

RE

APPROPRIATION
UTILISATION
VALORISATION

Fira Sans condensed Light
Fira Sans condensed Extralight
Fira Sans condensed Regular
Myanmar Text Bold

RE

**APPROPRIATION
UTILISATION
VALORISATION**

PINTO LISA
DN MADe Innovation Sociale
2019-2022
Lycée Le Corbusier
Illkirch-Graffenstaden



RÉAPPROPRIATION RÉUTILISATION REVALORISATION

I. L'écologie dans le design

A. Recyclage et surcyclage,
deux façons de valoriser les déchets p.11 à p.17

B. Qu'est-ce que l'éco-design ? p.18 à p.20

B. Le design éco-social p.21 à p.22

II. Le recyclage et la revalorisation des déchets dans les lieux de fabrications

A. L'éco-social et l'évolution du mouvement maker p.23 à p.27

B. Les approches écologiques dans les lieux
de fabrications p.28 à p.33

RÉAPPROPRIATION RÉUTILISATION REVALORISATION

État de l'art

Introduction

Chacun à sa part à jouer dans l'endiguement de la crise environnementale. Bien qu'elle ait commencé depuis plusieurs années, chaque initiative aussi petite soit-elle peut être un pas de plus pour lutter contre la pollution de l'environnement. L'un des facteurs les plus visibles de la pollution sont les déchets abandonnés dans la rue et en pleine nature. Malgré le fait qu'une partie soit jetée à la poubelle ou recyclée, certains déchets sont délaissés, soit par traitement erroné, soit par manque de sensibilité à l'environnement de la part des utilisateurs. Tout d'abord touchée par ce sujet, je me suis demandé comment un designer pourrait aborder le recyclage et les déchets. Ensuite, étant convaincue qu'une action à plusieurs est plus impactante qu'une action seule, je me suis demandé comment un designer social pouvait jouer un rôle dans un projet collaboratif autour du recyclage. Mes recherches se sont donc tournées vers ces questions : Quelle est la relation entre le design et le déchet ? Comment le design s'ancre-t-il dans une démarche écologique ? De quelle façon le design inclut-il le milieu au processus de création ? Est-il possible de l'aborder par les lieux de fabrications ? Comment un designer peut accompagner les citoyens à recycler et revaloriser leurs déchets dans un lieu de fabrication ?

I. Le design et l'enjeu écologique

A. Recyclage et surcyclage, deux façons de valoriser les déchets

Un déchet est un objet ou un matériau auquel le propriétaire ne trouve plus d'utilité, soit parce qu'il a perdu ses propriétés et sa fonction soit parce qu'il est usé. Il se trouve voué à être jeté ou abandonné. Lorsque l'on parle de déchets ménagers, on pense en premier à l'aluminium et aux plastiques. Ce sont les matériaux qui impactent le plus l'environnement et pourtant ce sont eux qui sont les plus utilisés et qu'on retrouve le plus dans nos ordures. "En 2021 en France, 24 % des déchets plastiques et 26% des déchets d'emballages plastiques sont recyclés [...] Un des obstacles au recyclage des plastiques est leur grande diversité: environ 50 % des emballages sont soit non recyclables, soit très difficilement recyclables."¹ Il en va de même pour l'aluminium qui ne peut être recyclé à l'infini et qui, une fois dans la nature, met plusieurs siècles à se dégrader.

Même si l'exploitation abusive des plastiques est principalement liée à l'industrie, le monde du design tient sa part de responsabilités. L'utilisation massive des plastiques est apparue à la fin des années quarante. Alors que ceux-ci sont considérés comme substituts et non comme matières premières, les designers choisissent délibérément d'exploiter les propriétés de certains plastiques pour des séries de projets. En 1942, Earl TUPPER² introduit les boîtes en polyéthylène ; ce matériau permet de les rendre légères, imperméables et de leur donner différentes couleurs. Après une époque austère et simple due au rationnement des matières premières en

¹ *Rapport sur l'état de l'environnement, Les déchets plastiques*, mis à jour le 06/04/2021, Commissariat général au développement durable (CGDD), direction du ministère de la Transition écologique.

² Ingénieur et inventeur du bol hermétique en polyéthylène. C'est l'inventeur du Tupperware.

³ *Un monde en plastique, Au plastiques le design reconnaissant*, une série documentaire d'Alain LEWKOWICZ, réalisée par Somany NA, France culture.

⁴ Cf. annexe: référence en culture des arts

temps de guerre, ces nouvelles matières permettent ainsi de transformer totalement l'apparence des choses. Depuis, leurs utilisations n'ont fait que croître. "Avec le Pop Plastic de la Pop Culture, l'audace et le "beau pour tous" est possible. Tout est permis. Contestation, utopies, on veut du modulable, de la couleur, du populaire pour vivre autrement, libre et nomade. Matières de substitution jetables et bas de gamme, ils sont aussi des matériaux sophistiqués. Sept cents types de plastiques différents ont fait cette histoire."³ Ces "fausses qualités" ont été pensées uniquement pour le cycle de vie des produits. Malheureusement, souvent lors de la conception, elles éclipsent la réflexion autour de la fin de vie du produit. Celui-ci est alors délaissé au mieux dans une poubelle de tri, au pire, abandonné en pleine nature. C'est ainsi que l'artiste Gabriel OROZCO⁴ en vient à récupérer de nombreux déchets dans une réserve faunique. Il les a présentés dans son exposition *Asterisms* (image 1) de 2012 à 2013, au musée Solomon R. GUGGENHEIM à New York puis au Deutsche GUGGENHEIM à Berlin. Il a installé les rebuts sur le sol à la vue de tous. Il les a rangés en fonction de leurs couleurs, de leurs formes, de leur taille et de leur matière. De la bouée flottante au petit clou, le moindre déchet est présenté. Aux côtés de cette installation se trouvent douze photographies quadrillées présentant des débris laissés par le public d'un stade sur sa pelouse. L'intention de l'artiste était d'alerter les visiteurs sur les conséquences de la production de masse et du mauvais traitement des déchets et d'alerter sur la diversité des choses que l'on peut retrouver dans la nature, même dans une zone protégée.

Pour endiguer la dissémination des déchets dans la nature et trouver une alternative à la mauvaise gestion des rebuts, plusieurs initiatives ont été prises. L'une d'entre elles



(figure 1) Gabriel OROZCO, *Asterisms*, 2012-2013, installation in situ, Fondation GUGGENHEIM, Musée Solomon R.GUGGENHEIM, New York
http://www.marthagarzon.com/contemporary_art/wp-content/uploads/2012/10/Gabriel-Orozco-Sandstars.jpg

⁵ Source : Wiktionnaire, *Revalorisation*, dernière modification le 19/11/2021, 1 page, consulté le 07/12/2021, <https://fr.wiktionary.org/wiki/revalorisation>

Ooreka, *Valorisation des déchets*, 1 page, consulté le 07/12/2021, <https://recyclage.ooreka.fr/comprendre/valorisation-dechets>

⁶ Cf. annexe : enquête sociologique autour de la démarche de revalorisation des déchets dans les lieux de fabrications.

consiste à valoriser les déchets en leur donnant une nouvelle fonction. Que ce soit ceux des industries, ceux issus des ménages ou encore ceux du bâtiment, différentes actions sont menées pour les réutiliser. “La valorisation des déchets s’appelle également la revalorisation (“*cycling*” en anglais). Elle désigne l’ensemble des opérations effectuées sur un objet inutile afin de le rendre à nouveau utile”⁵. C’est avec cet objectif comme ligne de conduite que le collectif BoMa : Les Bonnes Matières s’est lancé. Il est composé de personnes aux profils divers qui ont décidé de se centrer sur le réemploi de matériaux de bâtiments sur le territoire strasbourgeois. En partenariat avec l’Atelier NA, un collectif d’architectes et de designers travaillant sur le “construire ensemble”, Les Bonnes Matières organisent des ateliers de sensibilisation et des chantiers participatifs où des rebuts de chantiers sont utilisés comme ressources pour construire de nouveaux projets. Durant l’été 2020, ils ont ainsi sensibilisé des étudiants à la revalorisation lors d’ateliers d’expérimentations avec des portes, puis avec des chemins de câbles pour concevoir un espace éphémère à Strasbourg.⁶ Ce qui est intéressant dans la démarche de BoMa : Les Bonnes Matières, c’est la sensibilisation qui est apportée lors d’ateliers faits en amont du projet. Par exemple, en expliquant que les déchets sont des matières perdues mais qu’il est possible de les revaloriser. Expliquer aux différents acteurs avant le projet, les causes et les conséquences des déchets, les alternatives pour leur donner une seconde vie, mais aussi l’intérêt de mener un projet où tous les acteurs collaborent ensemble permet aux participants de se sentir plus concernés par le sujet et de mieux comprendre l’intérêt de la revalorisation en collectif. C’est une approche qui me permettrait d’aborder des usagers ou des partenaires et de les aider à s’impliquer dans mon projet. Ainsi que l’exprime Myriam GARGOURI “ Désormais, la

récupération détournée se dote de plus en plus de valeurs sociales, économiques, éthiques et environnementales. L'objet oublié, jeté, polluant, parfois dégradé, inutile et obsolète devient une chose recherchée, offrant des possibilités créatives soutenant sa longévité."⁷

⁷ GARGOURI Myriam, *L'objet détourné pour un imaginaire suggéré: la face cachée du design de récupération*, Sociétés, 2019

Cependant toutes les démarches de revalorisations ne sont pas porteuses d'aussi profonds changements que des approches de fabrication locale et à petite échelle. Par exemple, le mouvement Cradle to cradle est une autre démarche de revalorisation. Les fondateurs Michael BRAUNGART et William MCDONOUGH décrivent dans leur manifeste *Cradle to cradle: Créer et recycler à l'infini*⁸, la volonté de faire le lien entre les différentes industries d'un territoire. L'intention étant de former des cycles de réutilisation de déchets entre usines pour subvenir aux besoins des unes et des autres tout en réduisant l'impact environnemental. Toutefois, cette démarche ne peut pas être considérée comme une démarche de design social car ce n'est pas la manière de fabriquer ou les usages des produits qui sont repensés, comme dans l'approche des Bonnes Matières (collectif cité plutôt). Il y a d'un côté une conception réfléchie autour de l'humain, son milieu, ses connaissances pour être adaptée à petite échelle aux usages et aux besoins. Alors que d'un autre côté, la conception est axée sur les usines et le milieu des usines. Même si la production est adaptée au contexte culturel et technique, elle n'implique pas l'utilisateur dans sa démarche et donc ne fabrique pas quelque chose de réellement adapté aux usagers. C'est un design écologique dit "industriel" car il est axé uniquement sur le produit et la façon de le produire.

⁸ BRAUNGART Michael et MCDONOUGH William, *Cradle to cradle: Créer et recycler à l'infini*, Alternatives, 2002

Une autre initiative consiste à utiliser le déchet comme matière première en le transformant. C'est ce qu'on appelle

⁹ Source: Wiktionnaire, *Upcycling*, dernière modification le 21/07/2020, 1 page, consulté le 07/12/2021, <https://fr.wiktionary.org/wiki/upcycling>

¹⁰ Cf. annexe: référence en culture technique

l'upcycling ou surcyclage, c'est un "ensemble de procédés par lesquels on transforme un déchet matériel ou un produit en apparence inutile en un nouveau matériau ou produit de qualité ou d'utilité supérieure"⁹. Cette approche est faite de plusieurs étapes. Il faut d'abord rechercher un gisement de déchets, réfléchir à sa nouvelle forme et à une fonction plus durable. Il faut ensuite concevoir les machines adaptées au type du détrit. En effet, de la même manière que chaque produit est fabriqué par des machines et des savoir-faire spécifiques à la matière utilisée, le rebut doit être traité avec des machines adaptées à sa nature. On ne travaille pas de la même façon un métal et un plastique, tout comme on ne travaille pas de la même façon un thermoplastique et un thermodurcissable. Dans leur projet Malagasy Polyfloss machine (figure 2), The Polyfloss Factory et le laboratoire d'innovation et de recherche Ndao Hanavao ont élaboré une machine permettant aux habitants d'Antananarivo de recycler eux-mêmes leurs déchets¹⁰. Avec des acteurs locaux tels que des artisans et des ingénieurs, ils ont créé une machine faisant de la fibre de plastique. Tout d'abord, les détrit sont triés par type de plastique, nettoyés puis broyés. Les granulés obtenus sont ensuite introduits dans un contenant assez chaud pour faire fondre le plastique, tout en étant en rotation ; la matière se retrouve extrudée par la force centrifuge. La fibre obtenue diffère selon la vitesse et la température de la machine. Elle peut être utilisée pour faire un nouvel objet ou pour de l'isolation. Ce principe de mise en forme est directement tiré d'une machine à barbe à papa. Dans le cadre de mon projet, détourner un principe de mise en forme déjà existant pour l'adapter aux déchets des usagers serait intéressant si je me dirigeais vers l'accompagnement d'une fabrication collective autour d'une machine à recycler.



(figure 2) The Polyfloss Factory et Ndao Hanavao, *Malagasy Polyfloss machine*, 2013, plastique, photo Christophe MACHET, Antananarivo, Madagascar <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5c87b083ab1a624059ba6bd9/1573826804624-TWOJT8KQWAH13S4CGH2K/P2170371.jpg?format=500w>

B. Qu'est ce que l'éco-design ?

¹¹ Hamarat YAPRAK, *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire*, Sciences du Design, 2019, Vol. 9, p.41

Hamarat YAPRAK est designer et chercheuse en innovation sociale. Elle travaille sur l'expérience humaine à partir d'approches ethnographiques pour améliorer ou créer des services, dans un but écologique et citoyen.

¹² GALLOT Geneviève, *Les designers font leur révolution*, Futuribles, n°440, 2021, p.7

¹³ PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences Du Design n°2, 2015

¹⁴ Richard BUCKMINSTER FULLER est un designer et architecte du XXe siècle, il fût connu pour ses dômes géodésiques.

L'éco-design est un terme très vague et large qui regroupe et recoupe différents courants de créations, mais qui ne recouvre pas forcément la même définition en fonction des utilisateurs. Cependant, tous ces courants de créations reposent sur le principe de l'éco-conception, c'est-à-dire, le fait de penser à l'impact environnemental d'un produit sur l'ensemble de son cycle de vie, de la conception jusqu'au recyclage. Comme l'explique Hamarat YAPRAK dans son article *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire*, "les initiatives alternatives, qui critiquent l'état du monde sont des milieux de vie authentiques de l'engagement écologique. Ces réponses à la crise écologique sont habitées par une essence utopique. Comme les utopies concrètes, elles sont contestataires, transforment le monde, en proposent une nouvelle et sont portées par une émancipation collective"¹¹. Dans ces différents mouvements de créations de l'éco-design, deux approches distinctes par leurs méthodes se démarquent. La première, selon Geneviève GALLOT, cherche à améliorer l'habitabilité du monde par les outils et les savoir-faire techniques tandis que l'autre cherche à réinventer des modes de vie durables en prenant appui sur les trois piliers indissociables que sont l'écologie, le social et l'économie¹². Ces deux approches produisent ainsi deux formes de design. Un design de l'environnement qui est centré sur l'objet et un design du milieu centré sur l'utilisateur.¹³ Le design de l'environnement est pensé dans le but d'améliorer ce qu'on conçoit à partir des savoir-faire de l'ingénierie. C'est une approche amorcée par Richard BUCKMINSTER FULLER¹⁴ en 1969 dans son livre Manuel d'instruction pour le vaisseau spatial "Terre". FULLER aborde les problématiques de l'environnement sous le sens du design global et il est convaincu que l'accumulation des connaissances et

les progrès technologiques permettent de "protéger, nourrir, soutenir et accueillir tous les besoins d'épanouissement de la vie"¹⁵. Toutefois sa démarche comporte des failles. Elle ne prend pas en compte les enjeux politiques, culturels, sociaux et locaux de ses projets. C'est une approche technocratique,¹⁶ car la manière de concevoir est faite par l'ingénierie et les technologies qui détiendraient une position "supérieure" par leurs savoirs pouvant améliorer l'habitabilité du monde, savoirs que d'autres non pas. Cette approche technique et technocratique de l'écologie correspond à celle de l'écologie industrielle.

La démarche proposée par Michael BRAUNGART et William MCDONOUGH avec Cradle to Cradle relève de cette approche. L'un de ces principes consiste à utiliser les déchets des usines comme ressources pour d'autres usines, afin de créer une boucle de recyclage industriel. Le problème de cette approche est qu'elle remet en cause la façon dont nous utilisons les outils de production des usines, mais pas la façon dont nous concevons avec l'humain et la nature. En d'autres termes, le mouvement veut changer les méthodes de fabrications tout en restant industriel et non changer nos usages et nos modes de vie. Le design de l'environnement est une manière de concevoir qui part du principe que nous vivons dans un monde aux ressources inépuisables et qu'il suffit que les designers travaillent avec de nouvelles technologies pour rendre les objets éco-compatibles. Cette approche ne remet pas en cause les normes mêmes du design, et surtout elle omet l'aspect social et culturel. Ce n'est pas l'objet qui doit s'adapter à l'environnement, mais notre façon de fabriquer et surtout nos usages de consommation. Ainsi que l'indique Geneviève GALLOT dans son article, *Les designers font leur révolution*, "La réinvention de la matière peut s'accompagner de la réinvention de territoires. Des projets sont suscités à

¹⁵ Futuribles, n°440, 2021

¹⁶ Technocratie. La technocratie est l'ensemble des technocrates, des experts techniques qui détiennent le pouvoir. <https://fr.wiktionary.org/wiki/technocratie>

¹⁷ GALLOT Geneviève, *Les designers font leur révolution*. Futuribles, 2021, p.13

¹⁸ *Umwelt* en allemand qui veut dire environnement. Il désigne l'environnement sensoriel d'une espèce.

¹⁹ PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences Du Design, 2015, p.32

²⁰ Victor PAPANÉK est un designer et professeur en creative engineering dans de nombreuses universités. Connu pour ses recherches et son enseignement critique envers la société de consommation.

partir de ressources et savoir-faire locaux dans le but d'insuffler de nouvelles dynamiques sociales et économiques"¹⁷.

La seconde approche possible de l'éco-design se centre sur le sujet (l'utilisateur) plutôt que sur l'objet par une réflexion sur les usages plutôt que sur la fabrication. Ce design peut être qualifié de design du milieu au sens où le milieu "désigne à la fois le centre et l'environnement, l'entre et l'autour, le médium et l'*umwelt*"¹⁸. Or, selon Victor PETIT, "le design engage les deux sens du terme: il aborde les objets techniques en tant qu'ils dessinent un milieu, au sens d'intermédiaires ou de médiateurs d'une part, et au sens d'ambiance ou d'intégration dans un environnement d'autre part."¹⁹. L'innovation dans ce système de fabrication est la recherche de nouveaux comportements autour d'une production et d'une consommation éco-responsable. L'un des premiers designers à avoir partagé cette manière de concevoir et de penser fut Victor PAPANÉK.²⁰ Travaillant lui aussi dans une forme de design global, Victor PAPANÉK a pourtant une vision opposée à celle de BUCKMINSTER FULLER, sur la place du designer et de l'humain dans la création. Dans son livre *Design for the real World, human ecology and social change*, il critique le design industriel qui est basé sur une production de masse à destination de "profils" et non adapté à chaque individu. Il y décrit l'éco-conception, y partage des idées et des processus de création. Le design du milieu comme l'illustre PAPANÉK est le processus de création visant à rendre l'utilisateur intelligent, il devient autonome et acteur du changement, car le designer lui donne les moyens d'apprendre et de faire soi-même. Lorsque l'éco-design aborde une approche plus humaine, on peut considérer la conception comme du design éco-social.

C. Le design éco-social

On ne peut pas toujours faire la distinction entre un projet centré sur l'objet et un autre centré sur l'usage, car la limite entre les deux conceptions est parfois floue. Victor PETIT le décrit dans son article *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?*, "La crise écologique demandera, pour être surmontée, à la fois un design pour l'environnement (qui suppose de détourner son regard de l'objet pour le tourner vers le cycle de vie de l'objet) et un design pour le milieu (qui suppose de détourner son regard du cycle de vie de l'objet, pour le tourner vers ces nouvelles communautés qui réinventent la valeur d'usage). La crise écologique demandera, pour être surmontée, de nouvelles machines et de nouveaux usages; elle demandera de changer de produits, mais aussi de modes de vie."²¹. Le designer éco-social collabore avec le milieu dans lequel il évolue en impliquant les citoyens sur leur territoire dans un but écologique.

C'est sur cette manière de créer que s'est développée l'association Au Bonheur Des Chutes²². Cette association est composée d'artisans, de designers et de bénévoles de divers secteurs. Elle fonctionne selon quatre types d'actions. D'abord il y a la collecte de chutes de matériaux auprès d'industries locales, puis la conception d'espaces et de produits à partir des chutes, ensuite l'accompagnement des entreprises dans leur transition vers l'Économie Circulaire²³ et enfin le partage des connaissances lors de chantiers participatifs et d'ateliers d'initiations à des savoir-faire techniques et des rencontres autour de la récupération des chutes. Non seulement cette association a une démarche écologique par le fait de faire une production en petite série locale, issue de la récupération de matières qui aurait été perdues; mais elle a aussi une démarche sociale par son choix de faire des projets en collaboration avec les acteurs locaux, pour faire découvrir de nouvelles pratiques et créer des liens entre les participants.

²¹ PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences Du Design, 2015, p.38

²² Cf. annexe : référence en culture design

²³ L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets. Il s'agit de passer d'une société du tout jetable à un modèle économique plus circulaire. <https://www.ecologie.gouv.fr/leconomie-circulaire>.

²⁴ PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences Du Design, 2015

²⁵ Ezio MANZINI est un auteur, professeur et sociologue du design reconnu pour ses travaux sur le design en innovation sociale et le design durable.

Ainsi que l'explique Victor PETIT "Il est essentiel de comprendre que l'éco-design engage à la fois la théorie (theoria), la production (poesis) et la pratique (praxis). L'apport de la culture du designer nous semble être précisément d'ouvrir vers la praxis. Cette ouverture est précisément ce qui transforme l'éco-design en design pour l'innovation sociale"²⁴. C'est avec la même envie de construire des actions ensemble que des communautés créatives se sont formées. L'une d'entre elles est Design for Social Innovation and Sustainability, une association à but non lucratif fondée sur les idées de Ezio MANZINI²⁵. Son but est de promouvoir le design pour l'innovation sociale dans les établissements supérieurs. Dans ces établissements sont implantés des laboratoires nommés les DESISLabs. Ils sont composés d'universitaires, de chercheurs et d'étudiants qui orientent leurs activités de conception et de recherche dans l'optique de générer des connaissances utiles en design et de créer des changements sociaux basés sur la collaboration. Ils opèrent à l'échelle locale avec des partenaires locaux, mais aussi entre eux grâce au réseau Desis network. Celui-ci permet de mettre en lien différents acteurs afin de partager des événements, des réflexions et des projets.

C'est pour ces différentes raisons qu'aborder le recyclage et la revalorisation des déchets par et pour l'innovation sociale est intéressant. Le design éco-social prend en compte de multiples enjeux. C'est l'ensemble du processus de créations qui est concerné par les enjeux sociaux, techniques, culturels et écologiques. Il s'illustre par l'envie de créer en collaboration avec tous les acteurs d'un milieu, experts ou non en design et ingénierie, pour améliorer les communs, mais également par la volonté de créer un réseau et d'échanger les savoir-faire entre individus. C'est dans cette envie de partage et d'être une alternative à l'industrialisation que sont nés les lieux de fabrications.

II. Le recyclage et la revalorisation des déchets dans les lieux de fabrications

A. L'éco-social et l'évolution du mouvement maker

Durant les années soixante émergent des mouvements de contre-culture en opposition à la société de consommation, tels que les communautés hippies, pour la partie la plus caricaturale et la moins politisée de cette contre-culture et, par ailleurs, les mouvements de contestation contre la guerre du Vietnam, contre la discrimination raciale, pour l'émancipation des femmes et la libération sexuelle pour la partie la plus politisée de ce mouvement. D'abord apparus aux États-Unis, ces mouvements vont s'étendre durant la décennie à d'autres pays. "Une partie de cette contre-culture manifeste la volonté de s'éloigner de l'individualisme et de s'émanciper du capitalisme de la société en créant des liens, de se rapprocher de la nature et de s'ouvrir à d'autres cultures"²⁶. C'est dans la mouvance et l'esprit de ces mouvements de contre-culture qu'apparaissent les communautés créatives, des groupes de personnes s'entraîdant et s'échangeant leurs connaissances et leurs savoir-faire pour construire des communs²⁷. Ces premières communautés créatives ont été influencées par le *Whole earth catalog* de Stewart BRAND.²⁸ Ce catalogue regroupe toutes sortes de produits proposés ou non à la vente, des modes d'emploi ainsi que la liste des matériaux nécessaires à leur réalisation et les entreprises où les trouver. Ce qui était présenté était à faible coût afin de pouvoir être disponible pour tous. Cette publication prônant le *Do It Yourself* était pensée pour outiller les communautés hippies, mais son influence s'étendait bien au-delà. Le besoin d'émancipations des communautés créatives est à l'origine du mouvement *makers* et de l'apparition des *Fablabs*.

²⁶ Fred TURNER, *Aux sources de l'utopie numérique. De la contre-culture à la cyberculture*, Stewart BRAND, un homme d'influence, trad. de l'anglais par Laurent VANNINI, Caen, C&F Éditions, 2012

²⁷ "Les communs sont des ressources partagées, gérées et maintenues collectivement par une communauté." *Communs*, Wikipédia, dernière modification de la page 23 juin 2021.

²⁸ Stewart BRAND est un auteur et éditeur américain. Il publia le *Whole earth catalog* de 1968 à 1972. Il est aussi le fondateur de The WELL, l'une des plus anciennes communautés virtuelles encore utilisées à ce jour.

²⁹ James HENNESSY est un designer américain et ancien professeur à L'Université de Technologie de Delft aux Pays-bas. Il a travaillé avec Victor Papanek sur les deux éditions de *Nomadic Furniture*

³⁰ Enzo MARI est un designer, illustrateur et architecte italien. Son travail repose sur un design anti-consumérisme. Visant à rendre l'usagers capable de construire lui-même ce dont il a besoin.

³¹ Camille BOSQUÉ, *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, 2021, Éditions B42

Camille BOSQUÉ est designer, docteure en esthétique et design et professeure d'arts appliqués. Elle enseigne à l'École Boulle depuis 2019 et à L'ENSCI-Les Ateliers depuis 2014. En parallèle de ces activités, elle est chercheuse spécialisée dans les fabrications numériques, les FabLabs et le mouvement maker

D'autres publications telles que *Nomadic Furniture* de Victor PAPANEK et James HENNESSY²⁹ et *Proposta per un'autoprogettazione* de Enzo MARI³⁰, se positionnent dans la continuité du *Whole Earth Catalog*. Apparues toutes deux en 1973, ces publications présentent des projets de design, à construire soi-même, facilement transportables et avec des matériaux simples. Elles s'appuient sur les valeurs de ces trois designers, figures importantes du design d'innovation sociale.

La diffusion de ces savoirs dans ces publications, autant théoriques que pratiques, ont été les prémices de ce qui s'appelle aujourd'hui l'open source et de l'open design. L'*open source* s'est développé avec l'expansion du numérique et d'internet. C'est le nom donné au libre partage des données. Ce sont celles de plans, de tutos et de conseils qui sont partagés sur des forums. Comme l'explique Camille BOSQUÉ dans son livre *Open design, Fabrication numérique et mouvement maker*, c'est de cette culture du partage qu'est né le mouvement *makers*. La communauté des *makers* est un milieu basé sur le partage des savoir-faire numériques, mais aussi techniques, où chaque individu acquiert des connaissances des uns et des autres. L'*open source* et le mouvement *makers* sont des courants contestataires, contrant le consumérisme par l'émancipation technique, la fabrication collective et la production à petite échelle. "Cela permet de montrer la volonté de démocratiser l'accès à la technologie et l'innovation sociale et de lutter contre le réchauffement climatique dû à la surconsommation et à l'excès de déchets."³¹

Ces membres, les *makers*, se retrouvent dans des lieux de fabrications. Ils permettent aux habitants des localités dans lesquelles ils s'installent d'avoir accès à des machines et de ce fait à de nouvelles compétences, mais aussi de créer du lien entre les habitants et les usagers du lieu. "Ce qui inté-

resse l'*open design*, au-delà du mouvement des *makers* et de la démarche de fabriquer quelque chose soit même et pour soi, c'est qu'une "pensée des techniques" soit "réellement appropriable par tous et émancipatrice."³² Ainsi que l'explique Pierre Damien HUYGHE, les *makers* n'ont pas attendu les designers pour inventer de nouvelles façons de travailler, produire, transmettre ou consommer hors de modèles économiques établis.³³ Ces pratiques de *makers* sont assez similaires avec celles qui sont mises en œuvre en design social. Elles peuvent cependant différer. Un *maker* créer un projet avec une démarche de fabricant, centré sur la forme, les matières et la fonction, alors que le designer créer un projet avec une démarche de concepteur, sa réflexion est plus longue, car elle prend en compte les usages, les utilisateurs et l'impact que peut avoir sa création.³⁴ C'est ainsi que des designers mènent des projets collaboratifs qu'il diffusent avec leurs plans comme le font les *makers*, tout en prenant en compte les utilisateurs et les usages d'un milieu. Tel est la démarche de Ezio MANZINI³⁵ et François JÉGOU³⁶, auteurs de *Sustainable Everyday: Scenarios of Urban Life* publié en 2003 par Edizioni Ambiente. Ce livre développe des scénarios pour un quotidien durable et fait de communs, par des alternatives possibles et réalisables. Le propos de cette publication est fondé sur quinze ateliers de conception dans dix pays différents. C'est à partir de la réflexion de ce livre que Ezio MANZINI, comme précisé plus tôt, a fondé le DESIS. Le réseau et les laboratoires de DESIS au sein des écoles supérieures fonctionnent de la même façon que les lieux de fabrications des *makers*.

Dans la même mouvance que les *makers*, il y a les *FabLabs*. Ces lieux ont été créés à partir des connaissances d'ingénieurs³⁷ telles que la fabrication numérique et se sont dé-

³² Camille BOSQUÉ, *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, 2021, Éditions B42

³³ Ibid.p.201

³⁴ Richard QUINNELL, *Maker vs Designer and Engineer what's the difference?*, 24/10/2019 <https://fr.classicfoxvalley.com/collate/maker-vs-designer-vs-engineer-what-s-the-difference-0c5f38/>

³⁵ Ezio MANZINI est un auteur, professeur et sociologue du design reconnu pour ses travaux sur le design en innovation sociale et le design durable.

³⁶ François JÉGOU est auteur et fondateur du SDS de Bruxelles, Strategic Design Scenarios, un laboratoire d'innovation spécialisé dans des approches et des conceptions centrées sur les usages et la communauté.

³⁷ Le *FabLab* du MIT, Massachusetts Institute of Technology, est le tout premier lieu de fabrication de ce genre. Ce sont des ingénieurs qui sont à l'origine de ce mouvement.

³⁸ Camille BOSQUÉ *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, 2021, Éditions B42, p.156

³⁹ Ibid, p.193

veloppés avec d'autres savoir-faire tels que l'artisanat. Les différences entre les deux mouvements peuvent être illustrées par le fait que les *FabLabs* ont leurs propres réseaux, dirigés par celui d'origine le *Fab Center*. Pour avoir la certification et l'appellation *FabLab*, les différents lieux doivent respecter une charte et des conditions matérielles. Ils sont présents dans plusieurs villes et villages, au sein de nombreux pays, sur chaque continent. Ils ont une influence importante sur les comportements des locaux et inversement, chaque *FabLab* évolue différemment en fonction des enjeux sociaux, écologiques, culturels, techniques et politiques de son lieu d'implantation. Ainsi que l'explique Camille BOSQUÉ dans son livre *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, "Par leurs délocalisations, tous incarnent un décalage entre un projet initial et son incarnation centré sur la technologie, et des appropriations sociales ou culturelles qui bousculent le cadre initialement fixé par le réseau normé des *FabLabs*."³⁸. Le *FabLab* accueille un public varié, des particuliers qui peuvent être débutants ou amateurs en fabrication ou des professionnels comme des artisans et des designers. Certains professionnels interviennent lors d'ateliers comme les *makers* et *fab managers* pour accompagner vers l'autonomie les autres usagers du lieu ou partager leurs connaissances. Ils servent de médiateurs entre les usagers et les machines, "leur rôle est celui d'un traducteur, d'un accompagnateur et d'un expert chargé de l'articulation entre le public novice et la complexité de la machine"³⁹. Ce sont de nouveaux lieux de pratique du design.

Dans l'article *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire*, Hamarat YAPRAK présente le cas d'ateliers communautaires de réparations de vélo dans plusieurs tiers-lieux. Ils

sont dirigés par des bénévoles ou des personnes rémunérées qui s'entraident, les uns apprenant des autres, vers une certaine autonomie. Ce qui a été relevé dans ces ateliers et qui est commun à tous les lieux de fabrication, ce sont les pratiques déployées dans un contexte donné, les usages entre outils, réparateurs et apprentis, le milieu et les artefacts mobilisés. C'est le milieu dans lequel se trouve l'atelier qui fait le lien entre les êtres et les choses, mais aussi entre les individus en prenant appui sur l'objet qu'est le vélo ; cependant "ce n'est pas le vélo comme transport actif qui est à lui seul écologique, mais surtout l'acquisition de l'autonomie et l'instauration d'une communauté solidaire."⁴⁰. C'est pourquoi ces événements illustrent le fait que les lieux communs tels que les *FabLabs* et autres lieux de fabrications rassemblent. Ils génèrent le partage et invitent à collaborer, à deux ou à plusieurs. Ils créent une communauté composée de personnes aux profils pluridisciplinaires curieuses d'apprendre, dans un besoin d'émancipation, et de se réapproprier des techniques de fabrication et réparation. "Ces résultats [les ateliers et événements dans les lieux de fabrications] représentent une connaissance pour que les designers puissent poser des gestes qui favorisent l'engagement écologique. Ces résultats informent sur la nécessité de concevoir des produits et des services qui rapprochent, qui font mouvoir, qui accueillent la transformation, l'accumulation et les traces des actions posées par soi et les autres, parmi d'autres"⁴¹.

40 Hamarat YAPRAK, *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire*, Sciences du Design, 2019, Vol. 9

41 Richard SENNETT, *Ce que sait la main: La culture de l'artisanat* ["The Craftsman "], Paris, Albin MICHEL, 2010
Richard SENNETT est un sociologue, historien, écrivain, musicien, professeur d'université, critique littéraire

B. Les approches écologiques dans les lieux de fabrications

⁴² PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu?* Sciences du Design, 2015, p.37

⁴³ Le Lorraine *living lab* se trouve sur le Technopôle Renaissance, au cœur de la ville de Nancy. Il a été fondé par l'Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (Laboratoire ERPI) et l'ENSGSI (Ecole Nationale d'Ingénieurs en Innovation).

⁴⁴ <https://lf2l.fr/projects/green-fablab/>

Victor PETIT explique ce raisonnement “ sous des noms variés (dont beaucoup importés de l'anglais: *FabLab*, *makerspace*, *hackerspace*, etc.), les nouveaux lieux de pratiques du design défendent bien souvent et indissolublement une approche écologique (qui prône le recyclage, la réparation et la réutilisation) et une approche contributive, commune et ouverte (un renouveau de la culture design, qui ouvre la boîte noire de l'objet, qui travaille à l'unité de la production et de la consommation, et surtout, qui place la valeur d'usage avant la valeur d'échange)”⁴².

L'une des premières démarches que l'on peut retrouver est le recyclage.

Le Lorraine *Fab Living Lab*[®] par exemple, cherche à réemployer ses propres déchets issus de l'utilisation des imprimantes 3D. Un *Living lab* est un lieu où les usagers sont intégrés à la conception et aux approches collaboratives du *FabLab*. Le Lorraine *Fab Living Lab*⁴³ est un lieu de réflexion sur les usages de demain et d'innovation collective. Ses usagers sont des étudiants en ingénierie et en processus d'innovation, des chercheurs, des professionnels et d'autres usagers moins experts. Dans ce lieu se trouve un pôle de création collective, le *Green FabLab*. C'est une branche du lieu qui voue ces recherches et ses expérimentations au recyclage des déchets générés par le *Living Lab*. Le but est de créer une filière de recyclage local du plastique pour l'impression 3D. L'intégration de ces matières recyclées dans ces espaces de co-création permet de considérer ces déchets comme des ressources et de les transformer en “nouvelles matières premières”. Le but de leurs ateliers collaboratifs était de réussir à recycler du PLA⁴⁴ tout en conservant les propriétés de la matière, même après le recyclage.

Contrairement au *Living Lab*, aux Ateliers Éclairés, ce ne sont

pas leurs propres déchets qu'ils recyclent. Les Ateliers Éclairés est un tiers-lieux accueillant de nombreuses entreprises artisanales et de design, dont le *FabLab* AVLab et une antenne de *Precious Plastic*⁴⁵ tenue par l'ONG Octop'us. Lors d'un entretien, Vincent, membre de AVLab et Louis membre de Octop'us, expliquent : "Ce sont plus des particuliers ou des adhérents qui viennent nous voir pour récupérer nos chutes de découpe de bois ou de plastique, mais ce n'est pas nous qui récupérons le matériau"⁴⁶. Cependant l'antenne *Precious Plastic*, présente sur le lieu, se développe grâce aux compétences techniques des autres personnes et de AVLab. Ainsi Louis précisait "Precious Plastic, c'est un mouvement qui a environ cinq ans, et comme ici, à la coop, il y avait un *FabLab*, ça a pu se faire. On a reçu les machines, il y a un an. [...] c'est un peu l'idée de *Precious Plastic*, c'est de développer des projets avec le *FabLab* et que nos machines fassent partie du parc du *FabLab* et que les gens puissent les utiliser[...] notre projet c'est que les gens puissent venir recycler leurs propres déchets en objets ici"⁴⁷. Octop'us s'est donné comme autre objectif de sensibiliser les résidents du Tiers-lieu à leur démarche de recyclage. Bien sûr, cette démarche du recyclage n'empêche pas le plastique d'être amené à être rejeté à nouveau. Même si cela ne fait que retarder le destin de la matière, cette approche permet au fabricant/usageur d'avoir un peu de pouvoir sur la chaîne de recyclage. Les machines de *Precious Plastics* fabriquent d'épaisses plaques de plastique, qui, une fois mises en forme, donnent la possibilité d'une utilisation plus durable que celle des déchets d'origine.

Que ce soit un simple lieu de fabrication, un *FabLab* ou un *Living Lab* " [Ces mouvements] synthétisent de nombreux enjeux, valeurs et promesses : autonomie, indépendance, auto-

⁴⁵ *Precious plastic* est un réseau de fabricants. Créer Dave HAKKENS, les membres du réseau souhaite démocratiser le recyclage et la réutilisation du plastique. L'idée est de montrer comment construire des machines, pour traiter, broyer, fondre et mouler le plastique via un système d'open source. Les membres peuvent se partager leurs propres créations sur le forum.

⁴⁶ Cf. Annexe : Entretien sociologique

⁴⁷ Cf. Annexe : Entretien sociologique

⁴⁸ Camille BOSQUÉ, *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, 2021, Éditions B42, p.182

⁴⁹ Cf. Annexe: Entretien sociologique

⁵⁰ Ibid.

production, production locale, décentralisation, démocratie réinventée, prise de conscience écologique, fin de l'obsolescence programmée, réemploi..."⁴⁸ Cependant lors de mes entretiens de sociologie, j'ai remarqué qu'en fonction des lieux de fabrications, mais aussi en fonction de chaque individu, la question du recyclage et de la revalorisation des déchets n'est pas la même. Louis, membre de Octop'us raconte son envie de se lancer dans un projet de recyclage, "je voulais avoir des projets qui ont du sens, notamment aux vues des enjeux pour le siècle à venir [...] Donc j'ai voulu intégrer un projet écoresponsable"⁴⁹. Dominique, membre du lieu de fabrication la Fabrique considère que "Le recyclage, je considère que ce n'est pas très efficace même si je trie mes déchets c'est un peu hypocrite parce que ça ne fonctionne pas. [...] On est plutôt tournés vers le partage des connaissances artisanales, le fait que les gens soient capables de fabriquer des choses soit pour eux, soit pour une activité professionnelle [...] On ne peut pas stocker les chutes de matériaux donc pour le bois il y a une petite partie qu'on donne à des gens pour qu'ils se chauffent ou pour faire des barbecues. On fait nous-même parfois des braseros"⁵⁰. Cependant Marianne, couturière au sein du même lieu, explique qu'elle travaille uniquement avec des tissus de récupération qu'elle reçoit et ensuite elle partage ses connaissances lors d'ateliers. Elle organise aussi des ateliers pour réparer des vêtements pour qu'ils durent plus longtemps.

Lors de mon atelier outillé mené dans ce même lieu, ainsi qu'avec mes proches, j'ai constaté, également, que les points de vue sur le recyclage et la revalorisation des déchets et la démarche de le faire soi-même, diffère selon chaque personne même lorsqu'elles fréquentent le même lieu de fabrication ou ont la même démarche de création. Au cours de

l'atelier, les participants étaient invités à prototyper un artefact fonctionnel à partir de découpages et collages d'images ou de dessins représentant des emballages jetables et recyclables. Pendant le collage, une discussion s'est instaurée avec les participants sur leurs initiatives de recyclage, sur l'esthétisme d'un produit upcyclé et le prototype qui est créé. Le constat que l'on peut faire est que si les personnes qui participent à ces ateliers recyclent d'elles-mêmes, c'est parce qu'elles sont sensibilisées au sujet ou font partie d'un milieu ayant ce genre d'initiatives. Quant aux autres participants, ils ne le font pas, par manque de moyens techniques ou parce qu'ils n'ont pas foi en leurs capacités de création. La première étape de l'atelier consistait à piocher une carte "contrainte" contenant une action à appliquer lors de la création du prototype. L'utilisation de cette carte a permis à la fois de donner une piste aux participants, mais aussi de fixer un certain protocole.⁵¹ Lorsque j'ai pu échanger avec les personnes sur leurs prototypes, j'ai remarqué que dans certains cas, même après avoir transformé et donné une forme à des déchets, il y avait un rejet de leur part même si elles étaient inclus dans le processus d'*upcycling*. Dans d'autres cas, le fait d'avoir réalisé soi-même la transformation des déchets conférait à ce qui était produit un attachement qui n'aurait pas existé si quelqu'un d'autre était à l'origine de la production. C'est un constat à retenir pour mes pistes de projets car le fait que les usagers soit inclus dans la fabrication leur permet d'aborder autrement une production faite à partir de déchets. Ils s'approprient plus facilement l'*upcycling*. Alors que pour d'autres usagers, le fait de faire soi-même ne suffit pas.

⁵¹ Cf. Annexe : Atelier outillé

Lorsque j'ai commencé mes recherches, je me suis d'abord demandé comment accompagner les citoyens à recycler et

⁵² Cf. Annexe: Entretien sociologique

revaloriser leurs déchets à petite échelle. Puis mon questionnement a évolué et mes recherches se sont concentrées sur les démarches de recyclage dans des lieux de fabrication, comme les *FabLabs*. Premièrement parce qu'ils sont profondément liés au design d'innovation sociale par leurs démarches de projets collectifs et d'émancipation citoyenne, mais aussi parce qu'ils sont source d'un engagement écologique présent dès leur apparition. Ce sont des points importants qui font de ces lieux de fabrications des partenaires de projets qui pourraient être intéressants car ils sont des foyers de savoir-faire techniques. Je retiens aussi que souvent les usagers de ces lieux sont assez sensibilisés sur le sujet du recyclage et de la revalorisation mais au-delà de la réparation, ils ne font que très peu de projets d'*upcycling* avec d'autres personnes pour une communauté.

Au fil de mes recherches, de mes réflexions et de mes rencontres, comme par exemple lors de mon entretien avec Sabrina Sherlay de Les Bonnes Matières⁵², j'ai compris qu'il était plus facile de mener un projet de réemplois, de recyclage ou de revalorisation lorsque la notion et l'image du déchet avaient été déconstruites. Durant les ateliers de sensibilisation menée par BoMa en amont de leurs projets, les différents acteurs étaient par exemple amenés à reconsidérer le déchet en tant que matière première. Cela leur permettait de mieux s'impliquer dans le projet et de mieux comprendre l'intérêt d'une démarche de revalorisation locale et collective.

Finalement, tout ceci m'a amené à me demander comment le designer peut accompagner les usagers d'un tiers-lieu à se réapproprier le déchet dans une démarche de recyclage et de revalorisation.

La première possibilité pourrait être la réalisation de plusieurs ateliers dans une ressourcerie dans le but d'accompagner les usagers du lieu à recycler et revaloriser les rebuts produits ou apportés dans ce lieu, comme cela se fait chez les Résilientes⁵³. Dans le cadre d'un projet porté par Emmaüs alternatives⁵⁴. Ce studio est implanté au sein d'un établissement Emmaüs et produit des collections d'objets. Elles sont fabriquées à partir des dons faits à l'association Emmaüs qui ne peuvent pas être vendus ou redistribués à cause de leur mauvais état. Lors de la conception des objets, les membres tel que les salariés, les bénévoles et les stagiaires analysent ensemble les rebus disponibles dans la ressourcerie, envisageant des projets et co-construisent les collections. Cette démarche permet aussi à chacun d'apprendre de nouveaux savoir-faire, de s'entraider et aussi de créer du lien entre les membres. Le design est utilisé comme un outil d'insertion professionnelle et sociale. C'est une approche intéressante que je pourrais utiliser dans le cadre de mon projet, en proposant des matières, des moyens d'assemblages et de recyclage, et en accompagnement la conception collective de processus d'*upcycling*.

Une autre possibilité serait de m'installer en résidence dans un *FabLab*. Mener sur place une observation et des recherches autour des usages, des fabrications et des déchets produits lors de la mise en œuvre. Ensuite, à partir de constats je pourrais proposer de la médiation ou des ateliers de sensibilisation avec des activités pédagogiques autour du recyclage et des déchets.

A la fin de mon projet, j'aimerais évaluer les changements sur la production de déchets du lieu et leur revalorisation, pour voir l'impact de la médiation et des ateliers sur la réappropriation du déchet et des démarches de recyclage des usagers du lieu.

⁵³ Cf. Annexe : étude de cas culture design

⁵⁴ Emmaüs alternatives est une association qui a pour objectifs l'accompagnement, l'insertion, et l'autonomie des plus démunis. Elle propose des actions visant à soutenir les droits et la dignité des plus démunis, met en place des lieux d'accueil, d'hébergement et d'aide alimentaire, mais aussi des services d'accompagnement à l'accès au logement et à l'insertion par l'activité économique. Source: <http://les-resilientes.com/>

ANNEXES

Culture des arts

p.42 à p.51

Culture design

p.52 à p.63

Culture des techniques

p.64 à p.67

ÉTUDES DE CAS

BORDALO II

Études de cas

Culture des arts



BORDALO II, *Polar bears in Nancy*, 22 Février 2020, plastique, vis et peinture aérosol, Nancy

BORDALO II de son vrai nom, Artur BORDALO est un street artiste portugais. Il réalise de grandes sculptures d'animaux, présentés comme des portraits. Ses fresques colorées sont composées de débris récoltés dans les rues et les déchetteries qu'il repeint. De la récupération des déchets à la mise en forme de l'œuvre, toute la démarche de BORDALO II est faite pour sensibiliser les passants sur l'urgence environnementale.

Polar bears in Nancy est une sculpture représentant une ourse polaire et ses deux oursons. Elle se situe sur le mur d'une école à Nancy depuis 2020. Cette œuvre fait partie de la série *Big Trash Animal* et a été faite pour le programme ADN (Art Dans Nancy). Le programme ADN est né en 2015 de l'envie de la Ville de Nancy, en partenariat avec la MathGoth Gallery de mettre à l'honneur le street art dans l'espace public sous d'autres formes que les peintures aérosols. La MathGoth Gallery est une galerie d'art fondée en 2010 à Paris par Mathilde et Gautier JOURDAIN. Leur but est d'aider et de soutenir les artistes, de faire découvrir et de surprendre, d'offrir l'envie et les moyens de collectionner.

Réaliser une œuvre avec des déchets sur le mur d'une école est assez impactant pour les passants et surtout sur les enfants qui passent à côté. La symbolique de l'ourse et ses oursons, espèce en voie de disparition à cause des activités de l'homme, fait à partir de débris n'est pas anodine. Cette sculpture rappelle aux enfants que les déchets sont présents en grande quantité dans la nature et que cela a des conséquences sur la faune mais aussi qu'ils peuvent être réutilisés.

Le travail de BORDALO II est intéressant car il met en valeur les déchets, afin de dénoncer mais aussi de sensibiliser le public sur la pollution et la réutilisation des déchets. Je pourrais dans le cadre de mon projet un même démarche de réutilisation et de sensibilisation.

Source image: BORDALO II, *Polar bears in Nancy*, 22 Février 2020, Plastiques divers, vis et peinture aérosol, Nancy, https://uploads-ssl.webflow.com/5e4c1055a82789ef4e44c63e/5e8f59b5eae81c6b2836b5fa_NEWS_P3_1-p-1080.jpeg
Source: <https://www.bordaloii.com/>
<https://www.mathgoth.com/>
<https://www.nancy.fr/culturelle/adn-art-dans-nancy-392.html>

MUNIZ

Études de cas

Culture des arts



Vik MUNIZ, *The Gypsy Magna-Pictures of Garbage*, 2009, techniques ou matériaux, 76.2 x 59.7 cm, Vik MUNIZ Studio, Jardim Gramacho

Vik MUNIZ est un artiste plasticien. Né au Brésil dans une famille modeste, il est mondialement reconnu pour son travail à la suite de sa série *Pictures of Chocolate* en 1997 et en 2006 suite à sa série *Pictures of Junk*. En 2007 Vik MUNIZ commence un projet artistique en plein cœur de la décharge de Jardim Gramacho, la plus grande décharge du monde près de Rio de Janeiro. Il travaille avec des catadores, ces travailleurs de la décharge sont payés pour trier les ordures à la recherche de matériaux recyclables. Avec les catadores il réalise des portraits géants des personnes qu'il rencontre à Jardim Gramacho avec ce qui est récolté. Puis il prend les œuvres en photos.

En parallèle la réalisatrice anglaise Lucy WALKER suit pendant trois ans l'artiste pour documenter le parcours des œuvres, de la décharge où elles sont fabriquées jusqu'à la maison de vente aux enchères où elles sont vendues à Londres. Le documentaire *Waste Land* a été fini en 2010.

The Gypsy Magna-Pictures of Garbage est un portrait représentant une des catadores de la décharge, Magna DE FRANÇA SANTOS. Basé sur une photo de Magna, Vik MUNIZ ainsi que d'autres personnes ont recréé le portrait de Magna avec des déchets de la décharge. Son objectif est de mettre en valeur les personnes qui recycle dans l'ombre.

Ce qui est inspirant dans ce projet c'est que la participation des catadores à la réalisation du portrait a permis d'ouvrir la discussion et de créer du lien entre les participants et l'artiste. Lors de l'installation, Vik MUNIZ a pu découvrir les motivations et les souhaits d'avenirs de ce nouvel entourage.

Source de l'image: Vik MUNIZ, *The Gypsy Magna-Pictures of Garbage*, 2009, techniques ou matériaux, 76.2 x 59.7 cm, Vik MUNIZ Studio, Jardim Gramacho, <http://www.wastelandmovie.com/images/gallery05.jpg>
Source: <https://www.artsy.net/artwork/vik-muniz-pictures-of-garbage>
<http://www.wastelandmovie.com/index.html>
https://en.wikipedia.org/wiki/Lucy_Walker_%28director%29

OROZCO

Études de cas

Culture des arts



Gabriel OROZCO, *Asterisms*, 2012-2013, installation in situ et photographie, Fondation GUGGENHEIM, Musée GUGGENHEIM, New York

Gabriel OROZCO est un artiste mexicain qui travaille sur le quotidien, le déplacement et les échanges entre les gens. En 1991, il est reconnu pour son art avec son diptyque *Mis manos son mi corazon*, deux photographies représentant sur la première un homme tenant quelque chose entre ses mains qui forment un cœur, et une deuxième avec les mains tendues montrant un morceau d'argile avec le résultat des empreintes des mains. En 2012, Gabriel OROZCO retourne à Isla Arena au Mexique, une réserve faunique dans laquelle il a déjà travaillé. Ce lieu est à la fois un lieu d'accouplement pour les baleines, un cimetière de baleines et une friche industrielle. Dans ce contexte, il en vient à récupérer une grande quantité de déchets qui ne sont pas censés être dans ce lieu.

À la demande du musée GUGGENHEIM, il organise une exposition pouvant être itinérante. OROZCO présente *Asterisms*, une exposition en deux parties. La première est une installation au sol nommée *Sandstars* comprenant mille deux cents déchets repêché à Isla Arena. Ils sont rangés selon un fonctionnement taxonomique ¹ c'est-à-dire organisé par matériau, par couleur, par taille et par forme.

La seconde partie est un ensemble de douze photographies quadrillées présentant dans chaque carreau un objet photographié seul et une treizième montrant le lieu de la découverte des rebuts. Les photos sont elles aussi rangées de façon taxonomique. Cette deuxième partie est nommée *As-troturf Constellation* et représente cette fois-ci des déchets plus petits laissés par des athlètes et des spectateurs sur la pelouse d'un terrain de sport de New York.

Ce qui est intéressant dans *Asterisms*, c'est que OROZCO rappelle que tout les déchets présentés sont tous différents les uns des autres. Il est important de les trier car ils ne peuvent pas être traités de la même manière. Lors de mon projet la question de comment traiter et utiliser le déchet-

sera important car il dépendra du matériau dont il est composé.

Source image : Gabriel OROZCO, *Asterisms*, 2012-2013, installation in situ et photographie, Fondation GUGGENHEIM, Musée GUGGENHEIM, New York, http://www.marthagarzon.com/contemporary_art/wp-content/uploads/2012/10/Gabriel-Orozco-Sandstars3.jpg
http://www.marthagarzon.com/contemporary_art/wp-content/uploads/2012/10/Gabriel-Orozco-Sandstars.jpg
Source : http://www.marthagarzon.com/contemporary_art/2012/07/gabriel-orozcos-asterisms/
<https://www.guggenheim.org/exhibition/gabriel-orozco-asterisms>
https://fr.wikipedia.org/wiki/Gabriel_Orozco
<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/taxinomie/76893>

CHONAT

Études de cas

Culture des arts



Krishnaraj CHONAT, *My Hands Smell of you*, 2011,
déchets électroniques

Krishnaraj CHONAT est un artiste indien qui vit et travaille à Bangalore. Il est diplômé d'un baccalauréat en beaux-arts du Karnataka Chitra Kala Parishad et a ensuite obtenu un diplôme supérieur de la Faculté des beaux-arts, M.S. Université, de Baroda. De par ses travaux, il dénonce la pollution liée aux déchets, surtout électronique, venant de son pays, mais aussi de ceux importés d'autres pays.

My Hands Smell of You est une installation en deux parties. L'une est un mur de déchets informatiques et l'autre du savon de santal sur une structure en métal. Les rebuts ont été récoltés en France et installés en Inde. La montagne de déchets représente le consumérisme. Elle est imposante et envahissante et est une sorte de cri d'alerte sur la prolifération rapide des déchets. Le savon lui est en santal, très odorant. Lors de la récolte des détritiques, l'artiste fabriquait le savon de santal qu'il donne ensuite aux personnes qui apportent les débris électroniques. Ainsi, lors de chaque utilisation du savon, les personnes se souviennent des déchets laissés. L'artiste souhaite dans cette démarche faire prendre conscience de ce que nous rejetons.

Durant son travail *My Hands Smell of You*, Krishnaraj CHONAT fut filmé. Le film a été réalisé en 2011 par Fabrice LAUNAY et produit par le Centre Pompidou de Paris à l'occasion de l'exposition Paris-Delhi-Bombay. Dans ce film, l'artiste explique les raisons qui l'ont poussé à faire cette œuvre "C'est en voyant les ouvriers manipuler sans protection ces déchets toxiques que j'ai conçu le projet *Notre parfum sur mes mains*. J'ai été frappé par la terrifiante dualité du problème : déchets high-tech / recyclage primaire, pays développés / pays émergents, Nord / Sud, déchets du riche / fortune du pauvre... Le titre lui-même reflète cette dualité : le parfum évoque généralement des images poétiques ou romantiques, mais il s'agit ici d'un parfum désagréable et dangereux."

Ce qui est intéressant dans le projet de Krishnaraj CHONAT

c'est l'approche sensible. Il se sert de l'art comme levier d'action pour inviter les gens à donner leurs déchets non recyclables. En donnant en échange un savon à ces personnes, il laisse une trace de cette action et leur permet l'occasion de se remémorer pourquoi ils y ont participé. Lors de mon projet il serait intéressant de donner ou d'échanger quelque chose avec les participants pour qu'ils se souviennent du projet de recyclage.

Source image: Krishnaraj CHONAT, *My Hands Smell of you*, 2011, déchets électroniques, <https://arthur.io/img/art/000173449e6ecdb22/krishnaraj-chronat/my-hands-smell-of-you/large/krishnaraj-chronat--my-hands-smell-of-you.jpg>

Source: <https://www.centrepompidou.fr/fr/ressources/media/94cBNZBhttp://www.galleryske.com/myhands/myhandstext.html>

ARMAN

Études de cas

Culture des arts



ARMAN, sans nom, 2004, poubelle et polyester, 395 x 275 x 65 mm, New York

ARMAN est un artiste protéiforme franco-américain. Il vivait et travaillait à Vence et à New York. C'est l'un des membres fondateurs du Nouveau Réalisme. Il travailla sur les notions de collections et d'accumulation. Ainsi il fit de nombreuses séries représentant sous différentes formes, sculptures et peintures de tas d'objets. Parmi ses œuvres les plus connues se trouve la série des Poubelles. Il collecte dans les poubelles de ses amis, mais aussi d'inconnus, les détritiques puis les agences et les présente sous verre, avec parfois un nom. Les rebuts sont présentés dans une vitrine sous un nouveau jour tel des portraits.

Cette accumulation fait partie de la collection *Poubelle*. Elle n'a pas de nom, mais une description "différents objets personnels appartenant à Jean-Roch inclus dans du polyester". Les objets qui composent la poubelle sont des chaussures à crampons, un sifflet, une montre, divers bracelets, une figurine, des cartes et des photos d'un petit garçon nommé Jean-Roch. Cet ensemble d'objets une fois mis à la poubelle perd son utilité, mais aussi son identité, ces objets deviennent des déchets. Par cette démarche, ARMAN montre tout d'abord qu'à partir de chaque poubelle il est possible de faire le portrait de quelqu'un, de montrer certaines habitudes et les goûts d'une personne sans la connaître. Les détritiques deviennent des données d'une recherche anthropologique. De plus, ARMAN montre la diversité des choses que l'on jette qui ne se cantonnent pas uniquement à des déchets ménagers et alimentaires

Source image: ARMAN, sans nom, 2004, poubelle et polyester, 395 x 275 x 65 mm, New York
<https://www.arman-studio.com/RawFiles/015485.jpg>
Source: <https://www.centrepompidou.fr/fr/ressources/oeuvre/cXEz6xx>
https://www.arman-studio.com/catalogues/catalogue_poubelle/arman_poubelle_list.html
<https://www.paris-art.com/createurs/arman/>

STUDIO ACdO

Études de cas

Culture design



ACdO/, *Chimbarongo*, 2013, Bouteille lampe PET et osier, Vannerie, ACdO/, Chili

Le studio ACdO est un studio fondé par le designer espagnol Alvaro CATALÁN DE OCÓN. Le studio conçoit des projets principalement dans le domaine du produit. C'est ce studio qui est à l'origine de la production et de la distribution des abat-jour *Pet Lamp*. Le projet *Pet Lamp* est né d'un voyage Alvaro CATALÁN DE OCÓN en Amazonie Colombienne. Il y constate énormément de déchets, liés à la surconsommation, qui ne sont pas collectés pour être recyclés ou qui n'ont tout simplement pas de façon d'être transformés. De ce fait, certains déchets se retrouvent laissés en pleine nature. Dans les régions tropicales, ce problème est accentué par le fait que de nombreux déchets viennent de pays occidentaux, les pluies tropicales entraînent les plastiques comme les bouteilles PET dans les eaux jusque dans les océans.

Le but de ce projet est de revaloriser les bouteilles plastiques. De leur donner une nouvelle fonction qui serait plus longue. Mais aussi de les rendre plus désirables pour le public. Le projet s'implante en Amérique du Sud dans diverses régions réputées pour leurs savoir-faire traditionnels. La Lampe *Chimbarongo* est fabriquée par exemple dans la région Chirabongo, région capitale de l'osier du Chili. L'abat-jour est fabriqué par des locaux à partir de bouteilles en plastique récoltées. Elles servent de chaîne sur laquelle l'artisan tisse sa trame selon une méthode vannerie.

Le projet *Pet Lamp* ne s'arrête pas à la production. Le studio cherche aussi à sensibiliser les locaux, mais aussi les clients à l'impact des déchets plastiques. Le projet permet aussi de préserver la tradition de la vannerie. "Nous nous efforçons d'utiliser le design comme un outil pour créer un produit singulier qui peut être reproduit de manière unique à travers le monde."¹

Ce qui est intéressant dans ce projet, c'est tout d'abord la démarche de concevoir un produit valorisé dont la forme et la fonction ont été induites par son usage d'origine et les

savoir-faire locaux. Puis, au-delà de la fabrications, se sont les initiatives telles l'utilisation de la culture technique locale, la mise en place une insertion professionnelle mais aussi la sensibilisation des habitants (fabricants ou non fabricants) aux enjeux de la revalorisation des déchets qui est intéressant. Cela permet de créer une dynamique qui prend en compte le social, le culturel, le technique et environnemental du territoire.

¹ ACdo.es

Source image: Studio ACdO, *Chimbarongo*, 2013, Bouteille lampe PET et osier, Vannerie, Chili, <https://www.petlamp.org/assets/img/shop/products/chimbarongo/Set%203.jpg>
Source: <https://www.acdo.es/PET%20Lamp%20Project/pet-lamp-project>
<https://www.pamono.fr/designers/alvaro-catalan-de-ocoon>

ATELIER MAXIMUM

Études de cas

Culture design



Atelier Maximum, *Gravène 6.7*, polyéthylène moulé et piétement en chute de chêne, 82,5 cm x 63 cm x 58 cm, collection Gravène, ACD0/, Ivry sur Seine

Atelier Maximum est un atelier de design français fondé en 2015. La démarche de l'atelier Maximum est de réutiliser les chutes de matériaux issus de l'industrie. Cette initiative est venue du constat qu' en France l'industrie rejette un tiers de sa production sous la forme de rebut. Ces rebuts ne sont jamais réutilisés et sont l'incarnation d'une perte de matière. Ce surplus industriel est une ressource intéressante, car elle est composée de matières premières transformables et recyclables. L'atelier Maximum crée chacun de ses produits à partir de gisement de matières qu'ils récupèrent chez d'autres entreprises.

La collection *Gravène* est faite sur la base d'une assise en polyéthylène. En plasturgie lorsque le plastique est teint et qu'il est acheminé sous forme de poudre dans des conduits. Ces conduits peuvent laisser des traces des plastiques précédents sur le nouveau. Alors pour être sûr d'avoir une teinte unie et parfaite, les usines jettent systématiquement les 100 premiers kilos. Cela génère jusqu'à 10 tonnes de rebuts chaque mois. Maximum collecte donc cette poudre imparfaite pour la refondre et l'utiliser. Sur cette collection il existe deux formes de piètements, une en chêne et une en acier. Les chutes de chêne viennent de NT Bois qui fabrique des douelles et les tubes en aciers sont des chutes issues de la serrurerie industrielle.

Ce projet ne peut pas être considéré comme un projet de design social car il n'est pas centré sur l'usager. Cependant la démarche de l'Atelier Maximum est intéressante est parce qu'elle reprend les déchets issus d'autres d'entreprises pour s'en servir de matière premières dans la réalisation de leurs produits. De plus les mobiliers sont pensés à partir de ce qui est récolté et sont fabriqué à la demande pour éviter de faire un surplus de produits qui peuvent ne jamais être utilisé. Ce qui est intéressant à retenir pour mon projet est le fait de construire un projet à partir des ressources, c'est-

à-dire d'étudier les qualités et fonctions des déchets trouvé avant de penser à concevoir quelque chose.

Source de l'image : Atelier Maximum, *Gravène 6.7*, polyéthylène moulé et piètement en chute de chêne, 82.5 cm x 63 cm x 58 cm, collection Gravène, ACdO/, Ivry sur Seine, https://biennale-design.com/saint-etienne/2019/gallery_root/exposition/systems-not-stuff/site_5c30d104a0614.jpg
Source: <https://www.maximum.paris/>
<https://cqfd-avignon.fr/createurs-made-in-france/atelier-maximum/>

ZERO WASTE LAB

Études de cas

Culture design



Print your city, 2019, impression 3D plastique, Zero Waste Lab, Thessaloniki, Grèce

Print your city est un projet créé par le studio de design néerlandais The New Raw. Ce studio a été fondé en 2015 par deux architectes, Panos SAKKAS et Foteini SETAKI. Leur démarche de création est de donner une nouvelle vie aux rebuts de matériaux par le design, l'artisanat et les fabrications numériques. Leur premier projet utilisant des déchets plastiques se nomme *XXX bench* et s'est déroulé à Amsterdam en 2015. Durant un an ils ont récolté les déchets plastiques de deux Néerlandais, puis les ont transformés en banc à partir d'une énorme imprimante 3D qu'ils ont fabriqué. Suite à cela ils implantent leurs technologies, en partenariat avec Coca-Cola, au Zero Waste Lab à Thessalonique en Grèce.

Le projet *Print you city* est une initiative visant à transformer les déchets plastiques des villes en espace public grâce à l'impression 3D et l'implication des citoyens de Thessalonique. Le projet, en plus de la sensibilisation, permet aux habitants de s'impliquer activement dans le processus de recyclage puisqu'ils apportent la matière et en plus de cela, peuvent depuis une application, choisir la couleur et les fonctions de mobilier. À partir des informations données par les citoyens, les assises sont générées par ordinateurs et de donner la quantité nécessaire de déchets pour sa réalisation. Les habitants de la ville apportent leurs déchets plastiques au Zero Waste Lab et lorsque la quantité est suffisante, les déchets sont broyés puis fondus. Une imprimante 3D peut alors imprimer couche par couche le plastique tout juste recyclé. Dix meubles ont déjà été créés avec 800 kg de plastique recyclé, ce qui a permis d'éviter l'émission de 2080 kg de CO2.

Ce qui est intéressant dans la démarche de *Print your city* est la façon de sensibiliser à la pollution et au recyclage des déchets plastiques. Les habitants sont attirés par cette démarche et s'intéressent au recyclage car le Zero Waste Lab leurs propose de participer à la conception de leurs

propre mobiliers urbains. Même s'ils n'ont pas la liberté totale de concevoir, ils peuvent choisir les fonctions et les couleurs des mobiliers urbains. Lorsque les habitants se servent du générateur, il leur est suggéré d'aller recycler leurs déchets au Zero Waste Lab pour réaliser le produit. Même si l'utilisateur n'est pas au centre du projet il se sent valorisé d'avoir apporté quelque chose au projet.

Source image: *Print your city*, 2019, impression 3D plastique, Zero Waste Lab, Thessaloniki, Grèce, <https://dornob.com/wp-content/uploads/2019/02/Print-Your-City-Greece-4.png>city/ Source: <https://www.printyourcity/>

AU BONHEUR DES CHUTES

Études de cas

Culture design



Au Bonheur des Chutes, *Fabrique ton quartier*,
réalisé avec des chutes de matières issus de
collectes ,2020, Quartier des Mignottes, Migennes

Au Bonheur des Chutes est une association composée d'artisans, de designers et de bénévoles de divers secteurs. Elle s'intéresse aux enjeux sociaux, techniques et environnementaux. Elle récupère les chutes auprès d'industries locales. A partir de ce qu'elle a collecté, l'association organise des rencontres autour de la récupération de chutes, des chantiers participatifs et des ateliers d'initiations à des savoir-faire techniques. Durant ces événements, comme par exemple durant la conception d'espaces et de produits, les participants partagent leurs connaissances. Au Bonheur des Chutes accompagne aussi des entreprises dans leur transition vers une économie circulaire.

Fabrique ton quartier est un projet les habitants et les structures associatives du quartier des Mignottes dans l'évolution de leur espace de vie. Après avoir passé un temps à discuter avec les habitants du quartier, c'est sur les adolescents et leurs espaces d'activité que le projet s'est penché. Après des ateliers de peinture et d'écriture avec les adolescents sur leurs attentes, le groupe a choisi de concevoir un espace dédié aux jeunes du quartier et de l'aménager d'un chantier participatif.

Ce qui est intéressant dans la démarche de cette association est l'approche écologique faite par des productions en petite série locale, issue de la récupération de matière qui aurait été perdue ; mais aussi l'approche sociale émanant du choix de faire des projets en collaboration avec les locaux, pour faire découvrir de nouvelles pratiques et créer des liens entre les participants.

Source de l'image Au Bonheur des Chutes, *Fabrique ton quartier*, réalisé avec des chutes de matières issues de collectes ,2020, Quartier des Mignottes, Migennes, https://plateforme-socialdesign.net/sites/default/files/styles/large/public/decouvertes/5_19.jpg
Source: https://aubonheurdeschutes.org/portfolio_page/fabrique-ton-quartier-migennes/
<https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/fabrique-ton-quartier>

EXTRAMUROS L'ASSOCIATION

Études de cas

Culture design



Extramuros l'Association et les habitants d'un quartier d'Île de France, Totem d'affichage, bois de chute récupéré, Île-de-France.

Extramuros L'Association est une association basée à Paris. Elle est à l'origine de la menuiserie solidaire, écologique et sociale éponyme. L'association récupère les chutes de matériaux notamment le bois. Puis elle les réutilise dans divers projets tels que des chantiers participatifs sur la fabrication d'équipement communs, des ateliers pédagogiques sur des techniques de fabrication et des actions de sensibilisation au réemploi de matériaux et d'encombrant. Extramuros l'Association travaille au sein de quartiers populaires, afin créer du lien et de la mixité sociale mais aussi de permettre de sensibiliser une population peu atteinte par le sujet du recyclage et de la revalorisation de matériaux. Elle donne aussi accès par ces ateliers, ces chantiers mais aussi par son entreprise, à des formations à une population parfois éloignée de l'emploi et de la formation.

Ce qui est intéressant dans cette association, c'est son approche de sensibilisation au réemploi de chutes. Elle est faite par plusieurs biais. D'abord la sensibilisation, la conception, puis la pratique. Le fait que les habitants-usagers soient inclus tout au long du processus de fabrication leur permet de mieux s'approprier le sujet, d'apprendre à être autonome techniquement mais aussi de se sentir valorisé et apte à mener un projet.

Source de l'image: Extramuros L'Association et des habitants d'un quartier d'île de France, Totem d'affichage, bois de chute récupéré, <https://www.extramuros.org/nos-realizations?pgid=k7c0e8y9-1f426ee0-b453-4f03-b0ef-03213313bcf5>
Source: <https://www.extramuros.org/>

LES RÉSILIENTES

Études de cas

Culture design



Les Résilientes, *Les Cultivés*, livres destinés au recyclage, Paris

Les Résilientes est un studio de design parisien. Il a été créé au sein de Emmaüs alternative pour permettre de revaloriser certains dons fait à la structure. En effet Emmaüs alternative récupère énormément d'objets qui ne peuvent pas être vendus ou redistribués à cause de leur mauvais état. C'est alors que Les Résilientes récupère une partie de ses objets et les revalorisent. Lors de la conception des objets, les membres tels que les salariés, les bénévoles et les stagiaires analysent ensemble les rebus disponibles dans la ressourcerie, envisagent des projets et co-construisent les collections. Les Résilientes est aussi une structure d'insertion professionnelle et sociale. Les membres font partie du studio le temps d'apprendre de nouveaux savoir-faire, de créer du lien avec d'autres personnes et de partager leurs connaissances. Dans leur démarche, le design est utilisé comme outil d'apprentissage mais aussi de collaboration entre les membres lors de la création de projets.

Ce qui se démarque dans ce projet, c'est le fait de faire un studio de design ancré dans une ressourcerie, en réponse au besoin de réduire les objets usagés voués à être détruits, stockés par Emmaüs alternative. L'initiative de créer un espace de conception collaborative et d'insertion socio-professionnel, est directement lié au fait que ce soit la ressourcerie qui a été le levier d'action du projet. Cela démontre qu'un projet abordant des techniques de design d'innovation social est réalisable au sein même d'un lieu ayant pour approche la réparation et de réemplois.

Source de l'image: Les Résilientes, *Les Cultivés*, livres destinés au recyclage, Paris, <http://les-resilientes.com/wp-content/uploads/2021/01/les-cultiv%C3%A9es-@dubierclark-1024x683.jpg>
Source: <http://les-resilientes.com/>

LE PAVÉ®

Études de cas

Culture des techniques



Sasminimum, Revêtement de sol, plan vasque et plinthes, plastique broyé *Le Pavé*®, Salle de Bain, Alexis Chassignol et Annina Lobersztajn, Montreuil

Le Pavé® est un nouveau matériau issu d'un projet d'étudiants de l'École nationale d'architecture de Versailles qui ont créé leur entreprise SAS Minimum. En effet, ces étudiants, à l'origine de SAS Minimum, ont constaté que lorsqu'une bouteille en plastique est recyclée en une autre bouteille il faut injecter du plastique vierge au plastique recyclé. Lorsque cette nouvelle bouteille sera recyclée, il faudra à nouveau réinjecter du plastique vierge. Le but de ce nouveau matériau est de trouver une nouvelle utilité aux déchets plastiques, de les revaloriser tout en surexploitant des ressources naturelles. Pour cela les créateurs cherchent à améliorer les propriétés naturelles qui sont déjà existantes pour en faire un matériau pour le secteur de la construction¹. La collecte de déchets plastiques, issus d'industrie ou de consommation courante, subit un tri organisé par couleur et type de plastique. Chaque type est ensuite broyé en petits flocons puis chauffé et pressé directement dans des moules. Le matériau est récupéré sous forme de plaques.

"L'avantage c'est que ces plaques recyclées se travaillent comme du bois. Elles peuvent être découpées, poncées, percées... et peuvent même se thermoformer"². Une fois arrivés en fin de vie, les produits créés à partir de Pavé® peuvent être envoyés à SAS Minimum pour être broyés à nouveau et réintégrer à une autre plaque Pavé®.

Ce qui est intéressant dans ce projet, c'est la technique de transformation et de réutilisation du plastique. En effet, dans ce projet, l'objectif n'est pas de recycler un produit en un produit identique ou ayant les mêmes propriétés, mais de mettre en valeur les propriétés existantes du produit en le transformant le moins possible. Ce qui est tout aussi intéressant est le fait de garder l'aspect hétérogène du matériau, pas seulement d'un point de vue esthétique, mais aussi de sensibiliser l'utilisateur à l'usage des déchets plastiques.

¹ Marius HAMELET, co-fondateur de SAS Minimum, paroles tirées d'une interview pour Plasticethics

² SAS Minimum, tiré du site internet Le Pavé®

Source de l'image: Sasminimum, Revêtement de sol, plan vasque et plinthes, plastique broyé Le Pavé®, Salle de Bain, Alexis Chassignol et Annina Lobersztajn, Montreuil, <https://www.sasminimum.com/wp-content/uploads/2021/07/retour-sur-champs-980x652.jpg>
Source: <https://www.sasminimum.com/savoir-faire/>
<https://www.sasminimum.com>
<https://www.plasticethics.com/accueil/2018/11/26/le-nbsp-pavnbsp-un-matériau-d-co-construction-en-plastique-co-responsable>

MALAGASY POLYFOSS MACHINE

Études de cas

Culture des techniques



The Polyfloss Factory et NDAO HANAVAO, *Malagasy Polyfloss machine*, 2013, plastique, Christophe Machet, Madagascar

The Polyfloss Factory est née en 2012, suite à un projet d'étudiants du département d'innovation en design et ingénierie du Royal College of Art. Il est réalisé en partenariat avec Ndao Hanavao un laboratoire d'innovations et de création Malgache axé sur la recherche de solutions à long terme aux problèmes rencontrés par les locaux. Dans ce laboratoire se trouvent différents acteurs locaux ainsi que des artisans et des ingénieurs. *La Malagasy Polyfloss Machine* vient du constat que Antananarivo est envahie par le plastique, et que contrairement au bois, au métal ou aux textiles, il n'y a pas de connaissances et d'outils locaux capables de recycler et revaloriser les déchets plastiques à petite échelle. Il existe uniquement des solutions basées sur un tri post-consommation effectué par des industries.

Avant d'utiliser la machine polyfloss, il faut trier les déchets par type de plastique, les nettoyer et ensuite les broyer pour obtenir des granules. Ce qui différencie la Polyfloss Machine de la technique présentée précédemment est l'étape de transformation. Les granules sont introduits dans la machine par un récipient situé en son centre. Ce contenant chauffe tout en étant en rotation, le plastique se retrouve à être extrudé par la force centrifuge. Cela fonctionne de la même façon que la machine à barbe à papa. La fibre plastique peut-être plus ou moins épaisse et avoir des propriétés différentes en fonction de la chaleur et de la vitesse appliquée sur la matière lors de la rotation. Le produit récolté peut être utilisé en isolation, pour du textile ou encore moulé en objet.

La Malagasy Polyfloss Machine se démarque par la façon dont a été détourné un mécanisme commun pensé pour un usage alimentaire qu'est celui de la machine à barbe à papa en une technique de mise en forme d'une matière totalement différente. Dans une optique de concevoir

une machine ou nouveau matériau, ce détournement interroge sur la façon dont on perçoit des mécanismes de mise en forme, peut-être que d'autres pourraient être adaptés à la transformation et à la revalorisation de déchets.

Source de l'image: The Polyfloss Factory et Ndao Hanavao, *Malagasy Polyfloss machine*, 2013, plastique, Christophe Machet, Antananarivo, Madagascar <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5c87b083ab1a624059ba6bd9/1573826804624-TWOJT8KQWAH13S4CGH2K/P2170371.jpg?format=500w>
Source: <https://www.thepolyflossfactory.com>

L'outil

p.74 à p.76

Les tests

p.77 à p.82

QU'est-ce que j'ai récolté

p.83

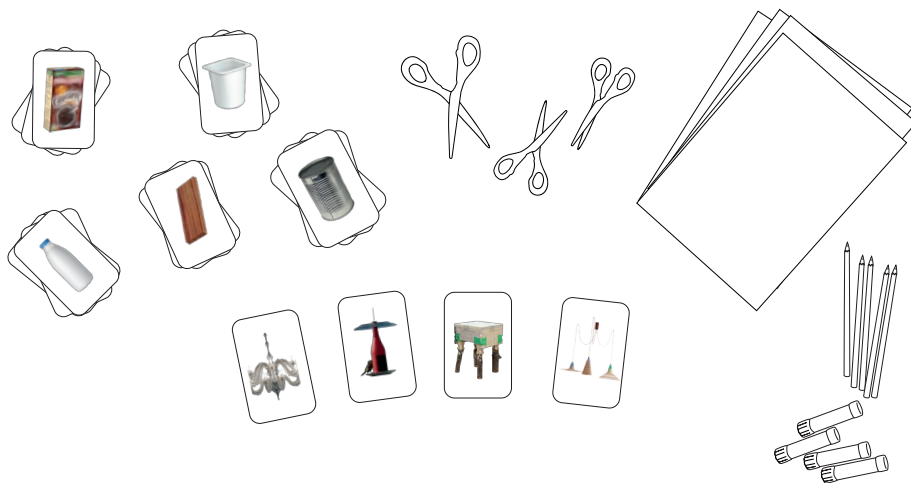
ATELIER OUTILLÉ

ATELIER OUTILLÉ

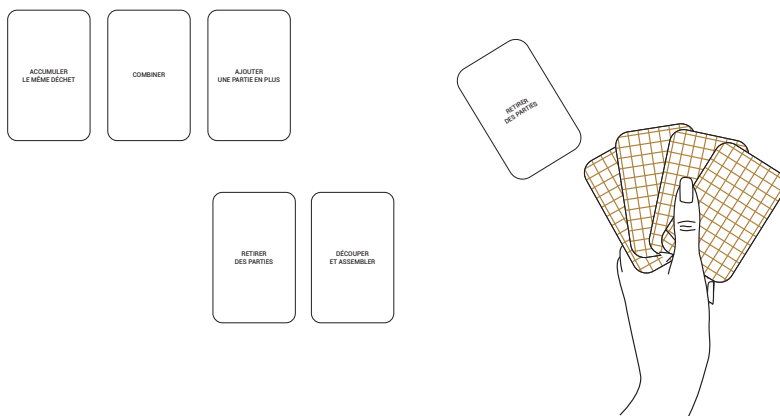
L'outil

L'objectif de cet outil est d'amener la discussion sur les sujets du déchet, du surcyclage et des initiatives personnelles par la réalisation d'un collage. Afin de comprendre les raisons qui poussent les personnes à recycler elles-mêmes leurs déchets et appréhender les freins qui empêchent le recyclage dans certains cas.

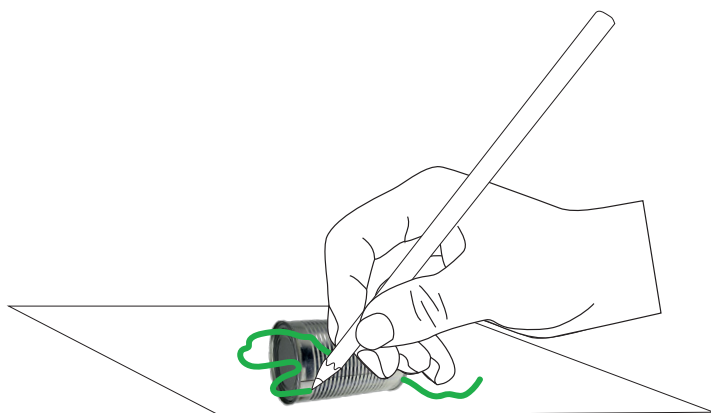
L'outil est composé de "cartes contraintes" qui contiennent des actions à faire avec les différents éléments de l'outil, des "cartes déchets" montrant des objets communs que l'on retrouve dans les sacs jaunes de tri, des "cartes guides" qui quant à elles, permettent aux participants d'avoir des exemples existants. Ainsi que des feutres, des feuilles blanches A4, des bâtons de colle et des ciseaux.



1. Pour commencer, le participant se trouve devant plusieurs piles de cartes présentant des images de déchets et d'autres éléments de l'atelier.



2. Il est invité à piocher une "carte contrainte" contenant une action, puis à l'appliquer sur des représentations d'emballages jetables et recyclables, à partir de découpages, de collages et de dessins. Le produit imaginé est présenté sur un format A4.



Pendant le collage, une discussion est instaurée à partir des questions du protocole. En parallèle, l'activité est documentée par des photos, tandis que les paroles sont récoltées par enregistrement et des prises de notes.



Les tests

Le test principal s'est déroulé pendant deux heures à La Fabrique, un lieu de fabrication à Strasbourg-Koenigshofen. Durant cet atelier, j'ai pu rencontrer quatre personnes, certaines étaient des usagers réguliers du lieu, tandis que d'autres venaient visiter le lieu dans le but de l'intégrer. D'autres tests ont été faits sur des proches ne fréquentant pas de lieux de fabrications pour récolter plus de données et voir si les réponses étaient liées aux milieux que fréquentent les participants.

Au début de chaque session, certaines personnes se trouvaient un peu perdues à devoir concevoir quelque chose, même par une technique simple de découpage et de dessins. Cependant le fait de piocher une carte contrainte à permis à la fois de fixer un certain protocole, de donner une piste aux participants, mais aussi de les mettre plus en confiance. Les personnes les plus à l'aise étaient celles qui s'impliquaient déjà dans des projets de recyclage et de revalorisation des déchets.

"J'ai déjà recyclé des choses, par exemple je prends des fourches et je fais des portes PQ, je découpe des vélo pour en faire des tabourets, je fais aussi délampe avec des LED de vélos"

Lors des échanges avec les participants sur leurs prototypes, j'ai remarqué que même après avoir transformé et donné une forme aux images de déchets, certains rejettent ce qu'ils ont fait parce qu'ils n'ont pas confiance en leur production. Par ailleurs, on constate qu'ils n'arrivent pas à se détacher de la symbolique du déchet.

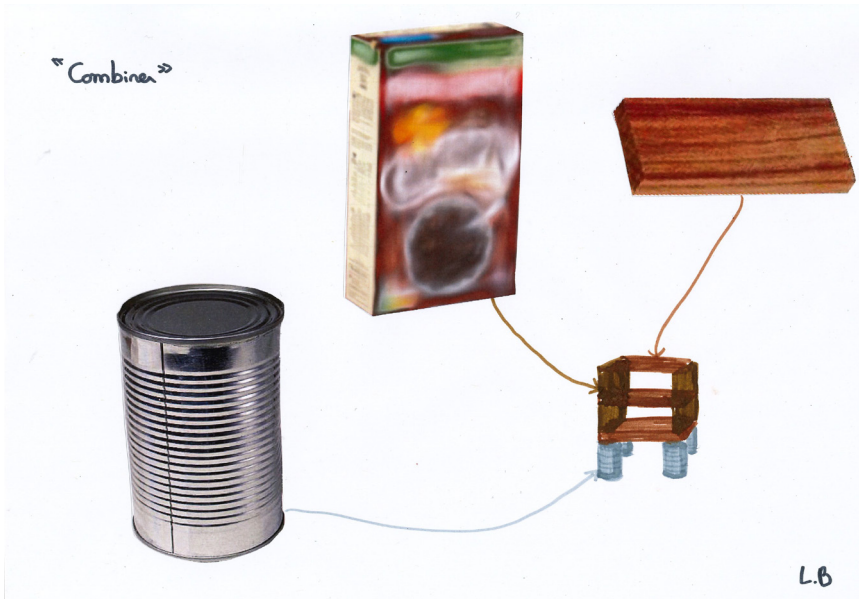
"Si ce qui est créer à une fonction utile je le garderai.
Mais ce n'est pas très utile, c'est mieux si on ne voit pas
que c'est un déchet."

M.K.

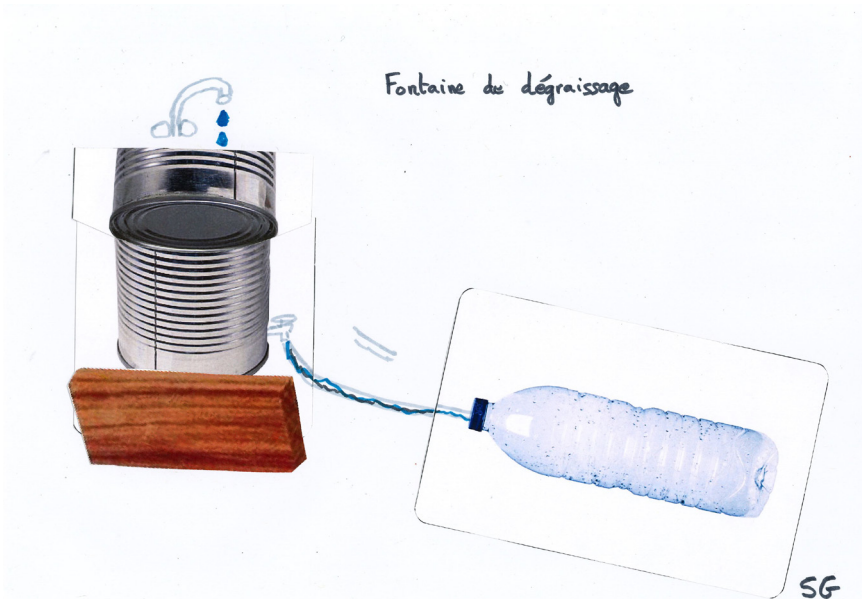
Dans d'autres cas, le fait d'avoir réalisé soi-même la transformation des déchets confère à ce qui est produit un sentiment d'attache qui n'aurait pas été créée si quelqu'un d'autre était à l'origine de la production.

"Je la garderais mais je la mettrais dans un coin, pour
moi, dans un atelier, parce que ce n'est pas une meuble
très conventionnel. La fonction est importante mais
l'esthétique aussi"

L.B.



Prototype de meuble de L.B.



La fontaine de dégraissage, de S.G.

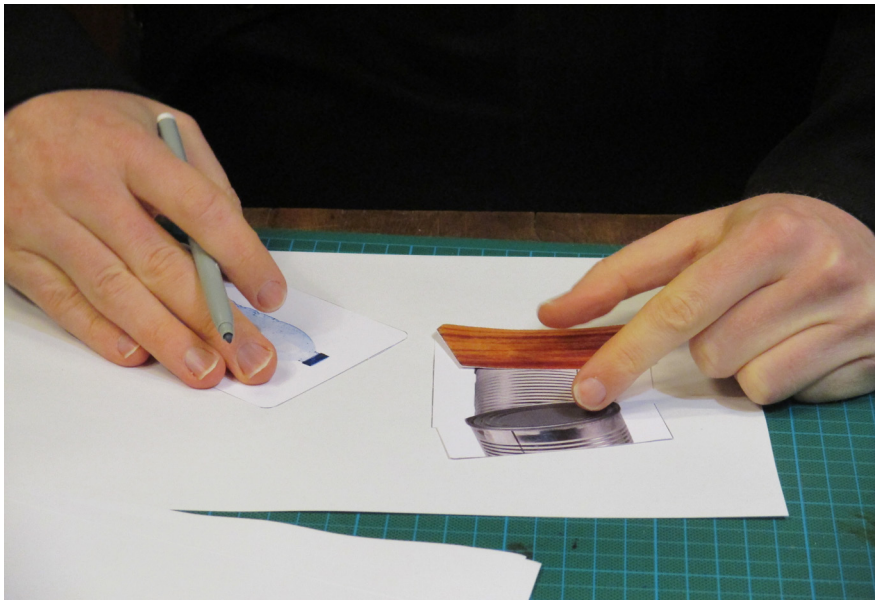


Photo de la réalisation d'un prototype.



Prototype de lampe de O.G.

Ce que j'ai récolté

Ce qui se remarque lors de cet atelier est la différence entre les personnes qui recyclent elles-mêmes leurs déchets et celles qui laissent faire les centres de tri. D'un côté se trouve un public sensibilisé au surcyclage, qui a plus de facilités lors de l'atelier à prototyper un artefact à partir de détrit. Certaines personnes ont plus de difficultés parce qu'elles ne le font pas, parce qu'ils n'en ont pas l'occasion ou parce qu'elles n'ont pas foi en leurs capacités de création. Cette différence peut être constatée autant chez des personnes ne côtoyant pas les mêmes milieux, que chez des participants fréquentant le même lieu de fabrication ou prenant part aux mêmes activités.

La discussion soulève le fait que les participants actifs dans la fabrication, dans un lieu comme la Fabrique, abordent autrement une production faite à partir de déchets. En effet, ils sont maîtres du choix des déchets, de la fonction et de la forme. Ils se sont approprié plus facilement l'upcycling. Alors que pour d'autres usagers, le fait de faire soi-même ne suffit pas.

Néanmoins, malgré la liberté de choisir parmi un certain nombre d'images de déchets, je me suis rendu compte que l'outil manquait de variétés de formes et de matières. Cela a pu être un frein à des résultats plus divers de la part des participants. De plus, faire plus de tests dans le même lieu de fabrication ainsi que dans d'autres lieux aurait permis de se faire une meilleure idée sur l'approche du recyclage, le surcyclage et ainsi que les initiatives personnelles des usagers de ces lieux.

Il est à retenir aussi que la frontière entre un produit issu du surcyclage et un objet décoré et bricolé sur le principe du DIY, et parfois flou pour les participants qui accordent plus d'importance à l'esthétique qu'à la fonction.

Synthèse n°1

p.90 à p.98

Synhtèse n°2

p.100 à p.108

SYNTHÈSES DE TEXTES

SYNTHÈSE n°1

Opendesign. Fabrication numérique et mouvement maker

BOSQUÉ, Camille, 2019. Opendesign.
Fabrication numérique et mouvement maker,
2021, Éditions B42, ISBN 978-2490077-58-8

Introduction

BOSQUÉ Camille est designer, docteure en esthétique et de-
sign et professeure d'arts appliqués. Elle enseigne à l'École
Bouffe depuis 2019 et à L'ENSCI-Les Ateliers depuis 2014. En
parallèle de ces activités, elle est chercheuse spécialisée
dans les fabrications numériques, les Fablabs et le mouve-
ment maker.

Open design. Fabrication numérique et mouvement maker est
un essai écrit par Camille BOSQUÉ. Ce livre relate l'évolution
du mouvement maker en abordant des projets marquants
qui ont participé à l'expansion de ses valeurs et de l'open
design. Sur la couverture du livre

"*Open design*" est en rouge, Camille BOSQUÉ indique que
c'est pour montrer que c'est le fil rouge des chapitres du
livre.p.205¹ L'*Open design*, appelé aussi design ouvert, est
une façon de concevoir et de diffuser ses productions en
open source dans le but de les rendre accessibles à tous.

L'ouvrage se découpe en 6 chapitres. Ils abordent tour à tour
les origines du mouvement, la réparation et l'autonomie, de
nouvelles formes de production, la logique du mouvement,
les ateliers ouverts et enfin le design face à la crise.

Le thème de ce livre est intéressant pour ma question de re-
cherche, car il traite des processus de créations collectives
dans les lieux de fabrications. Et également par le fait que
l'initiative du faire soi-même est en opposition à la produc-
tion de masse. Le chapitre 5 Des ateliers ouverts, un design
en commun et le chapitre 6 Le design face à la crise: «ou-
vert», local, à petite échelle sont les deux sujets qui vont être

¹ Chapitre 6 p.205

abordés dans cette synthèse.

Développement

Le mouvement des *makers* apparaît dans les années 2000 aux États-Unis suite à la rencontre entre la culture numérique libre, l'*open source*, et les savoir-faire techniques traditionnels. Ce qui en découle est une démarche où la diffusion des outils de fabrications et de leurs utilisations permet à tous de concevoir avec des bases communes. Cependant, les frontières entre usagers/amateurs et experts deviennent floues, car la démarche du mouvement remet en cause les codes de la création et du design. En effet, les méthodes de réflexions et d'élaboration des projets sont utilisables par tous. Pierre Damien HUYGUE² explique la pensée du designer Raymond LOEWY dans *La laideur se vend mal*, selon laquelle l'objectif du designer n'est pas d'être reconnu pour l'esthétisme de son travail ou sa façon de produire, mais de mettre en forme des mécanismes pour qu'il rassure l'utilisateur et lui permette de mieux appréhender son fonctionnement, en puisant dans les valeurs de la société.³

Partie I

Le mouvement *makers* est marqué par l'expansion des *FabLabs*⁴. Ces lieux ont été créés à partir des connaissances d'ingénieurs⁵ et se sont développés avec "d'autres sources et

² Pierre Damien HUYGUE est un philosophe, anciennement professeur en esthétique à l'Université Panthéon-Sorbonne. Il est spécialisé en art, cinéma et design.

³ Pierre Damien HUYGUE, Formel et relatif, dans Travailler pour nous/ À quoi tient le design, Saint- Vincent de Mercuze, De l'incidence éditeur.

⁴ Les *FabLab*, de l'anglais Fabrication Laboratory, est un lieu créé par des *makers* dans lequel se trouve divers outils artisanaux et numériques. Ils sont mis à dispositions pour les particuliers comme les professionnels. Les *FabLabs* doivent être certifiés par le *FabLab* du MIT à Boston. En échange de sa certification, il doit afficher la charte des *FabLabs* et doit diffuser des savoirs-faire, ses connaissances et des projets aux réseaux de *FabLab*.

⁵ Le *FabLab* du MIT, Massachusetts Institute of Technology, est le tout premier lieu de fabrication de ce genre.

Ce sont des ingénieurs qui sont à l'origine de ce mouvement.

d'autres récits emblématiques" tels que l'artisanat. Il y en a de nombreux, disséminés dans plusieurs pays du monde comme en France, en Indonésie, au Kenya et en Colombie. Chacun a son propre réseau, qui permet de partager des informations en open source d'un lieu à l'autre. Ces réseaux nationaux font partie intégrante du réseau des *FabLabs* dirigés par le *FabLab* du MIT, le *Fab Center*. Tous ces liens sont créés dans l'objectif de se développer grâce, pour et en même temps que les enjeux locaux.

Cependant, chaque lieu de fabrication est différent. "Tous incarnent un décalage entre un projet initial centré sur la technologie, et des appropriations locales davantage tournées vers des fins d'intervention sociale ou culturelle qui bousculent le cadre initialement fixé par le réseau normé des *FabLabs*."⁶

⁶ Chapitre 5 p.156

En effet les premiers *FabLabs* en Inde, en Norvège et à Boston ont évolué autrement, ils se sont adaptés aux besoins quotidiens des régions dans lesquelles ils se sont implantés. En fonction du lieu et des usagers actifs du *Fablab*, les pratiques de la communauté sont différentes. Ce qui donne à la notion de *FabLab* et à son concept une constante évolution. Par la suite, lorsque le mouvement s'est plus largement étendu dans les années 2000, d'autres communautés souhaitant fonctionner sur le même principe sans être sous le contrôle du MIT, ont pu ouvrir des ateliers ouverts et se revendiquer du même mouvement. "[Ces mouvements] synthétisent de nombreux enjeux, valeurs et promesses: autonomie, indépendance, autoproduction, production locale, décentralisation, démocratie réinventée, prise de conscience écologique, fin de l'obsolescence programmée, réemploi..."⁷

⁷ Ibid. p.182

Comme l'explique l'auteur, c'est ce qui intéresse l'*open design*, au-delà du mouvement des makers et de la démarche de fabriquer quelque chose soit même et pour soi; c'est qu'une "pensée des techniques" soit "réellement appropriable par tous et émancipatrice." Les *FabLabs* ayant des fondements communs avec le mouvement makers ont pu permettre la propagation des idées de conception commune.

Pour pouvoir échanger en étant en accord les uns avec les autres, ils s'appuient sur un principe de libre accès aux outils et aux savoirs. Ce principe est régi par les *licences Creative Commons*. Elles permettent d'avoir une solution alternative à la législation du droit d'auteur. Sans ces licences il serait compliqué de faire la différence entre du plagiat et une reprise avec consentement de l'auteur.

Les communautés de pratiques créatives collectives évoluent en parallèle de la société. Elles s'imprègnent des avancées techniques et numériques tout en s'émancipant du schéma du capitalisme. Elles se veulent ouvertes à tous, locales, et non conformes aux standards de fabrication des industries. Par exemple La Petite Fabrique⁹ est un espace éphémère installé à côté d'une boutique Emmaüs et d'une librairie dans un quartier populaire de Paris. Ouvert de 2012 à 2015, à l'initiative de l'Association Longa⁹ en collaboration avec les designers du Studio Lo.¹⁰ Cet espace a accueilli une imprimante 3D ainsi qu'une fraiseuse numérique. C'est un lieu d'apprentissage, un espace ouvert aux sous-traitants ou aux professionnels, comme de jeunes collectifs, et aux particuliers souhaitant réaliser des pièces. Mais contrairement à un *FabLab*, il y a une boutique où sont vendues des productions réalisées sur place. Le but de La Petite Fabrique est de permettre aux habitants du quartier où elle s'est implantée de ne pas être exclus des avancées techniques et technologiques, mais aussi de créer du lien entre les habitants pour qu'ils puissent échanger leurs cultures et leurs compétences.

Une équipe de designer, membre du Studio Lo, est chargée d'animer cet espace et ses activités. Par exemple, en février 2013, les enfants du quartier y ont fabriqué des arbalètes en bois à l'aide des machines présentées. Les habitants ont également pu participer à un atelier de réparations de meubles venant de la boutique Emmaüs voisine, nommé *Recyc'Lab*, en partenariat avec le collectif Faubourg 132.¹¹

Seulement l'utilisation même des machines est faite principalement et presque uniquement par les designers. Ce sont

⁸ Chapitre 6 p.192

⁹ L'Association Longa est une association dont le but est de permettre à tous l'accès à la culture et à l'expression artistique.

¹⁰ Le Studio LO est une agence de design et d'édition indépendante. Elle travaille avec des outils numériques et des techniques de prototypage dans la mise en œuvre de ses projets. Son objectif principal est de produire en perdant le moins de matières possible.

¹¹ Faubourg 132 est un collectif d'artistes et de designers qui interroge les façons de fabriquer, d'habiter et de vivre ensemble.

¹² Chapitre 6 p.193

¹³ Chapitre 6 p.194

eux qui donnent des cours d'initiations aux machines et qui accompagnent les projets. Ils servent de médiateurs entre les usagers et les machines, "leur rôle est celui d'un traducteur, d'un accompagnateur et d'un expert chargé de l'articulation entre le public novice et la complexité de la machine"¹². Ainsi que l'explique Vincent GUIMAS fondateur de la Petite fabrique, dans un entretien avec Camille BOSQUÉ réalisé en 2013 "On observe d'ailleurs une convergence du monde de l'architecture et du design quant à cette responsabilité, ce désir d'accompagner et d'autonomiser l'habitant-usager."¹³ Comme un *FabLab*, son objectif principal est d'être un lieu de création et de partage dans une optique sociale et éducative. En revanche, certaines productions sont commercialisées sur place pour permettre aux membres d'entretenir le lieu et les machines. La Petite Fabrique fonctionne comme une micro-industrie. Les usagers viennent faire des productions en petites séries et locales. Elles sont faites soit par les designers, à la demande des usagers, soit par les particuliers et professionnels qui ont reçu une formation à l'utilisation des machines. Les créations sont faites en fonction des individus soit dans un but personnel ou commercial. Elles remettent en cause la production de masse. C'est-à-dire, ce qui est fabriqué est uniquement fait en fonction du besoin. De plus, le produit ne suit plus un parcours fait de nombreux intermédiaires jusqu'à l'utilisateur, mais directement de la fabrication à l'utilisateur. C'est une démarche à la fois économique et écoresponsable, car elle est moins polluante.

¹⁵ François BRUMENT est un designer français travaille avec le numérique en tant qu'outil de mise en œuvre.

Dans un contexte de diffusion des technologies de conception et de fabrication, utilisées par des particuliers tout comme des professionnels, les limites du design sont parfois floues. Le design ouvert est à la portée des designers, mais a été propulsé par le développement des *makers*, "Les *makers* n'ont pas attendu les designers pour inventer de nouvelles façons de travailler, produire, transmettre ou consommer hors de modèles économiques établis."¹⁴

Par exemple, lors du *Projet#4484* du designer François BRU-

MENT¹⁵. L'utilisateur était invité à prendre part à la conception d'un objet en manipulant une machine à commandes numériques. Les actions de l'utilisateur étaient simplifiées pour qu'il puisse facilement prendre en main le logiciel de modélisation numérique complexe. Ce qui était produit fut ensuite utilisé en tant qu'objet de galerie. Une fois exposée, la production perd toute son accessibilité, elle n'atteint plus tout public.

En revanche, dans d'autres endroits, les pratiques de design libres sont "récupérées" d'une autre façon. La pratique du *do it yourself* permet de transformer à partir de techniques libres un objet sans usage. Il consiste à customiser, bricoler et décorer. Mais contrairement au design ce qui est créé n'est pas réellement fonctionnel et n'est pas issu d'une réflexion sur un usage ou des techniques.

Dans son essai l'auteur présente la *Fab city*, une rencontre annuelle qui fut lancée en 2014. Elle réunit des makers, des designers, des ingénieurs, des urbanistes, des architectes, des dirigeants et des personnalités politiques. L'événement est créé par Le *FabLab* de Barcelone (IAAC), Le Center for bits and atoms du MIT et La Fab Foundation de Boston. L'objectif de ces rencontres est de s'appuyer sur un réseau de fabrications locales pour pousser les villes qui s'engagent sous l'étiquette *Fab City* à produire tout ce qu'elles consomment d'ici 2054. Cet événement est important pour le monde de l'open design, car il est un foyer de créations et d'échanges de savoir. L'objectif est de penser à des scénarios de fabrications qui tendent à des productions autonomes, durables et viables. Cette rencontre montre la volonté de démocratiser l'accès à la technologie et l'innovation sociale, leviers d'actions de la lutte contre le réchauffement climatique.¹⁶

¹⁶ Chapitre 6 p.201

Partie II

Le livre de Camille BOSQUÉ, *Open design. Fabrication numérique et mouvement maker*, aborde un sujet qui prend petit à petit ses marques dans le monde du design. Bien qu'étant présent depuis plus d'une vingtaine d'années, l'*open design* et le mouvement *maker* ne sont pas des initiatives connues du grand public. C'est une façon de penser et de fabriquer qui pourtant ne cesse de prendre de l'ampleur, au fur et à mesure que la population cherche à gagner en autonomie et à s'émanciper de la société de consommation. Dans le monde du design, c'est la recherche d'alternatives moins industrielles, plus écologiques ou encore plus ancrées socialement et localement, qui fait connaître le mouvement de l'*open source* et les lieux de fabrications collectives. Ainsi que l'explique l'auteure "A l'heure actuelle, différents projets, collectifs de designers ou groupes de recherches expriment le besoin de requalifier leurs pratiques en plaçant leur démarche sous la bannière de l'*open design*, du méta-design, du design participatif, du co-design, du design durable, du design éco-responsable, du design social, de l'éco-design, voire du design éco-social, ces différentes appellations ne sont que des symptômes imprécis d'une extension possible des pratiques déjà protéiforme de ce qui est traditionnellement appelé "design"¹⁷. Cependant l'*open design* est un concept discutable du fait de ses limites. Tout au long du livre Camille BOSQUÉ aborde le fait que l'*open design* est un levier pour permettre une liberté de création. Le design est vu comme une façon de concevoir et de fabriquer, et comme un outil pour redéfinir les rôles et les situations de collaboration. Dans les lieux de fabrications tels que les *FabLabs*, se sont des designers, des ingénieurs ou des *makers* qui font l'intermédiaire entre les usagers et les machines parce qu'ils ont les compétences et les savoirs nécessaires. Ils peuvent transmettre leurs savoirs par des cours et d'initiations. Pourtant dans ces lieux, les usagers considérés comme novices ne peuvent être totalement autonomes dans ces endroits. Par exemple, à la Petite Fabrique (cité plutôt), les usagers

¹⁷ Chapitre 6 p.205

débutants sont dépendants des designers et ne peuvent être en totale liberté de création parce qu'en tant que guide, les accompagnateurs influencent les choix des apprenants. Les *makers* et les designers se doivent donc d'inclure les usagers dans les processus de fabrication et de favoriser leur autonomie par l'apprentissage des outils numériques.

Cet essai montre qu'au-delà du monde de la création, se sont les différents individus un peu partout dans le monde, qui recherchent de nouvelles façons de vivre et de construire. Comme présenté plus tôt, les différentes communautés de *FabLabs* en Inde, en Norvège et à Boston, ont évolué différemment parce que les locaux les ont adaptées à leurs besoins.¹⁸ En d'autres termes, après l'implantation des premiers *FabLabs*, chaque habitant s'est approprié les outils et les connaissances du mouvement *maker* pour pouvoir créer ou améliorer ce dont ils ont besoin dans une optique sociale, culturelle ou écologique.

Plusieurs fois dans ce livre, le sujet de l'écologie dans les lieux de fabrications numériques et le mouvement *maker* ont été abordés, mais pas cité clairement. Pourtant comme l'explique la designer HAMARAT dans *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique*, "Les initiatives alternatives, qui critiquent l'état du monde sont des milieux de vie authentiques de l'engagement écologique. Ces réponses à la crise écologique sont habitées par une essence utopique. Comme les utopies concrètes, elles sont contestataires, transforment le monde, en proposent une nouvelle et sont portées par une émancipation collective"¹⁹. Dans le chapitre 2, des objets opérables ou co-crées, ce n'est pas sous l'angle de l'écologie que la réparation et le faire soi-même est abordé, mais sous l'angle de l'autonomie, l'appropriation matérielle et la fabrication collective. Alors que l'écologie est profondément liée aux pratiques collectives et aux mouvements d'émancipation du capitalisme. Ainsi que l'illustre PETIT Victor, "sous des noms variés (dont beaucoup importés de l'anglais: *FabLab*, *makerspace*, *hackerspace*, etc.), les nouveaux lieux de

¹⁸ Chapitre 5 p.156

¹⁹ Hamarat YAPRAK, *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire*, Sciences du Design, 2019, Vol. 9, p.41
Hamarat Yaprak est designer et chercheuse en innovation social. Elle travaille sur l'expérience humaine à partir d'approches ethnographiques pour améliorer ou créer des services, dans un but écologique et citoyen.

²⁰ PETIT Victor, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences du Design, 2015, Vol. 5, p.37

PETIT Victor est enseignant-chercheur au sein de l'Unité de Recherche InSyTE de l'Université de Technologie de Troyes.

pratiques du design défendent bien souvent et indissolublement une approche écologique (qui prône le recyclage, la réparation et la réutilisation) et une approche contributive, commune et ouverte (un renouveau de la culture design, qui ouvre la boîte noire de l'objet, qui travaille à l'unité de la production et de la consommation, et surtout, qui place la valeur d'usage avant la valeur d'échange)²⁰.

Conclusion

Dans ce livre de Camille BOSQUÉ revient sur l'histoire de l'*Open design*. Cet ouvrage est intéressant, car il traite toutes les idées, démarches et actions de l'*open design* et du mouvement *maker* par de nombreuses références et recherches de l'auteur. De plus cet essai sert de témoignage sur ces milieux peu connus du grand public. Au vu de son expansion, le mouvement *maker* (ainsi que d'autres mouvements de fabrications "libre") pourrait modifier la façon dont évoluent les populations. Ces récits illustrent le fait que lorsqu'on donne les moyens à des personnes, elles s'approprient les outils à des fins d'interventions sociales ou culturelles.

Ce que je retiens aussi de ce livre, c'est que l'*Open design* donne une approche radicalement différente du design industriel. Basé sur le partage, l'autonomisation et la réappropriation du numérique. L'*Open design* fait partie intégrante des courants à suivre en innovation sociale.

Cependant, si les designers, *makers* et autres fabricants, sont ceux qui partagent leurs connaissances aux usagers novices, il ne faut pas brider leurs 'libérées' de créations. Il faut se mettre dans une posture d'accompagnateur qui laisse aux usagers la possibilité de s'approprier totalement les outils de fabrications numériques.

SYNTHÈSE n°2

Cradle to cradle

BRAUNGART, Michael et MCDONOUGH, William,
2011. *Cradle to cradle : Créer et recycler à
l'infini*. Alternatives. ISBN 978-2-86227-672-4.

Introduction

¹ L'ingénierie des procédés est une branche de l'ingénierie chimique axée sur les processus de fabrication et les processus industriels. Les professionnels de ce domaine combinent des principes de physique, de biochimie et de mathématiques pour développer des processus de production plus efficaces.
Source:netinbag.com

² L'EPEA est une entreprise qui aide ses partenaires à concevoir leurs projets en adéquation avec les principes de Cradle to Cradle.

BRAUNGART Michael est un chimiste et professeur d'ingénierie de processus¹ allemand. Il travaille à l'Université des Sciences appliquées de Suderburg, est co-fondateur du MBDC, McDonough Braungart à Charlottesville aux États-Unis, mais est aussi le fondateur de l'EPEA International Umweltforschung GmbH² à Hambourg, en Allemagne.

MCDONOUGH William est un architecte designer américain. La notion du déchet et son lien avec le design et l'architecture sont les sujets au cœur de ses recherches. Il est le second co-fondateur du MBDC, McDonough Braungart, un institut qui accompagne et certifie les projets Cradle to Cradle.

Cradle to Cradle, recycler à l'infini, est le manifeste du mouvement éponyme écrit par Michael BRAUNGART et William MCDONOUGH en 2011, 9 ans après l'officialisation du label. Le but du manifeste est de présenter les origines, la position et les actions du mouvement. Cradle to cradle signifie littéralement du Berceau au Berceau. Lorsqu'un produit est fabriqué, après son utilisation il doit pouvoir être recyclé, et ensuite produire à nouveau le même produit.

Le livre se découpe en 6 chapitres. Ils abordent tour à tour la réflexion et la conception d'un produit, l'éco-bénéfice, la relation entre le produit et l'environnement dans lequel il évolue et enfin la mise en pratique de l'éco-bénéfice.

Le thème de ce manifeste est profondément lié au recyclage et à la revalorisation des déchets, sujets importants de ma question de recherche. Le chapitre 4 Déchet égale ressource et le chapitre 5 Respecter la diversité sont les deux sujets qui vont être abordés dans cette synthèse.

Développement

Tout d'abord, lors des chapitres précédents, les auteurs ont exprimé le fait que "la destruction environnementale est un système complexe, à sa manière - largement répandu et dont les causes sont difficiles à comprendre."³ La production moderne n'étant pas la seule cause aux problèmes écologiques, il ne faudrait pas l'exclure de toutes initiatives éthiques. Exclure les industries serait renoncer à une partie de notre culture technique. Le but d'une production plus soucieuse de l'environnement ne devrait pas être de produire en étant moins polluant, mais de produire dans le but totalement éco-responsable.

³ Chapitre 2 p.94

Partie I, Chapitre 4

Dans ce manifeste, un pendant de l'écologie est remis en cause. Celui qui voudrait remplacer toutes les usines et grandes entreprises, qui fabriquent en masse. En étant des parts actives de la société de consommation, elles contribuent à la pollution et au désastre climatique. MCDONOUGH et BRAUNGART exposent donc que contrairement à ce pendant de l'écologie, ce ne sont pas les technologies des industries qui sont à l'origine des déchets et autres problèmes environnementaux, mais c'est la façon dont on les utilise qui est problématique. La réflexion du chapitre se pose alors, est-il vraiment possible de produire sans déchets en se passant des machines de l'industrie? Les technologies n'ont cessé de s'améliorer et d'évoluer tout au long de l'existence de l'être humain. Alors au lieu d'invisibiliser les savoir-faire industriels - dans une optique d'éviter les déchets qu'ils

pourraient créer sur le long terme- ne serait-il pas possible d'avoir pour objectif de les valoriser dans le but de concevoir quelque chose de plus durable et écologique?

Les fondateurs du mouvement Cradle to Cradle proposent alors des exemples d'initiatives alternatives qui pourraient être conçues à partir des savoir-faire techniques. Par exemple créer des constructions autosuffisantes qui produisent de l'énergie à redistribuer, des cycles d'eaux usées pouvant être transformés en eau potable, ou encore des boucles de production dans lesquelles une fois qu'un produit est en fin de vie, il peut se décomposer ou devenir un matériau brut. La notion de cycle de vie regroupe toutes les étapes qui entrent en jeu dans la fabrication, l'utilisation, le transport et l'élimination d'un produit. Les initiatives se doivent donc de ne générer aucune pollution lors de chacune de ses étapes.

De plus Cradle to Cradle est un mouvement qui cherche aussi à s'inspirer de ce qui existe dans la nature. Dans le milieu du vivant, tout déchet produit par un être vivant est utilisé comme ressource pour un autre. C'est tout un système biologique que nous pourrions calquer sur l'activité humaine. En produisant quelque chose, si l'on rejette des substances ou autres produits ils doivent être réutilisés par un partenaire. Dans le cas inverse, on utilise les rebus d'un partenaire pour en faire sa matière première. Les déchets auraient pour optique de devenir des nutriments biologiques.⁴

⁴ Chapitre 4, p.126 " Les nutriments biologiques sont utiles à la biosphère, tandis que les nutriments techniques servent à la technosphère, couvrant l'ensemble des systèmes de production industrielle"

⁵ Du berceau au tombeau, en anglais Cradle to Grave, est le fait de produire quelque chose qui une fois utilisé devient obsolète, inutilisable ou encore non recyclable. La création atteint une certaine mort. C'est en réaction à ce cycle de vie que la pensée Cradle to Cradle est née.

⁶ Chapitre 4 p.131

Après avoir exposé différentes alternatives possibles pour une production plus durable et non polluante, les auteurs démontrent en quoi le recyclage actuel s'inscrit dans un schéma de vie du déchet du berceau au tombeau.⁵ Dans le système de recyclage présent, un objet est désigné recyclable au cours de sa conception dès le choix du ou des matériaux qui le compose. En effet, ce choix est crucial, car il influe sur la longévité, la qualité et la revalorisation du produit. D'une part, le produit peut ne pas arriver jusqu'au recyclage ou ne pas être recyclé correctement comme l'explique les auteurs⁶ " Ces matériaux (les matériaux techniques

de valeurs) se perdent ou se dégradent au cours de leur "recyclage" parce qu'ils sont élaborés au départ pour être recyclés de façon éco-bénéfique sous forme de nutriments techniques. D'autre part, il arrive que lors de la phase de tri et de transformation, le produit ne puisse pas être recyclé. Seulement 29% des déchets recyclables sont vraiment recyclés⁷, parce qu'ils sont trop fins, trop petits ou encore faits de matériaux hybrides.

BRAUNGART et MCDONOUGH appellent "Hybrides monstrueux" les matériaux mi-naturel mi-recyclé. Ils démontrent la complexité de ce cas lors d'une commande d'un client. En 1990 Design Tex demanda aux fondateurs de Cradle to Cradle de concevoir un rembourrage compostable qui se voudrait unique d'un point de vue esthétique et intelligent d'un point de vue environnemental⁸. Leurs interlocuteurs leur suggèrent un matériau hybride composé de coton, matériau naturel, et de PET, du plastique issu de bouteilles recyclées. L'idée était bonne si l'on parlait du principe qu'il ne pouvait y avoir de déchets (rebut ou microparticules) qui puissent être rejetés lors de la fabrication et de l'usage. Mais c'était sans prendre en compte que durant la phase de tri, les deux composants mélangés étant de nature différente, n'auraient pu tenir ses promesses, car le coton n'aurait pu être intégré dans un nouveau cycle industriel et le PET n'aurait pu être composté sans endommager le sol. C'est - à - dire que le rembourrage censé disparaître ou être transformé en nutriment technique aurait été voué à devenir une ordure de plus.

⁷ Chiffre venant de Alexandre TALLEC, co-fondateur de Réhab un atelier breton qui recycle les déchets en objets du quotidien, donné lors du MOOC Quels matériaux et quels usages pour demain de Explore.campus.

⁸ Chapitre 4 p.140

Partie I, Chapitre 5

Pour commencer, lors de ce chapitre les auteurs du manifeste mettent en évidence l'uniformisation de notre environnement. Les démarches de conception actuelles (tout du moins lors de l'écriture du manifeste en 2011) se veulent toutes conformes à des normes esthétiques. Des quartiers entiers sont construits avec les mêmes matériaux, les mêmes formes, à partir de béton et de pelouse synthétique. En réponse à

⁹ Chapitre 4p.157

¹⁰ " Le terme français de "milieu" a ceci d'intéressant qu'il désigne à la fois le centre et l'environnement, l'entre et l'autour, le medium et l'umwelt. Or, le design engage les deux sens du terme: il aborde les objets techniques en tant qu'ils dessinent un milieu, au sens d'intermédiaires ou de médiateurs d'une part, et au sens d'ambiance ou d'intégration dans un environnement d'autre part." PETIT Victor, *L'éco-design: design de l'environnement ou design du milieu?*, Sciences du Design, 2015

¹¹ Chapitre 5 p.158

¹² Ibid. p.181

¹³ Ibid. p.163

cela, le mouvement cradle to cradle propose des conceptions à plus petite échelle et plus adéquates à leurs environnement.⁹ "À cette vague monotonie, nous opposons le principe de "respect de la diversité". Il concerne la biodiversité, mais également la diversité des lieux, des cultures, des désirs et des besoins, cette part exclusivement humaine." Le chapitre 5, Respecter la diversité, aborde donc le thème de la conception locale que l'on pourrait rapprocher du design du milieu.¹⁰ De cette manière, les auteurs soutiennent que la stratégie de conception étant basée sur le conformisme ne peut pas être adaptée au lieu. Elle crée des produits qui n'ont pas une grande longévité, car ils peuvent s'abîmer avec le temps et les conditions dans lesquelles ils évoluent.¹¹ "Le plus conforme survit, le plus adapté prospère".

En conséquence, Cradle to Cradle met en avant le fait que pour que quelque chose soit durable il faut que se soit quelque chose de local. Il faut se rendre compte des enjeux et ressources locales. Se demander quelles sont les techniques locales, les substances (les nutriments) à proximité et quelles sont les conséquences des matériaux. Cette démarche ancrée sur un territoire valorise la culture technique telle que l'artisanat qui se voit effacer par l'industrialisation. Pourtant une production, à plus petite échelle, de nombreux bénéfiques que n'ont pas une production de masse. Elle développe des initiatives locales qui dynamisent le territoire par une économie circulaire, elle permet de créer moins pour créer mieux, dans une optique d'avoir un produit de qualité qui dure dans le temps. De la même façon, elle permet d'avoir un ouvrage conforme aux besoins et préférences esthétiques liés aux traditions locales.¹² "Une conception éco-bénéfique réclame un ensemble de principes cohérents basés sur les lois de la nature et sur la possibilité de s'exprimer en permanence de diverses façons".

Une production à petite échelle évite aussi les transferts de produits d'une région à une autre qui peuvent provoquer une bio invasion.¹³ En effet, les auteurs relatent l'introduction de la maladie du châtaignier aux États-Unis. Des morceaux

de bois importé de Chine portaient des espèces allogènes (inoffensive pour ce bois qui a été l'intermédiaire) qui ont contaminé et dévasté les châtaigniers de l'Ouest américain ainsi que d'autres essences locales.¹⁴ " Nous prenons en compte non seulement les matériaux physiques, mais aussi leurs processus physiques et leurs répercussions sur les environnements". En conséquence, quand un nouveau circuit de fabrication se veut écologique et local, il faut rechercher analyser le terrain dans l'optique de trouver de potentiels gisements de ressources.

¹⁴ Chapitre 5p.164

Partie II, Chapitre 4 et 5

Tout d'abord il faut prendre du recul par rapport au livre. Depuis la parution de *Cradle to Cradle, créer et recycler à l'infini* en 2011, il s'est passé 10 ans où les technologies telles que les biotechnologies, nanotechnologies et cybertechnologies ont énormément évolué. Non plus avec les industries, mais indépendamment d'elles en suivant l'évolution de la société. De la même manière, les initiatives écologiques et fabrications durables sont apparues au fur et à mesure de plus en plus nombreuses, en même temps que la société se sensibilisa aux changements climatiques et subit les effets de la pollution de l'environnement.

Dans la vision de BRAUNGART et MCDONOUGH, les humains sont par principe créateurs de processus de fabrications. Mais lorsqu'il y a une conséquence environnementale les créateurs ne sont plus vus en temps qu'acteurs d'origine, mais en temps que personnes qui utilisent mal les machines et non en temps que origines du processus. Les deux auteurs dédouanent ainsi les créateurs de toutes responsabilités.

Cradle to Cradle s'inspire du système biologique de la nature de la même façon que le design lorsqu'il s'associe aux sciences de la nature dans la mouvance du biomimétisme. Ainsi que Geneviève GALLOT le définit, ce n'est pas que la forme qui est imitée, c'est aussi et surtout le fonctionnement des mécanismes présents dans la nature. Mais aussi par ex-

¹⁵ GALLOT Genevriève, *Les designers font leurs révolutions*, Futuribles, 2021 Ancienne directrice de l'École nationale supérieure des arts décoratifs, autrice de *75 Designers pour un monde durable*, éditions de La Martinière, 2020

¹⁶ GARGOURI Myriam, *L'objet détourné pour un imaginaire suggéré: la face cachée du design de récupération*. Sociétés 2019
Designer Tunisienne, Architecte d'intérieur, Maître assistante à l'Institut Supérieur des Arts et Métiers de SFAX

pansion, les sciences de l'ingénieur, les sciences cognitives, la sociologie, la philosophie, l'anthropologie, la chimie et la biologie.¹⁵ Et au-delà de la fonction reproduite par le biomiétisme, il y a les échanges et réutilisations de déchets inter espèces. Ce qui est inspirant c'est que ces systèmes naturels ne se contentent pas de tirer profit de leurs environnements, ils le servent également.

Durant ce chapitre sur la notion du déchet égale ressource, les auteurs ont abordé le fait qu'un déchet pouvait être volatiles comme des particules dans l'air, petit comme des granulés, sous forme de substances ou encore compliqué, car il peut être composé de matériaux hybrides. Ainsi que la façon dont les machines pouvaient produire des rejets si elles étaient mal exploitées, mais à aucun moment les produits en tant que tels ont été abordés comme pouvant être eux même des ressources. Leurs compositions ou eux même en tant que matière première ont été évoqués, mais en tant qu'artefact réemployable. Pourtant comme le précise GARGOURI Myriam¹⁶ dans l'article L'objet détourné pour un imaginaire suggéré: la face cachée du design de récupération, lorsqu'un objet devient un rébus, pour pouvoir se le réapproprier et lui donner un nouveau sens il faut repartir à zéro. Le reconsidérer sert à pouvoir élargir notre créativité pour pouvoir s'en servir comme matière première est le transformer.

Cradle to cradle a aussi la volonté de respecter la diversité du milieu, autant culturellement que techniquement, en utilisant les machines des industries tout en les adaptant aux goûts, aux traditions et aux savoir-faire locaux. Dans différents lieux, il y aurait des processus de fabrications qui se ressemblent, mais avec des détails qui seraient propres à leurs environnements. Cette adaptabilité présentée par les auteurs se veut être en accord avec les habitants et autres passants, avec leurs envies, leurs idées et leurs façons de vivre. Non seulement c'est une volonté qui était déjà présente avant Cradle to Cradle, mais en plus elle s'est développée avec le temps et est ancrée dans la démarche de l'éco-

nomie sociale et solidaire. Le design s'approprie l'économie circulaire et les luttes sociales et écologiques. Il devient inclusif, réceptif au besoin local et environnemental. Pour cela la création devient commune.¹⁷

¹⁷ Ibid

On peut comparer la démarche de fabrication circulaire et écologique de Cradle to Cradle avec le *Slow design*. Le *slow design* se veut lui aussi engagé et responsable. Apparue dans les années 2000 (à peu près au même moment que ce manifeste), en réponse à la société de consommation, c'est une démarche qui se base sur la façon de fabriquer. " Plus qu'une théorie académique, le *slow design* est une philosophie suggérant l'interprétation, l'appropriation et l'engagement personnel".¹⁸ C'est une façon de concevoir qui se veut plus lente basée sur les besoins humains et environnementaux. Contrairement à Cradle to Cradle, les machines des usines ne sont pas considérées comme un levier technique pour fabriquer des produits plus durables. Les auteurs souhaitent accompagner les entreprises industrielles à une reconversion pour produire plus écologiquement alors que le *slow design* se base sur une fabrication plus *low tech*, faite en petites séries et utilisant le moins d'énergies industrielles. En d'autres termes, contrairement au *slow design*, les auteurs sont pleins d'espoir envers leurs démarches, mais oublient que l'usage des technologies même douces reste des machines qui ne sont pas sans conséquences.

¹⁸ G. ABRIAL, *Slow design. Des vertus à la lenteur*, Étapes, 2013

Conclusion

Dans ce livre William MCDONOUGH et Michael BRAUNGART partagent une vision applicable à plusieurs domaines de fabrications. L'un étant designer et l'autre étant professeur en ingénierie des processus, leurs recherches, leurs expériences et leurs constats leur donnent un regard d'expert sur la démarche de conception. Leur livre donne à réfléchir notre façon de raisonner et de concevoir écologiquement et éthiquement. Ils prouvent que c'est quelque chose de complexe. Ce que je retiens de ce manifeste c'est que d'une part, se lancer dans une démarche d'éco-conception, ce n'est pas uniquement réfléchir à l'impact environnemental et la durabilité d'un produit lors de la conception, de l'utilisation et de sa fin de vie. C'est penser aux conséquences écologiques, mais aussi sanitaires, que peut avoir la matière première dès son extraction / sa récolte. De même que, lors de son recyclage. Si le produit usagé est un mélange entre deux matières différentes, une sorte d'hybride, il ne pourra pas être traité correctement et sera donc un déchet.

D'autre part, la démarche de Cradle to Cradle ne se veut pas moralisante face aux industries, au contraire elle se veut pédagogique et transformatrice. Elle veut faire le lien entre les industries et les savoir-faire locaux adaptés aux besoins et à l'environnement du produit, dans un système de consommation plus circulaire, avec une production plus qualitative et non polluante.

C'est pourquoi je retiens qu'il n'est pas impossible de créer une machine pour confectionner un produit le plus écologique et éthique possible pour mon projet dans les mois à venir. Il s'agit d'une démarche et d'un travail long qui ne peut être réalisable sur une courte période et avec peu de moyens.

Entretiens sociologiques

p.116 à p.149

Entretien téléphonique avec Sabrina Ferlay

Entretien avec Vicent et Louis

Entretien avec Dominique

Entretien avec Marianne

Analyse des entretiens

p.150 à p.153

ENTRETIENS SOCIOLOGIQUES

ENTRETIEN SOCIOLOGIQUE

Entretien téléphonique avec Sabrina Ferlay

S.Ferlay est membre fondatrice
du Collectif BoMa : Les Bonnes Matières

Pourriez-vous vous présenter?

Alors moi-même je suis Sabrina Ferlay, je suis membre fondatrice de BOMA, les bonnes matières.... Et BOMA les bonnes matières est issu d'un projet citoyen à la base, donc euh dans la dynamique de Start up de territoire d'Alsace.

Et donc ce sont plusieurs personnes qui se sont retrouvées autour de plusieurs projets à la base. Qui pouvaient être des projets sociologiques, ou des sujets plus sur l'écologie... et moi en fait j'ai intégré au fur et à mesure un groupe qui s'est formé autour du réemploi des matériaux dans la construction. Et donc c'est un travail qui s'est fait depuis fin 2017 et petit à petit, ce groupe s'est recentré sur tout ce qui existe au niveau du réemploi des matériaux de construction sur le territoire, donc déjà sur Strasbourg et autour de Strasbourg et puis quels acteurs étaient déjà engagés et voir quels sont les besoins.

Donc on a commencé par organiser des tables rondes, groupes de réflexion, pour vraiment réunir tous les acteurs et puis au fur et à mesure on a pu développer différentes missions, sur la partie diagnostique par exemple sur les bâtiments, faire de la sensibilisation avec des ateliers participatifs et puis développer des missions d'études sur les chantiers et voir ce qui est réalisable en terme d'emplois et puis la recherche de partenaires, la recherche de repreneur de matériaux. Et au fur et à mesure on a vraiment développé ces missions là, jusqu'à créer l'association en juin 2019.

Donc avant ce n'était pas considéré comme une association?

Non, avant c'était vraiment un groupe en fait, un groupe de citoyens. A la base il y avait 5 personnes au cœur du petit noyau qui s'est créé et du coup on n'a pas du tout les mêmes expériences professionnelles, expériences de vie, compétences, etc... Moi-même je suis issu euh.. en fait j'ai travaillé en tant que contrôleur de gestion, j'ai fait du management, j'ai travaillé dans une société qui fait de la fiscalité pour les entreprises étrangères et du coup absolument pas du tout en lien avec le domaine de la construction et du bâtiment.

Oui, c'est vrai que c'est vraiment très différent.

Oui voilà, exactement. C'était totalement éloigné par contre bah c'est vraiment les valeurs qui font que, cela fait très longtemps que je suis convaincue qu'il faut vraiment agir pour passer à autre chose et pour mener des actions et puis agir ensemble. Et donc c'est pour ça que j'avais besoin à un moment donné de retrouver les valeurs que j'avais et les partager avec d'autres personnes et du coup on a créé ce petit univers et puis moi ça m'a permis d'apporter mes connaissances, mes compétences sur d'autres domaines qui ne sont pas juste de la matière et qui permettent de coordonner les missions et qui permettent de pouvoir organiser les choses, qui permettent de gérer aussi la partie un peu plus... de la structure, etc... et puis la partie fiscalité aussi, enfin plutôt juridique on va dire, réglementaire liée au réemploi, ce sont aussi les missions que je porte et du coup je suis sur cette partie-là et je travaille avec une avocate sur les questions spécifiques de l'économie circulaire et du réemploi.

C'est vrai que c'est assez spécifique, cela change un peu.

Voilà exactement, parce que il y a plusieurs, bah en fait le réemploi en terme réglementation c'est très flou puisqu'il faut savoir que en réemploi les matériaux de construction ne sont pas considérés comme des déchets, et du coup en terme de réglementation on est parfois obligé de contourner un peu des textes et en même temps de bien s'y fier pour être sûr de ne pas faire de bêtises en terme d'assurance, par rapport aux bureaux de contrôle, par rapport au transfert de propriété, aux responsabilités des différents acteurs et donc je porte ces missions et je fais une certaine veille un petit peu réglementaire sur ce qui peut se passer dans les prochains temps et proposer des modèles par exemple aussi puis des documents, notamment quand on fait de l'accompagnement sur la session ou la vente de matériaux. Donc là par exemple se sont des documents très précis qui permettent de faciliter les choses avec les clients. Enfin voilà ça se sont vraiment les missions que je peux porter et puis après il y a des missions beaucoup plus opérationnelles sur le terrain qui vont être liées à la coordination aussi, d'un suivi de chantier en économie circulaire, donc c'est là-dessus que je peux apporter un peu de compétences et, d'un autre côté, j'ai appris énormément de choses techniquement, notamment dans les phases de diagnostic de ressources par exemple, quand on va sur des chantiers, dans les phases aussi où on répond à des offres, où il y a des processus qui sont très précis, notamment pour les marchés publics. Enfin voilà, ça, ce sont des choses que je ne connaissais pas du tout et que j'apprends vraiment au fur et à mesure.

Vous apprenez sur le tas?

Alors oui, du coup, avec d'autres personnes qui sont, elles, du métier, par exemple une personne qui est ingénieure donc en bâtiment et construction, on a une personne qui est plutôt dans tout ce qui est gros-œuvre, structure, et après, on a

une personne qui était anciennement archéologue, une autre dans la communication et enfin des personnes qui sont architectes ; donc ça c'est les 7 membres qui ont créé la structure, qui ont statué pour l'association.

Ce sont des profils très variés et sûrement assez polyvalents?

Voilà, chacun apporte ses parties, ses compétences et puis chacun se nourrit des autres, donc voilà c'est super!

Est-ce que du coup, de par le collectif BoMa vous avez fait une reconversion professionnelle? Ou c'est dans la continuité de ce que vous faisiez auparavant?

Oui complètement. En fait, c'est une vraie reconversion professionnelle. J'étais dans des domaines très spécifiques donc, dans un premier temps, j'étais mandataire fiscale, représentante fiscale donc c'était vraiment lié à du conseil auprès des entreprises étrangères dans la fiscalité française donc rien à voir, après j'étais contrôleuse de gestion commerciale et manager au sein d'une entreprise qui faisait de la grande distribution, donc du coup le métier en lui-même est complètement différent, même si j'apporte des touches de mes compétences et de ce que j'ai pu apprendre, il faut que je les adapte à ce domaine-là. Plus le complément d'une partie technique. Donc oui pour moi c'est une vraie reconversion.

D'accord. Je voulais vous reparler du coup des activités que propose BoMa. Donc il y a des événements de sensibilisation au réemploi de matériaux du bâtiment, c'est ça?

Oui, tout à fait, exactement. De manière générale, on sensibilise tout le public. On peut proposer des missions très complètes chantier/ projet à des clients, des maîtres d'ouvrages. A l'intérieur de ces missions-là, on propose en amont une sensibilisation auprès de leurs équipes par exemple. Donc

cela va être vraiment d'intervenir sur ce qui est démarches d'économie circulaire, le contexte, de quelle manière nous, collectif BoMa apportons cette démarche-là au sein de leur propre projet, de leur propre chantier et puis de quelle manière eux peuvent s'intégrer dans cette démarche-là, par exemple. Donc ça, c'est par exemple un premier point qu'on peut faire déjà auprès des professionnels, on intervient aussi auprès de certaines formations et écoles, on est déjà intervenu auprès de formations comme les conducteurs de chantiers en alternance comme à l'IUT Schuman à Illkirch, auprès de l'INSA, mais aussi auprès de formations d'éco-conseillers. Donc tout ça, c'est en mode sensibilisation et animation, voir groupe de réflexion au sein de ces groupes-là et voir comment on peut réfléchir à la question de réemploi sur le territoire. Et puis, pendant toute la partie de Covid, on a fait des conférences style webinaire et puis il y a cette partie sensibilisation en partenariat notamment avec l'atelier NA, qui est un collectif d'architectes. Et là on est vraiment sur de la sensibilisation très opérationnelle, sur des chantiers participatifs...

Et du coup sur plus du pratique que du théorique?

Oui voilà, c'est ça. Alors c'est théorique dans un premier temps, parce qu'il y a vraiment des phases de conceptions, réflexion et puis après, dans un deuxième temps, sur la phase un peu plus opérationnelle, prototypage. Et l'objectif en fait c'est que BoMa apporte des matériaux, et puis, en général se sont des étudiants ou des écoles qui travaillent sur ces sujets là, et puis l'atelier NA, s'appuie sur les matériaux de disponibles, donc de réemploi, et puis autour de ces matériaux là ils vont concevoir un projet qui va être un projet d'ateliers participatifs pour les étudiants qui sont inscrits sur cette thématique. On a fait ça plusieurs fois déjà et notamment en début d'année autour de la valorisation de portes, des portes que l'on a un petit peu sur tous les chantiers, et l'objectif était de faire travailler les étudiants sur la valorisation,

concevoir des choses différentes avec des portes, voir même les réemployer avec une même fonction et tout ça s'est déroulé à la Maison Rose, route des Romains, où il y a un réaménagement du lieu, porté autour de tout ça et ensuite, on a eut un autre temps fort cet été où on a eu plusieurs matériaux disponibles, plusieurs mètres de chemins de câble, et l'objectif était de travailler autour de ces chemins de fer pour essayer de concevoir autour de cette matière et le but était de concevoir un bar éphémère qui se trouve aujourd'hui à L'Oré 85 qui est un Tiers-Lieu qui se trouve au 32 impasse de L'écluse à Strasbourg. Les chemins de fer ont servi de structure légère pour aménager ce bar.

On a organisé aussi des ateliers de pose de carrelage. Avec des carreaux sauvés de la benne. Des meubles aussi construits avec du bois qu'on a pu récupérer, donc voilà, ce sont vraiment les ateliers qu'on peut envisager. Cela permet de sensibiliser vraiment tous les participants.

Oui, c'est sûr que cela sensibilise tout le monde, surtout que ce sont des ateliers avec des matériaux dont, quand on en a plus besoin, on ne se pose pas vraiment la question de savoir si on peut s'en resservir, ce qu'on peut faire avec, de l'endroit où on peut les mettre. Cela aura plus tendance à partir en déchetterie je suppose?

Exactement, donc là très souvent, ça part en déchetterie donc là l'objectif c'est de collecter avant et de pouvoir leur trouver une nouvelle vie par la suite.

Et vous les collectez avec des partenaires ou c'est vous qui allez les chercher un peu partout?

Alors, au niveau des collectes, on organise ça avec des partenaires, on agit en amont, avec notamment la Drac qui fait un diagnostic des ressources, on va sur les chantiers et on va pouvoir vraiment repérer et répertorier les matériaux dont on va avoir besoin et qui ont un potentiel de réemploi, puis

on va quantifier et on va qualifier un peu cette matière et puis ensuite l'objectif est d'avoir des premières préconisations sur ces matières-là, savoir si on peut les réemployer directement sur les chantiers même si c'est par réhabilitation par exemple. Ou à savoir est ce que ça peut servir à un autre preneur ou un autre projet. Si c'est le deuxième cas là, on organise la coordination et la collecte avec un prestataire qui se charge du transport, il a les équipements et les chauffeurs, et qui est une structure d'insertion qui de trouve à Strasbourg et qui s'appelle le réseau Origami, et eux organisent vraiment la partie transport. Ce qu'on peut faire aussi parfois c'est organiser des déposes de matériaux. Ce n'est pas nous qui déposons directement les matériaux sur le chantier, nous on les sélectionne en amont et ensuite on fait appel à un partenaire et on organise le transport etc... Donc, soit on peut les faire déposer par ce partenaire, soit c'est une fois que l'entreprise de démolition choisit son chantier. On travaille avec cette entreprise pour collecter les matériaux. On fait en sorte d'avoir le même partenaire pour toute la partie logistique en général.

Vous ne les transportez jamais? Ce sont toujours des gens un peu spécialisés qui s'en occupent?

On a testé, on avait loué des camions pour collecter de la matière et, en fait, on s'est rendu compte que ce n'est pas du tout notre corps de métier et qu'il y avait des acteurs qui étaient déjà équipés pour et qui avaient déjà les camions, donc finalement on a choisi de passer par ces acteurs-là.

Nous, dans notre démarche et dans les besoins du territoire, on se rend compte qu'il y a vraiment un besoin de créer des filières. Donc cela va être des filières qui vont traiter la matière, qui vont la stocker, qui vont éventuellement la remettre en état, qui vont la reconditionner, éventuellement la remettre en état, la conditionner et voir la transporter. Il y a un vrai besoin, un gros manque, en fait depuis le début on se rend compte qu'il y a beaucoup de ressources, beau-

coup de gisements, et c'est très très difficile de trouver une réponse à ce gisement, une demande et des repreneurs, c'est compliqué réglementairement mais c'est aussi compliqué d'une manière logistique. Ces personnes ne savent pas où trouver la matière, ne savent pas la transformer, ne savent pas la transformer.

Et vous, vous faites le lien?

Oui, c'est vraiment créer du lien en fait et on se rend compte qu'il y a un manque de ces structures-là de ces métiers-là et, en fait, c'est une forme de valorisation de matières, très global. Que se soit du sourcing, de la revente, en passant par le retraitement en passant par toute une partie logistique. Notre objectif c'est du coup d'amener avec des partenaires, avec des collectivités, à créer ces filières-là sur le territoire, donc déjà chez nous au niveau de Strasbourg et ses environs, du Bas-Rhin, en Alsace en tout cas et même plus largement dans la région Grand-Est. C'est vraiment un objectif qui permettrait de créer des emplois. Par exemple, j'étais hier sur un chantier qui se trouve à Hombourg-Haut, sur une zone qui est désertée en matière de logements et d'habitants, donc là c'était un chantier de démolition, on a un travail en cours avec le client, le maître d'ouvrage et éventuellement la collectivité et la mairie, pour créer un réseau d'acteurs qui pourraient, à terme, développer une filière, des métiers, qui pourrait répondre à des besoins locaux des communes et des villages. Et du coup de recréer des métiers, de l'emploi, sur des zones qui parfois peuvent être désertées, parce qu'il n'y a plus d'emplois, il y a des structures qui ont fermées. Donc ça peut être vraiment quelque chose de très intéressant d'observer ce modèle-là et de recréer quelque chose. Après, c'est vraiment quelque chose qui me tient à cœur et qu'on souhaite développer par la suite, donc pas tout de suite parce que tout seul c'est très lourd. Mais vraiment en accord avec des partenaires existants, des choses à dupliquer, parce qu'il y a des choses qui sont vraiment très bonnes qui pour-

raient être adaptées dans d'autres zones et dans d'autres régions. Et puis, cet objectif de vouloir créer de l'emploi est vraiment très important. Donc c'est pour ça, dans votre mémoire cela peut vraiment répondre à cette notion un peu sociale sur l'aspect économique du territoire, de créer du lien entre les métiers et les bâtiments: logements, bâtiments industriels, tiers lieux. Et puis il y a cette partie formation aussi d'ailleurs, créer de l'emploi c'est également former des personnes qui vont pouvoir déposer des matériaux de manière sélective, gérer et conditionner aussi la matière. On ne traite pas du matériau de réemploi comme du matériau neuf. C'est réadapter nos usages, nos modes de réflexions et de travail sur les matériaux de réemploi et tout ça, il faut former les gens à ces méthodes. Ça permet de créer de nouveaux métiers et ça permet aussi de s'adapter à de nouvelles pratiques sur des métiers existants. C'est quelque chose qui est très intéressant pour nous, former au fur et à mesure les acteurs.

Donc c'est vous qui formez vos acteurs qui ne sont pas forcément sensibles au sujet du réemploi et de l'écologie ?

Pour beaucoup, on commence à avoir des acteurs et des partenaires qui sont de plus en plus sensibilisés. Par contre, ils ne savent pas forcément comment s'y prendre et comment passer à la démarche. Et notre objectif, c'est vraiment d'apporter les clés, même si on ne les a pas encore toutes, il y a des choses qui sont seulement en train de se fabriquer, de se mettre en place, de s'expérimenter. Notre objectif, c'est d'apporter un service clés en main, avec toutes les solutions qui peuvent être adaptées au chantier et au client et seront apportées au fur et à mesure aux différents projets. En revanche, c'est vrai qu'on se rend compte qu'il y a de plus en plus d'acteurs sensibles. Il y a des acteurs qui ne le sont encore pas du tout et on va passer le cap avec eux, leur montrant les choses avec des retours d'expérience, avec des projets qu'on aura vraiment réalisés et se dire: " Ses acteurs-là, on peut peut-être les sensibiliser, éventuellement en visitant

des lieux qui ont été réaménagés avec du réemploi, en les sensibilisant sur des critères très précis sur la matière. Donc c'est un travail qui est très long et on essaie de gagner un petit peu de terrain de ce côté-là.

Avez-vous vu une différence entre les partenaires avec lesquels vous étiez en contact en 2017 et ceux de 2021 ?

On a élargi nos modes de contact depuis 2017. On a vu une grande différence au niveau des architectes. Il y en a beaucoup qui nous contactent actuellement pour intégrer, s'ils sont maître d'œuvre par exemple de certains projets ou même pour leurs propres projets, l'économie circulaire dans leurs chantiers. Et ça, c'est vraiment très intéressant, parce que ça montre qu'eux-mêmes, au sein de leur métier, commencent à avoir une autre approche et que, du coup, ils partent du matériau disponible, du gisement disponible pour créer leurs projets ou pour les adapter avec ces matériaux-là. C'est quelque chose qui n'était pas forcément nouveau quand on a créé notre structure mais qui s'est vraiment développé. On se rend compte qu'il y a de plus en plus d'architectes qui commencent à fonctionner comme ça et c'est super intéressant, ça nous permet de placer de la matière auprès de leur projet-même. Ce qui est intéressant aussi, c'est qu'on travaille aussi la transformation en mode techniques et expérimentations de la matière, par exemple, récemment on a eu des poutres qui ne sont pas forcément réemployables telles qu'elles sont, et notre objectif était de savoir comment les retravailler et peut-être les réutiliser par la suite. Et par exemple, on a travaillé avec des menuisiers pour les débiter en planches. On avait également des tasseaux qui ont été retravaillés. Et tout ça ce sont des choses, des expérimentations, et, du coup, de nouvelles ressources qui intéressent vraiment les architectes. Le réemploi, avec cette remise en état et éventuellement une créativité autour d'un nouvel usage, c'est quelque chose qui les intéresse beaucoup. C'est vraiment le gros point à développer, ce sont ces métiers-là.

Et après, il y a les métiers un peu plus opérationnels, au niveau des entreprises de démolition par exemple, où la réglementation est de plus en plus présente. Ils savent qu'ils vont devoir changer leur mode de fonctionnement et intégrer l'économie circulaire même au sein de leur propre métier. Ils sont donc en demande de conseils et d'expérimentation et donc on comme à avoir beaucoup de contacts avec ces structures-là, ce qui n'était pas du tout le cas lorsqu'on s'est créé.

C'est aussi intéressant d'avoir cet aspect conception en amont avec les architectes et ensuite un peu plus opérationnel avec les entreprises de démolition.

Vous avez un contact avec les gens qui " créent " le début de vie des bâtiments et les personnes qui amènent à leur fin de vie ?

C'est ça, exactement. On a vraiment ces contacts-là donc ça c'est vraiment très intéressant. Et ce qui peut être intéressant aussi, c'est que ces métiers-là expérimentent et démontrent ce qui est faisable. Cela permet justement de sensibiliser, d'apporter de la matière à d'autres acteurs qui ne sont pas encore dans cette démarche circulaire. Il y a des acteurs beaucoup plus compliqués à atteindre, ce sont les bureaux de contrôle, les assureurs, parce qu'il y a des contraintes autour du réemploi de matériaux et c'est un travail qu'on est en train de faire, pas seulement au BoMa, mais parmi tous les acteurs du réemploi, pour que ces métiers et ces compétences-là puissent intégrer les démarches de réemploi.

Vous m'avez dit que vous étiez plus engagée écologiquement quand vous êtes arrivée à vous réunir avec d'autres personnes pour fonder BoMa. Est-ce qu'il y a un événement particulier qui vous à donner envie de vous engager de la sorte dans ce projet ?

Pour commencer, j'ai des valeurs écologiques. Je fais très

attention en terme de déchet, de ma mobilité, depuis très longtemps. J'essaie de faire attention à pleins de choses au niveau environnemental dans un premier temps. Et puis, je travaille avec mon conjoint qui est artiste-peintre, qui utilise des peintures, des vernis, des choses comme ça et puis mon objectif c'était de trouver des solutions pour les contenants des peintures par exemple, pour avoir des choses qui se jettent moins facilement, qui puissent se trouver en vrac ou dans des bidons à remplir.

Mon premier objectif c'était celui-là, trouver des solutions pour son propre métier. Et c'est l'évènement "Start-up de territoire" en 2017, le 4 mai 2017, si je me souviens bien, il y a eu un évènement ... organisé par "start-up du territoire" qui a réuni, si je ne me trompe pas, 1200 personnes, et je me suis inscrite à cet évènement car je savais que c'était pour se regrouper pour réfléchir aux questions écologiques, sociales, etc... et je parlais avec cette idée de trouver des personnes qui voulaient faire la même chose que moi et finalement je n'ai pas trouvé de solution spécifique aux contenants, la peinture. Par contre, j'ai trouvé des personnes qui étaient plutôt sensibles à la partie construction, bâtiments. Et finalement, je me suis dit que si j'arrivais à joindre cette partie-là, à terme, j'arriverais à faire certainement plus l'aspect industriel qui me tenait à cœur dès le départ. Donc voilà, c'était vraiment ce cheminement d'évènements qui ont fait que je suis tombée dans ce projet.

Bonne initiative. Je n'ai jamais pensé qu'on pouvait faire de la peinture en vrac.

C'était une idée comme une autre mais l'objectif c'était vraiment de réfléchir à ces questions-là aussi et puis ce qui concerne le retraitement et puis même au fait de reprendre. Je me rends compte qu'il y a des structures qui reprennent et qui travaillent les peintures déjà usagées pour en faire de nouvelles, cela dépend du type de peinture et de beaucoup

de choses mais ça commence à venir aussi. Du coup, on se rapproche de ces initiatives-là dans la partie construction, c'est intéressant de lier un petit peu tout ça.

Est-ce que la création de BoMa a provoqué des changements dans votre quotidien, des comportements différents vis à vis de l'écologie? Vous évoquiez différents matériaux que vous aviez collectés. Est-ce que vous avez maintenant une approche différente des matériaux dans votre quotidien?

Oui, totalement. Mon conjoint utilise maintenant des matériaux en réemploi en tant que supports à ses œuvres. C'est déjà un premier point. Au sein-même de notre foyer, on intègre cette partie-là. Et puis, il y a un regard sur le travail qui est fait actuellement, justement sur transformer la matière, la remettre en état, avec des partenaires et, à terme, utiliser des compétences, voire même travailler avec des entreprises et autres, pour moi-même m'équiper, par exemple, si je dois m'acheter un mobilier, plutôt que de l'acheter chez Ikea, je me pose la question de le faire faire sur la base de matériaux de réemploi et avec un partenaire qui va pouvoir le fabriquer. Donc ça, c'est une réflexion que j'ai actuellement. Par exemple j'ai typiquement besoin d'un meuble pour une pièce très précise et j'envisage effectivement de le faire fabriquer par un des partenaires avec lequel on travaille. Donc déjà rien que ça c'est une option qui sont très intéressantes.

ENTRETIEN SOCIOLOGIQUE

Entretien avec Vincent et Louis

Vincent est manager chez AV Lab

Louis est graphiste au sein de l'ONG Octop'us

Pourriez-vous vous présenter?

Louis: Je travaille chez Octop'us depuis six mois. Avant ça, j'ai fait des études de design graphique puis de communication, je suis rentré chez Octop'us surtout pour le côté com. Je fais principalement un travail de communication et de sensibilisation. Je gère un peu ... les choses plastiques puisque c'est un peu ce qu'on veut faire avec cette antenne-là.

Vincent: Moi, je suis Vincent. Je suis fabmanager chez AV Lab depuis la création du FabLab en 2012. Avant ça, j'ai fait des études d'architecte. Je m'occupe de former les gens sur les machines.

Louis, à quelle étape de votre parcours vous êtes-vous dit que vous vouliez faire quelque chose comme intégrer Octop'us?

Louis: Quand je faisais des études de design, j'étais plus tourné vers du graphisme culturel, surtout axé sur la musique puisque j'adorais ça. Je me suis rendu compte que l'industrie musicale ne me correspondait plus trop et que je voulais avoir des projets qui ont du sens, notamment aux vues des enjeux pour le siècle à venir. Je me disais "qu'est-ce qu'on en a à faire d'écouter de la musique", même si c'est important, je pensais que j'avais mieux à faire de ma vie que réaliser des pochettes d'album. Donc j'ai voulu intégrer un projet écoresponsable et comme un de mes meilleurs amis a travaillé pour l'identité visuelle d'Octop'us, j'ai fait la connaissance de Lola, l'actuelle directrice. Dans un premier temps, j'ai fait du Bénévolat pour Octop'us puis Lola m'a proposé un contrat que j'ai accepté.

Du coup, si je me souviens bien, Octop'us est une ONG qui travaille sur la dépollution des océans ?

Louis: C'est ça, oui.

Qu'est-ce qui a fait qu'Octopus est passé de la dépollutions des océans à créer une antenne de Precious Plastic ?

Louis: Dès le début de sa création, Octop'us avait deux grands projets: celui de réimplanter des coraux et celui de réduire la pollution plastique des océans et donc de s'attaquer aux déchets plastiques d'une manière ou d'une autre. Ils ont donc décider d'ouvrir une antenne de l'ONG Precious Plastic à Strasbourg, -Precious Plastic, c'est un mouvement qui a environ cinq ans- et comme ici, à la coop, il y avait un FabLab, ça a pu se faire. On a reçu les machines, il y a un an.

C'est vous qui avez construit vos propres machines ?

Louis: Non, pas du tout. Nous les avons fait fabriquer dans un autre FabLab en Grèce. Cela a pris pas mal de temps pour l'envoi des machines, surtout avec le confinement, il y a eu pas mal de retard. Ce sont des machines Precious Plastic V1. On est déjà à la machine V5, qui est beaucoup plus puissante, beaucoup plus perfectionnée aussi. Ce sont des machines très low-tech, des maisons dans un garage...

Vincent, vous ne travaillez qu'au FabLab ? Étiez-vous là à la création des Ateliers Éclairés ?

Vincent: Oui.

Quand la décision a-t-elle été prise d'intégrer Octopus au tiers-lieu des Ateliers Éclairés ?

Vincent: Nous avons récupéré la moitié de ce bâtiment pour les Ateliers Éclairés et l'autre moitié devait être attribuée par la ville à d'autres artistes ou artisans et, dans cette liste d'attente d'artistes et artisans, il y avait Manivelle, atelier de fabrication de vélo, et Octop'us qui recyclait du plastique qui devaient se partager le grand hangar. Mais la ville tardait à décider et comme le FabLab n'avait pas besoin de tout cet espace et parce qu'on paye un loyer à la ville, on a proposé à ces deux entités d'intégrer les Ateliers Éclairés et de nous louer un local.

Et il y avait déjà des initiatives comme celle-ci, de récupération, au sein du FabLab ou pas du tout ?

Vincent: Ce sont plus des particuliers ou des adhérents qui viennent nous voir pour récupérer nos chutes de découpe de bois ou de plastique, mais ce n'est pas nous qui récupérons le matériau. On a organisé des ateliers où on a fabriqué du mobilier avec Bellastock qui est une association d'architectes qui organise des workshop, des festivals d'architecture. Ils sont venus, quand on était encore au Shaddock, pour identifier des endroits où l'on pouvait récupérer des ressources et faire du mobilier avec. C'était ouvert à tout le monde, ce sont des familles qui habitaient à proximité du Shaddock qui sont venues fabriquer du mobilier avec nous et Bellastock.

Et pour ce qui est de la gestion des chutes qui peuvent FabLab ,vous faites des projets ensemble ?

Louis: oui, c'est un peu l'idée de Precious Plastic, c'est de développer des projets avec le FabLab et que nos machines fassent partie du parc du FabLab et que les gens puissent les utiliser. Sauf que pour l'instant elles ne sont pas encore au point. Mais notre projet c'est que les gens puissent venir re-

cycler leurs propres déchets en objets ici: notamment parce que le fait que le bois est hyper cher et que faire des plaques en plastique, ça ne coûte rien puisque ce sont des déchets. Et ils pourraient utiliser leur déchets pour faire de la matière première, pour faire des plaques. Pour l'instant, on ne peut faire que des plaques de cette taille, mais on a dans l'idée de développer le truc pour avoir de grandes plaques, qu'on puisse ensuite usiner avec les machines du FabLab.

Est-ce qu'il y a des particuliers qui viennent ici expressément pour Precious Plastic ou bien ils découvrent Octop'us en venant au FabLab et s'intéressent à la machine ?

Louis: Il y a un peu des deux en fait. Il y a beaucoup de gens qui nous connaissent pour d'autres projets, plutôt pour des projets de ramassage de déchets, de sensibilisation dans les écoles, et qui connaissent Octop'us grâce à ça ou par la communication, de manière générale, et qui viennent nous voir ici parce qu'ils connaissent le FabLab. Il y a aussi pas mal de gens qui viennent voir le FabLab et qui se demandent ce que sont ces machines de recyclage de plastique et qui donc s'intéressent à cette démarche. Ça va un peu dans les deux sens. Je ne saurais pas dire quel est le plus important.

Depuis que vous êtes implantés ici, vous avez le même public que quand vous étiez au Shaddock ou vous recevez de nouvelles personnes ?

Vincent: Au Shaddock, il n'y avait que la partie FabLab, tandis qu'ici, le FabLab est juste une entité résidente du lieu au même titre qu'Octop'us ou Manivelle ou Diorama ou Nun. Ce sont les Ateliers Éclairés qui nous hébergent tous au même endroit. Ici, on est une trentaine de personnes et au Shaddock, on était trois. Au Shaddock, il n'y avait que le FabLab

Les personnes qui viennent ici sont plutôt du quartier ou plus largement de la ville de Strasbourg ?

Louis: un peu des deux. Il y a surtout des gens de la ville. Notre idée, c'est de s'intégrer dans le quartier Port du Rhin et le quartier de la coop, de manière générale, c'est le projet de la ville de garder les habitants dans ce quartier.

Vincent: On fait des cycles d'ateliers avec les centres culturels au-delà des Ponts pour se faire connaître des jeunes du quartier. C'est ouvert au public, ils peuvent venir bricoler ici. Les adhérents du FabLab sont issus de l'agglomération de Strasbourg, parce que des machines accessibles comme les nôtres, il n'y en a pas partout. Il y a plusieurs autres FabLab à Strasbourg mais sans doute moins bien équipés que nous sur certaines machines et, du coup, on récupère des gens comme ça.

Y a-t-il des espaces dédiés au recyclage ici ?

Louis: Oui, il y a un espace de stockage de machines qu'on ne peut pas utiliser en intérieur puisqu'elles fondent le plastique et émettent des gaz toxiques. On est obligé de les utiliser à l'extérieur. Il n'y a donc pas d'espace dédié au recyclage pour l'instant ici, même si, à terme, on aimerait avoir un espace abrité à l'extérieur, sous le préau, c'est bien aussi mais on aimerait un espace un peu plus clos, un peu moins exposé au vent et à toutes sortes d'intempéries. Mais on va avoir un préau dédié aux machines et aux outils de jardin puisqu'on a aussi un jardin pédagogique dehors.

Maintenant, je vais vous poser des questions d'ordre plus personnel, à propos de l'écologie. Quelles sont les démarches écologiques que vous avez dans votre quotidien? Est-ce que ce sont des démarches que vous suivez chez vous ou plutôt sur votre lieu de travail ?

Vincent: Non, c'est partout que j'essaie de trier mes déchets, limiter ma consommation ...

Louis: Notre idée à Octopus, c'est aussi de sensibiliser les résidents du tiers-lieu à notre démarche de réduction du

plastique, de recyclage. Sur notre lieu de travail, les résidents sont assez sensibles à ça. Par exemple, tous les mardis midi, on a quelqu'un qui vient nous faire des repas végétariens et vegan pour nous montrer des alternatives à la viande. Moi, je ne suis pas végétarien à 100 pour 100 mais j'achète très rarement de la viande. Si j'en achète c'est chez le boucher et ça ne me dérange pas d'en manger quand je suis invité, je ne veux pas faire la fine bouche mais je suis conscient de l'impact de la viande et je me renseigne. L'écologie, j'ai envie de dire que c'est, pour moi, toute ma vie parce que j'ai tellement peur de ce qui va arriver dans le siècle à venir que je me sens obligé de me renseigner sur les alternatives, sur ce qui va advenir, sur les risques, les problèmes et les solutions à apporter. C'est très important pour moi.

C'est pour vous une charge mentale ?

Louis: Ce n'est pas vraiment une charge parce que je suis assez optimiste pour ne pas être trop anxieux. Le mieux, c'est d'agir, ce n'est pas de culpabiliser et de se dire, c'est de la m... mais de faire ce qu'on peut à son échelle. Notre impact individuel est moindre par rapport à de grosses entités comme Total ou Coca Cola et alors évidemment, c'est bien de faire des gestes individuels, ça permet de se dire je fais ma part mais, pour autant, ça ne sert à rien de se dire c'est trop la m..., dans tous les cas; ça ne changera pas grand-chose.

Il faut penser à des logiques de long terme. C'est un peu ça Precious Plastic. Le mouvement Precious Plastic, c'est d'un côté le recyclage du plastique, c'est-à-dire "je mets mes déchets plastiques dans la poubelle jaune". Normalement ils sont retransformés en de nouveaux objets. C'est l'un des objectifs de Precious Plastic de réduire les échelles de recyclage, c'est-à-dire que chacun, toi comme n'importe qui, peut venir recycler ses déchets et de multiplier les antennes de recyclage de plastique, c'est une manière d'être un peu maître de la chaîne de recyclage. Et l'autre objectif, c'est de faire des objets durables et pas seulement de refaire des

objets. Si tu mets ta bouteille dans la poubelle jaune, elle va probablement redevenir une bouteille ou alors un déchet. Donc en fait, c'est juste retarder ... ou comment on appelle ça ?

Vincent: le développement durable, c'est "tu fonces dans le mur, mais tu ralentis", c'est tout.

Louis: Et du coup, c'est un peu ça, la logique, c'est faire des objets durables, qui sont faits à base de plastique mais comme ce sont de grosses plaques bien épaisses qui résistent longtemps, on peut faire des objets avec ça, du mobilier ou quoi que ce soit.

ENTRETIEN SOCIOLOGIQUE

Entretien avec Dominique

Dominique est Louis est trésorier à la Fabrique

Pourriez-vous vous présenter?

Je m'appelle Dominique et je suis docteur informatique, j'ai travaillé dix ans dans l'industrie ferroviaire en faisant des logiciels embarqués qui mettent en sécurité les trains et enclenchent le freinage d'urgence. Je change actuellement d'orientation et essaye de créer une entreprise. A la Fabrique je suis secrétaire bénévolement et je donne des formations sur la découpeuse laser.

Quelles sont les origines de La Fabrique?

Au départ il y a trois personnes, Julien, François et quelqu'un d'autre qui n'est plus présent. Ce lieu a été créé le but de réaliser des projets communs dans les domaines de la menuiserie, le travail du métal, de l'électronique, du textile. Les gens viennent avec leurs projets et ils peuvent solliciter de l'aide s'ils en ont envie.

Quelles sont les activités de La Fabrique ?

On peut fabriquer des choses avec des techniques de menuiserie, de métallurgie, de couture, de cuir, de découpe laser et on a des liens avec d'autres assos comme le scic, asso de vélo et ça nous permet de mutualiser électricité et communication.

Pour vous, qu'est-ce qu'évoque le mot "écologie" ?

Dominique : Pour moi, le premier sens, c'est l'étude des écosystèmes, c'est de là que ça vient normalement. Et donc, pour

moi, c'est juste essayer de respecter ces écosystèmes, pour ne pas les détruire.

Est-ce que, dans votre quotidien, vous avez un comportement écologique ?

Oui, je suis assez sensibilisé à ce sujet. C'est toujours mélangé à des considérations personnelles. Par exemple, j'ai revendu ma voiture, je n'en ai plus, et je me déplace en vélo. Mais en réalité, c'est parce que j'aime bien faire du vélo. Et je me suis dit que j'avais une voiture Diesel, je m'en sers une fois toutes les trois semaines, je peux aller jusqu'à la revendre, en fait. J'ai adhéré à Citiz, l'agence de location de voitures quand j'en ai besoin. On pourrait considérer que c'est un engagement écologique mais je ne suis pas sûr de le voir comme ça parce qu'en fait pour moi, me déplacer dans un véhicule qui fait une tonne (c'était une Clio) ou plus maintenant dans Strasbourg, ce n'était pas logique en fait. Il n'y a pas besoin de déplacer tout ce métal pour aller bosser. Et en plus, je ne trouve pas ça forcément agréable. On a des embouteillages. Voilà, donc je suis passé au vélo.

Je réfléchis aussi au fait de manger moins ou pas de bœuf ou de produits laitiers, parce que ça produit beaucoup plus de CO2 que les autres animaux.

Le recyclage, je considère que ce n'est pas très efficace même si je trie mes déchets, c'est un peu hypocrite...

Pourquoi ça ?

Parce que ça ne fonctionne pas. Parmi tous les plastiques, il y en a qui se recyclent vraiment très mal. Tous ceux qui

sont fins vont être brûlés, ce n'est pas la peine de les mettre dedans, ils sont trop petits. Personne ne va pas prendre un opercule qui fait 0,1 gramme pour en refaire quelque chose et si, en plus, il y a de la sauce tomate dessus, ... Et de toutes façons, le plastique est tellement dégradé qu'on ne peut pas en faire grand-chose. On peut faire des polaires, qui vont ensuite perdre toutes leurs particules qui se retrouveront dans l'océan, ou des chaises en plastique pour le jardin. Et si on utilise tout le plastique pour faire des chaises avec, on va crouler sous les chaises en plastique. Ça, c'est un cas où ça ne fonctionne pas du tout, et on met la pression sur les gens en leur disant que c'est de leur faute, qu'ils polluent, qu'ils faut qu'ils trient. Le problème en fait, ce sont les industriels et les politiques qui ont décidé qu'on allait faire du tout jetable. Et on a une marée de plastique qui arrive sur nous, on ne va pas résoudre le problème en les triant. Et même dans les cas où ça marche, ça ne marche pas si bien qu'on le dit. Imagine que l'acier ou le fer, ça se recycle, mais si on prend un cadre de vélo, on va le recycler en fer à béton, parce qu'il contient des alliages, dont ne connaît pas exactement la composition. Donc tout le métal à recycler part comme fer à béton: le vélo, la cannette de coca... Et pour faire une cannette de coca, il faut de l'aluminium pur, pour faire un vélo en alu, il faut savoir ce qu'il y a dedans. On ne peut pas faire un vélo avec un vélo. On nous ment beaucoup, on nous faire croire qu'on va recycler et que c'est infini, qu'on va réutiliser la matière autant de fois qu'on veut.

On va juste faire plein de fer à béton et ça ira très bien avec nos chaises en plastique. Mais ce n'est pas du tout circulaire en fait. Et surtout, je pense que socialement le tri, .. Je ne sais pas si vous connaissez cette affiche assez connue avec un Indien qui verse une larme, c'est une pub pour le tri et le recyclage des bouteilles. Ça, c'est pour promouvoir c'était dans les années 60-70, je crois, et en fait, quand on creuse sur cette histoire, c'est Coca Cola qui a fait ça pour arrêter de consigner leurs emballages, parce que les bouteilles en verre consignées leur coûtaient de l'argent à récupérer, nettoyer

et remettre dans le circuit. Alors ils se sont dit que pour gagner quelques centimes de plus sur leur marge, qui sont déjà énormes, ils allaient tout faire, tout jetable et la société paiera pour nos ordures. Le prix du ré-emploi, c'est l'entreprise qui le paie, mais c'est la municipalité qui paie l'enlèvement des ordures ménagères et toute l'infrastructure pour recycler. Ce n'est plus Coca Cola qui paie, ils gagnent de l'argent en fait, et ils rejettent sur les autres le coût de gestion des déchets. Ils sont très heureux d'agir ainsi, de polluer plus. Ils disent aux gens de recycler et c'est leur faute, si la canette de Coca se retrouve dans la nature. Mais cette canette, ce sont eux qui l'ont créée. Un des plus grands fabricants de plastique au monde, c'est Coca Cola. Le déchet qui est bien, c'est celui qui n'est pas produit. Et ça c'est fondamental.

Est-ce qu'au sein de ce lieu, il vous arrive de monter des projets en lien avec l'écologie ?

On n'est pas forcément liés à l'écologie mais, lors de la semaine de réduction des déchets, à la Fabrique, on a organisé plusieurs ateliers. Marianne a proposé un atelier de réparation de vêtements, pour utiliser plus longtemps les vêtements plutôt que les jeter. Aline a proposé le même atelier pour des chaussures. Et Franz vient organiser une fois par mois un atelier de réparation d'objets lors d'un Repair café. On a fait ces trois actions.

On est plutôt tournés vers le partage des connaissances artisanales, le fait que les gens soient capables de fabriquer des choses soit pour eux, soit pour une activité professionnelle – je ne sais pas si ça rentre dans l'écologie-.

On fait aussi parfois un peu de récupération de vieilles machines ou de machines cassées qu'on essaie de remettre en état de marche.

Les activités comme le Stick, c'est de la vente et de la réparation de vélos, le but c'est quand même d'utiliser au maximum des objets et pas de les jeter.

Et Guillaume est assez branché sur la récupération de pneus

ou de chambres à air de vélos pour leur trouver d'autres usages. Il essaie de faire sa collecte en vélo pour ne pas dépenser de CO2, en tout cas de produits pétroliers pour les collecter et il essaie de les redonner à des ateliers qui fabriquent par exemple des ceintures ou des petits objets comme ça, le bu en parie est de l'amener à de vrais traitements industriels des déchets sinon ils partent dans le tout-venant et sont incinérés.

Est-ce qu'au sein de la Fabrique, vous utilisez les chutes de bois ou de métal que vous produisez? Ou vous vous contentez de les stocker ?

On ne peut pas stocker les chutes de matériaux donc pour le bois il y a une petite partie qu'on donne à des gens pour qu'ils se chauffent ou pour faire des barbecues. On fait nous même parfois des brasero. Brûler du bois, je ne sais pas si c'est un ré-usage très évolué. Certains morceaux sont trop petits, à part les broyer pour faire de l'aggloméré de bois... Il y a deux associations qui viennent chercher notre sciure et nos copeaux pour faire du compostage : Green Phoenix récupère la sciure et Sikle (qui fait du compostage urbain) récupère les copeaux. Ce sont deux associations qui collectent les déchets végétaux qu'elles compostent. Le métal part chez un ferrailleur. Voilà pour les principaux déchets que l'on produit. On a surtout beaucoup de restes de récupération, ce que les gens nous déposent en pensant que ça serait utile. Et ça rejoint le cycle d'Emmaüs, en ayant juste fait un détour par ici. Il nous est arrivé de réparer des PC et d'en revendre. On avait une personne qui était assez "branchée" pour ça.

Ce n'est pas réutilisé ou réemployé, c'est principalement donné à d'autres endroits?

Il y avait ici, il y a quelques temps, Zoé qui, avec l'association qu'elle a créée, faisait du surcyclage (upcycling) de vêtements. Donc, elle récupérait des quantités de vête-

ments et elle en faisait d'autres avec. Elle est maintenant à Emmaüs. Ça, c'était du ré-emploi.

Il y a parfois des gens qui viennent ici transformer des palettes pour faire des meubles mais c'est assez rare. Nous on l'encourage pas trop parce que les palettes, on les utilise en tant que palettes. On les utilise pour déplacer des objets.

J'ai du mal à comprendre comment une palette peut devenir..., enfin ce n'est pas un déchet, c'est réutilisable. Quand les gens la transforment en meuble de jardin, ils auraient pu la redonner à une entreprise de Port du Rhin qui rachète les palettes pour les utiliser en tant que telles. C'est fondamentalement un objet réutilisable qui a été inventé pour ça. Je ne trouve pas ça logique de faire des meubles en palette, c'est à la mode mais, c'est déjà énormément de travail parce qu'il faut commencer par enlever tous les clous. En général il en reste et les gens détériorent les fers de nos scies ou de la dégauchisseuse. Les palettes qui sont en mauvais état, elles ne peuvent pas servir à faire des meubles.

Le tri, c'est bien mais si on ne crée pas, par exemple autant de vêtements avec une durée de vie. L'usage moyen de certaines catégories de vêtements en France, c'est de trois fois, je crois. Il faudrait peut-être juste moins en produire à la base ou en fabriquer de meilleure qualité. Parce que, quand on fait des vêtements à partir d'autres vêtements, le gâchis est énorme. On est obligé de découper des pièces de tissu, on jette une grande partie des coutures, on se retrouve avec des pièces qui ne sont pas adaptées, donc on retaille dedans et on en perd encore énormément. C'est très à la mode mais quand on voit la quantité de tissu qui finit à Emmaüs... Je pense que le problème vient surtout de là.

ENTRETIEN SOCIOLOGIQUE

Entretien avec Marianne,

Marianne est couturière à La Fabrique

Pourriez-vous vous présenter?

Avant j'étais formatrice couture dans un centre socio-professionnel, puis j'ai découvert le métier de conseillère en économie sociale et familiale. J'ai repris mes études pour faire de l'enseignement dans l'éducation nationale. Puis j'ai monté une auto-entreprise de couturière à façon c'est-à-dire que je couds ce qu'on me demande de coudre. J'étais sous-traitante pour des tapissières déco et j'ai monté ensuite ma boîte. Je veux faire un mixte entre la couture sur-mesure pour les gens et des vêtements du quotidien faits avec des textiles français de récup, des coutures solides et des cours de couture pour adulte pour apprendre aux gens à redevenir autonome dans la fabrication. Je suis arrivé ici il y a 5 ans et voulais venir faire des cours de couture. J'ai monté des meubles avec l'aide des gens qui travaillaient à La Fab à cette époque et j'ai transformé un billard en pan de coupe, j'ai récupéré des machines industrielles. Je fais la coordination dans l'atelier matériau souple, je m'occupe de l'entretien des machines, je propose des cours en bénévolat, j'essaye de faire venir du monde, accueillir les gens, je tiens des permanences et je suis membre du comité d'administration. Je participe aux discussions et à l'évolution de l'asso.

Quelles sont les personnes qui fréquentent ce lieu? Qu'est ce qu'elles y viennent faire?

On a une majorité d'hommes concernant les gens qui viennent travailler. Pour l'âge c'est assez varié, on est plus dans la tranche trentenaire/quarante. Aujourd'hui on est beaucoup dans une mixité car il y a deux assos, la nôtre et l'asso de

vélos. Et la deuxième brasse une population différente de la nôtre, elle brasse des jeunes étudiants qui n'ont pas de budget et qui ne reviennent pas pour des activités à La Fabrique. Il y a aussi parfois des retraités qui viennent pour continuer à exercer leur savoir-faire comme des artisans et des ouvriers qui sont contents de ne pas couper directement les ponts avec leurs anciens métiers et de le transmettre.

Est-ce que vous étiez-là aux origines du lieu ?

Non, je suis arrivée deux ans après sa création.

Qu'est-ce que vous évoque l'écologie ?

Je me revendique comme un colibri. Donc, pour moi, l'écologie – je vais parler avec des termes qui sont véhiculés dans le mouvement des colibris – ce que c'est devenu pour moi maintenant, c'est ... je me sens en transition, il faut que je fasse une transition, que j'apprenne à être résiliente, parce qu'on est en train de s'effondrer et que la seule chose qui peut nous aider à faire face, est notre capacité à être résilient et à nous adapter tout le temps aux changements qui sont devant nous. Donc je vais au-delà de l'écologie. C'est humain, c'est une histoire de survie humaine, de survie de la vie sur cette planète ou d'une certaine forme de vie sur cette planète ? Ça peut être même après l'humanité, peut-être que l'humanité n'arrivera pas à se décider à faire quelque chose pour qu'elle reste en vie. En tout cas, c'est ce que je ressens actuellement donc un énorme besoin de freiner, ralentir, réfléchir, observer, comprendre comment fonctionne la nature. Ne pas oublier que je suis un des ces éléments-là et non pas

quelqu'un à part. C'est une histoire de société, ça devient éminemment politique et on est au-delà de l'écologie, il faut changer tout le système. Voilà où j'en suis, moi.

Est-ce que vous pouviez expliquer qui sont les Colibris ?

Les colibris, c'est un mouvement qui a été lancé par Pierre Rabhi, décédé dimanche dernier (04/12/2021). C'est un penseur qui a beaucoup écrit sur le soin de la terre. Il était agronome et il a fait beaucoup d'expériences en agronomie. Il a beaucoup écrit sur comment cultiver en respectant la terre, comment tirer le maximum d'une parcelle au sens du respect de tout l'écosystème qui se trouve dessus. Il a assez vite compris qu'on allait dans le mur. Depuis quarante ans, il avertissait les gens, il écrivait des bouquins, il a fédéré des gens autour de lui. Plusieurs personnes se sont rassemblées, cela a pris de l'ampleur et ce mouvement diffuse de l'information sur ce qu'on peut faire une fois qu'on a compris où on en est, comment est-ce qu'on peut apprendre à vivre plus sobrement, comment on peut être heureux dans la sobriété. Sa philosophie, c'était la sobriété heureuse, le fait de pouvoir se sentir heureux en vivant simplement, en accord avec la nature, en l'ayant comprise. Voilà, donc, lui et Cyril Dion ont créé le mouvement Colibri. C'est essentiellement une association qu'on peut joindre sur Internet et qui propose des formations à distance, des formations sur la gouvernance partagée, sur le retour à la campagne pour les gens qui souhaitent s'installer à la campagne, le montage d'un éco-lieu, le design de la permaculture, la permaculture dans son ensemble et pas que le côté culture maraîchère, avec également les liens entre les êtres humains, l'apprentissage de l'équilibre de vie dans les petites collectivités. Dans ce mouvement, se sont créées les oasis Colibri, donc des endroits où les gens se retrouvent et essaient de vivre ensemble autour de valeurs communes. Et ce mouvement des Oasis s'est séparé des Colibris il y a deux ans pour pouvoir gérer ça différemment. Ils sont toujours en lien mais ce sont maintenant

deux entités séparées. La question, c'était "Qu'est-ce que c'est pour moi "écologie?" et bien, c'est apprendre à vivre différemment de ce qu'on a fait jusqu'à présent.

Comment est-ce que cela se traduit dans votre quotidien? Quelles actions menez-vous, quelle attitude avez-vous, par rapport à votre sensibilité écologique ?

Je me pose des questions sur chaque geste que je fais maintenant, les déchets que je génère, l'origine de ce que je mange, les choix que je fais dans mon jardin, quand je travaille, qui n'est pas à moi, qui est un jardin de la ville; les tensions qu'il y a entre les choix que je fais dans mon jardin et ce que m'impose la ville parce que je ne suis pas libre d'y faire ce que je veux et parfois, on me demande de faire des choses qui sont à l'opposé de mes engagements, dans le sens de l'écologie justement.

Comme quoi, par exemple ?

Par exemple, éliminer tous les petits branchages que j'ai laissé sécher et que j'ai joyeusement accumulés pour faire des hôtels à insectes. Ça a aussi tout changé dans le sens où j'ai changé de métier, j'ai changé d'envie, d'essayer vivre avec moins, comment vivre avec moins, avec un projet de partir un jour dans un éco-lieu donc je commence à les visiter, à aller faire des tests, à aller vivre là-bas sur des chantiers participatifs. Voilà, donc un jour l'envie de quitter la ville et d'intégrer une communauté où ma place aura une évidence en tant que couturière, je sais faire des vêtements, je sais faire du tricot, je sais habiller les gens, apprendre aux gens à s'habiller et donc c'est cette place-là que je veux trouver dans un collectif.

J'ai compris que, dans ce lieu, vous menez des projets en lien avec la réutilisation de tissus ?

Oui, j'incite toutes les personnes qui viennent et je leur montre des exemples de choses que j'ai faites à partir de tissus que je récupère à Emmaüs ou qu'on me donne. Il y a des gens aussi qui viennent donner des tissus et puis les nouveaux ateliers qu'on a faits de réparation et petites retouches, c'est aussi dans cet esprit-là. J'ai demandé à deux personnes qui font partie de la sphère de la Fabrique de m'accompagner sur ces ateliers. Elles font de la broderie Boro: il s'agit de réparer des vêtements en appliquant de nouveaux tissus dessus en faisant une broderie à la main traditionnelle japonaise qui permet de faire des patchs visibles sur les vêtements, patchs qui deviennent des œuvres d'art en quelque sorte et qui sont personnalisés à chaque individu. L'objectif c'est aussi d'apprendre aux gens à faire leurs ourlets, à changer leur fermeture éclair, à coudre des boutons. J'ai déjà entendu certaines de mes élèves, au début, dire: "Moi, si j'ai un vêtement dont le bouton est défait, je le jette parce que je ne sais pas coudre un bouton." Ça peut aller jusque là et je me dis, "Mon dieu, jusqu'où notre système économique nous a amené à devenir incapables de gérer nos propres vêtements, c'est terrible!" Enfin, quand on y réfléchit, il y a trois générations, nos arrière-grands-parents auraient réparer leurs vêtements jusqu'au bout du bout du bout. En donc, en trois générations, pour faire fonctionner la machine du capitalisme, on nous a créé le besoin de changer de vêtements toutes les deux secondes, de jeter s'il y a le moindre trou. Les vêtements sont prévus pour lâcher, pour s'abîmer, ils ont aussi une obsolescence programmée qui est calculée par les fabricants pour entretenir la machine. C'est une véritable folie! Je pense que c'est très important de transmettre les savoir-faire et qu'ils puissent être diffusés un maximum pour qu'un maximum de gens se réapproprient le soin de leurs vêtements voire la fabrication de leurs vêtements

Et du coup, c'était une initiative dès le départ en vous implantant ici, de faire quelque chose d'écologique ?

Non, au départ, je n'étais là que pour faire des cours de couture, pour monter un atelier. J'ai eu cette opportunité qu'on me laisse de la place pour créer un atelier. Il a fallu jouer un petit peu des coudes parce qu'au début cet univers masculin ne comprenait pas forcément ce que ce truc féminin avec petits gâteaux était. Il a fallu expliquer que, non, ce ne serait pas que ça, qu'il y aurait des machines industrielles, que oui on allait faire des bâches de vélo-cargo, qu'on allait coudre des sacs. Oui, les mecs pouvaient venir se faire des fringues. C'est le seul endroit où il y a des gars qui viennent, c'est le seul endroit de Strasbourg, depuis 20 ans que je donne des cours, où il y a des gars qui viennent et qui restent. Parce qu'ils n'ont peut-être pas honte d'être assis là alors qu'il y a d'autres gars qui passent, parce que c'est le contexte qui fait que, oui, en tant que mec, je peux aussi me mettre derrière une machine. Est-ce que c'est parce qu'il y a des machines industrielles qu'ils se sentent moins complexés de venir ? Je ne sais pas. Ceux qui cousent ici, dans le collectif de la fabrique, les hommes, ils ne le disent pas, ils ne le crient pas sur les toits. Ils ont des machines chez eux, ils font des trucs, mais ils ne le disent pas. Ils n'en parlent pas forcément aux autres. Ça, c'est très marrant. Ils viennent chez moi : " Et là, tu peux me donner un conseil..." On parle de ça tout bas et dès que les potes arrivent : " On se prend une bière ...! " Et on ne parle plus couture.

ANALYSE

Les entretiens ont été passés par téléphone avec Sabrina Ferlay membre fondatrice du Collectif BoMa, les Bonnes Matières le 24/11/2021, dans le Tiers-Lieu Les Ateliers Éclairés, où se situe le FabLab AV Lab et une antenne de Precious Plastic tenu par Octop'us, le 07/12/2021, et au sein du lieu fabrication La Fabrique le 08/12/2021.

Le but de ces entretiens était de se renseigner sur les initiatives de recyclage et de revalorisation des déchets sur les lieux de recyclage, mais aussi sur les démarches des professionnels spécialisés dans le domaine du réemploi. Et enfin de connaître les raisons qui poussent des personnes à s'engager écologiquement dans leurs loisirs et leurs métiers.

Pour chacune des personnes interviewées, inclure des démarches écologiques dans leur quotidien est une évidence. Au sein du même milieu et en fréquentant les mêmes utilisateurs, je remarque que ces personnes se sont lancées dans ces démarches pour différentes raisons. Pour certaines, c'est une question d'avenir de la planète, d'avenir de l'humanité ou tout simplement de leurs proches. Parfois, leurs visions de ce qui devrait être entrepris est totalement opposées. Vis-à-vis du recyclage par exemple, il peut se présenter comme une action à s'approprier.

"L'un des objectifs de Precious Plastic de réduire les échelles de recyclage, c'est-à-dire que chacun, toi comme n'importe qui, peut venir recycler ses déchets et de multiplier les antennes de recyclage de plastique"

Louis

Alors que pour d'autres c'est une action inutile.

"Le recyclage, je considère que ce n'est pas très efficace même si je trie mes déchets, c'est un peu hypocrite parce que ça ne fonctionne pas."

Dominique

Cependant, si leurs démarches et solutions diffèrent, elles sont en réaction à un seul et même constat, pour endiguer la crise climatique il faut faire des gestes écologiques sois même mais aussi mener des initiatives en collectif.

"Il faut que je fasse une transition, que j'apprenne à être résiliente, parce qu'on est en train de s'effondrer et que la seule chose qui peut nous aider à faire face, est notre capacité à être résilient et à nous adapter tout le temps aux changements qui sont devant nous"

Marianne

"Je voulais avoir des projets qui ont du sens, notamment aux vues des enjeux pour le siècle à venir. Je me disais "qu'est-ce qu'on en a à faire d'écouter de la musique»"

Louis

"Cela fait très longtemps que je suis convaincue qu'il faut vraiment agir pour passer à autre chose et pour mener des actions et puis agir ensemble. Et donc c'est pour ça que j'avais besoin à un moment donné de retrouver les valeurs que j'avais et les partager avec d'autres personnes"

Sabrina

Au-delà d'une remise en question de la société, c'est une remise en question personnelle sur le sens de leurs décisions et sur la mise en pratique de leurs valeurs, qui a été leur levier d'action. C'est pourquoi chacune de ces personnes à intégrer la structure dans laquelle ils se trouvent aujourd'hui.

Les lieux de fabrications comme La Fabrique, AV Lab et Octopus, sont des milieux où l'écologie est profondément ancrée. Ainsi que l'explique Victor Petit " Sous des noms variés (dont beaucoup importés de l'anglais: *FabLab*, *makerspace*, *hackerspace*, etc.), les nouveaux lieux de pratiques du design

Victor PETIT, *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences du Design, 2015

défendent bien souvent et indissolublement une approche écologique (qui prône le recyclage, la réparation et la réutilisation) et une approche contributive, commune et ouverte”¹

En effet, le principe même de La Fabrique et de AV Lab est de permettre aux gens de créer leurs propres projets, Dominique présente le lieu comme un endroit qui a été créé dans le but de réaliser des projets communs. Les usagers du lieu y sont présents pour avoir accès aux machines, pour faire leurs projets, solliciter de l'aide ou même en donner. Ils organisent différentes actions liées au recyclage, à la revalorisation et à la réparation. Tout d'abord pour le lieu même. Louis présente cette démarche faite par Octop'up en relation avec AV Lab, "l'idée de Precious Plastic, c'est de développer des projets avec le FabLab et que nos machines fassent partie du parc du FabLab et que les gens puissent les utiliser." Et ensuite pour les usagers du lieux mais aussi les habitants des environs. "On fait des cycles d'ateliers avec les centres culturels au-delà des Ponts pour se faire connaître des jeunes du quartier", à la fabrique c'est Marianne qui organise des ateliers de récupération de vêtements, mais à La Fabrique le lieu ne recycle pas lui-même ses déchets. "On n'est pas forcément liés à l'écologie mais, lors de la semaine de réduction des déchets, à la Fabrique, on a organisé plusieurs ateliers. Marianne a proposé un atelier de réparation de vêtements, pour utiliser plus longtemps les vêtements plutôt que les jeter. Aline a proposé le même atelier pour des chaussures. Et Franz vient organiser une fois par mois un atelier de réparation d'objets lors d'un Repair café"

Le collectif les Bonnes Matières se penche lui aussi sur plusieurs actions écologiques. Sabrina décrit les activités du groupe par le fait de proposer à leurs clients d'inclure des déchets issus du BTP à leurs projets en les réemployant et accompagnant les clients; mais aussi en organisant des chantiers et ateliers participatifs pour sensibiliser au recyclage et réemplois chaque acteur d'un projet.

Ces entretiens sociologiques permettent de constater que c'est l'ampleur de l'enjeu écologique mais aussi pour des valeurs personnelles que les personnes interviewées se lancent dans des projets écologiques. Soit elles intègrent des lieux qui sont déjà dans une approche écologique, soit se sont ses personnes qui sont à l'initiative de ces approches, au sein du milieu de fabrications qu'elles côtoient. Les démarches sont réparties en générales sur trois principes: le recyclage des déchets (des particuliers ou du lieu), le remploi/la revalorisation et les ateliers de sensibilisation sur ces sujets.

BIBLIOGRAPHIE COMMENTÉE

BIBLIOGRAPHIE

Upcycling

BRAUNGART, Michael, MCDONOUGH, William et MAILLARD, Alexandra, 2011. *Cradle to cradle : Créer et recycler à l'infini. Alternatives*. ISBN 978-2-86227-672-4.

Cradle to Cradle : créer et recycler à l'infini est un livre axé sur un design plus écologique, centré sur de nouvelles méthodes de créations et de recyclage. C'est le manifeste du mouvement éponyme. Mais aussi le nom d'une certification de créations zéro déchets.

GALLOT, Geneviève, 2021. *Les designers font leur révolution. Futuribles*. 2021. Vol. 440, n° 1, pp. 5-20. DOI 10.3917/futur.440.0005. Cairn.info

L'autrice Geneviève GALLO est une ancienne directrice de l'École nationale supérieure des arts décoratifs de Paris. Cet article est intéressant car il aborde plusieurs de projets de designs et différentes façons d'agir pour un design durable.

GARGOURI, Myriam, 2019. *L'objet détourné pour un imaginaire suggéré : la face cachée du design de récupération. Sociétés*. 2019. Vol. 144, n° 2, pp. 77-84. DOI 10.3917/soc.144.0077. Cairn.info

Cet article est une réflexion sur l'objet recyclé, qu'est ce qu'un objet, pourquoi le détourner et comment pouvons-nous le détourner. Qu'est ce qu'un objets pour un designer, pour un architecte ou pour une personne non-initié.

Design collaboratif

PETIT, Victor, 2015. *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?* Sciences du Design. 2015. Vol. n° 2, p. 31-39

Cette source mène à la réflexion sur les pratiques de l'éco-design. Ce livre démontre les différences approches qu'il peut y avoir entre le design l'environnement, centré sur le produit et le design du milieu, centré sur le sujet, basé sur des méthodes collaboratives.

Design et lieu de fabrications

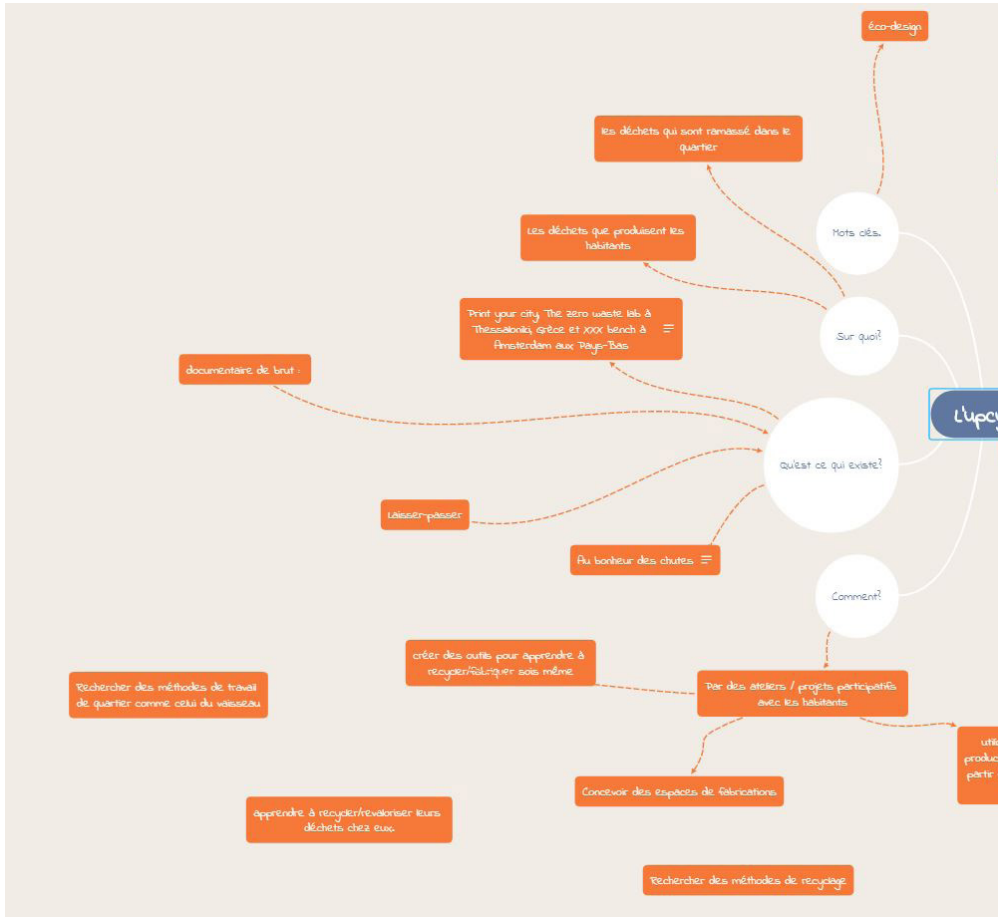
HAMARAT, Yaprak, 2019. *L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique: l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire.* Sciences du Design. 2019. Vol. 9, n° 1, pp. 38-49. DOI 10.3917/sdd.009.0038. Cairn.info

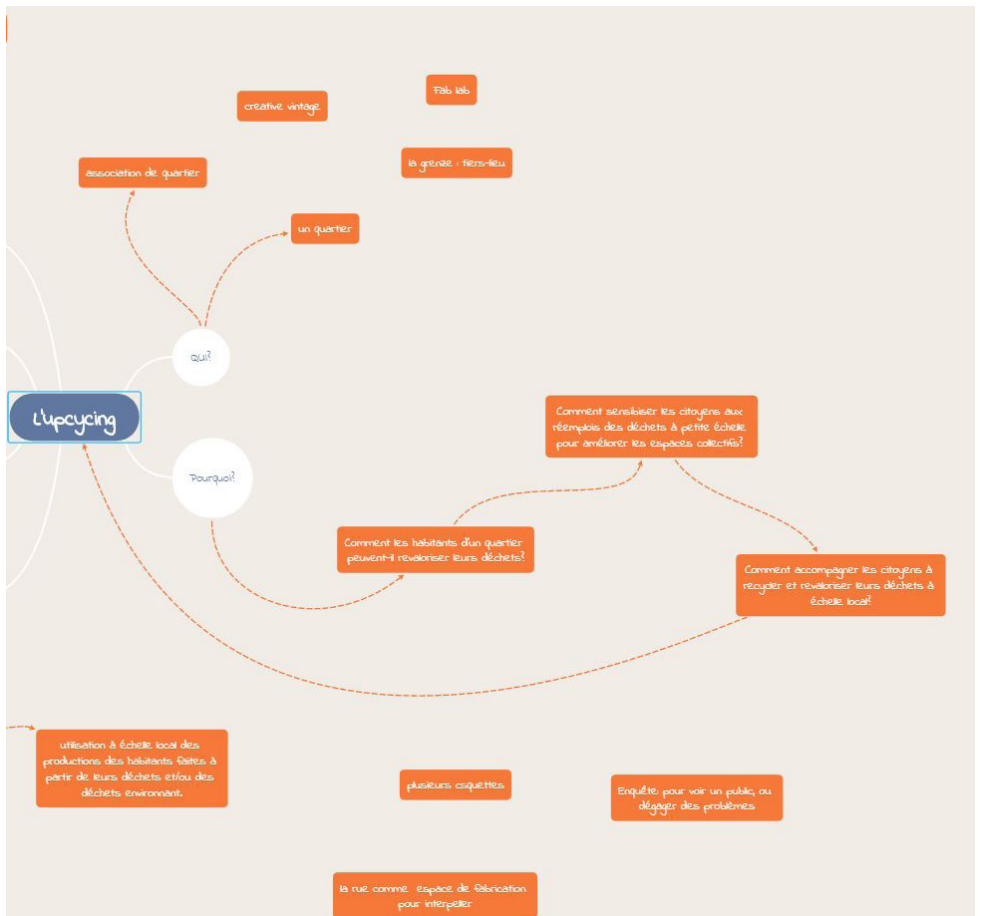
Hamarat YAPRAK est une designer et chercheuse en innovation sociale. Elle travaille sur l'expérience humaine à partir d'approches ethnographiques pour améliorer ou créer des services, dans un but écologique et citoyen. Dans cet article elle évoque l'expérience d'un atelier de vélo communautaire, source d'engagement écologique mais aussi de pratiques de design collaboratif

BOSQUÉ, Camille, 2019. *Opendesign. Fabrication numérique et mouvement maker*, 2021, Éditions B42, ISBN 978-2490077-58-8

Camille BOSQUÉ est designer, docteure en esthétique et design et professeure d'arts appliqués. Elle enseigne à l'École Boulle depuis 2019 et à L'ENSCI-Les Ateliers depuis 2014. En parallèle de ces activités, elle est chercheuse spécialisée dans les fabrications numériques, les FabLabs et le mouvement maker

CARTE HEURISTIQUE





Merci à mes professeurs pour leurs patiences,

Merci à M.Gross pour ses relectures,

Merci à Mme Buteau de prendre le temps de me faire des maquettes,

Merci à Mme Slaghuis de me faire des schémas,

Merci à Sabrina, Marianne, Vincent, Louis et Dominique pour le temps qu'ils m'ont accordé

Merci à ma famille pour leur aide et leur bienveillance,

Merci à mes ami.e.s et mes camarades pour leurs conseils et leur soutien

