



S'ÉMANCIPER DE LA SURPRODUCTION D'OBJETS

Place et paradoxe du design

Mémoire de Master 2
Université de Strasbourg, mention Design
Morgane Landreau
Sous la direction de Maxime Favard
05/01/2021

SOMMAIRE

Thématique	7
■ Imaginer nos modes de vie dans un futur incertain	15
A. Une Volonté d'inscrire l'objet dans la durée : un objet pour la vie	18
1/ Immuable dans le temps	19
2/ Réparabilité et évolution au fil du temps	22
B. Introduire de nouveaux usages respectueux de l'environnement par le design	26
1/ Imaginer la cuisine de demain	28
2/ Reconcevoir pour consommer moins d'énergie	31
C. Décroissance et remise en cause des usages occidentaux	34
1/ Prise en compte du système globale production	35
2/ Croissance verte, utopie du capitalisme	38
2 Dépasser l'accès au progrès par la production de masse	43
A. Standardisation des usages et consommation de masse	47
1/ Design de masse, une utopie concrète	49

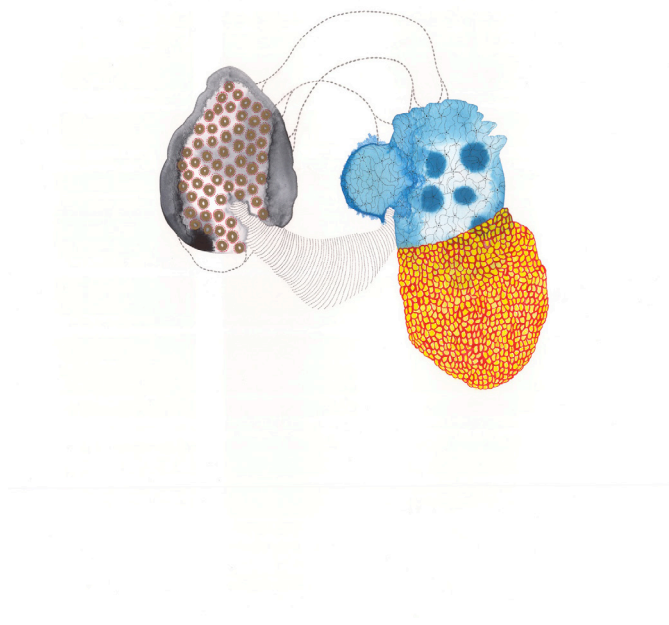
2/ Imaginaire et production figée	52
3/ Décliner le standard	54
B. Inclusivité hors de la production de masse	58
1/ Végétalisation et mobilité	60
2/ Jouer ensemble dans le même espace	61
 3 S'adapter à la singularité, s'ouvrir à la diversité	 67
A. Détourner la standardisation	71
1/ Moduler son environnement	72
2/ Moduler dans le temps	74
B. Réparer les objets, les bricoler	77
1/ Approche universelle	78
2/ Approche sur-mesure	82
C. Offrir les moyens d'appropriation	86
1/ Démocratisation de la réparation	87
2/ Fabrication alternative	91
 Conclusion	 97
 Remerciements	 100
 Sources	 102

THÉMATIQUE

Dans ce monde incertain, nos convictions ont éclaté face à la nécessité de tout réinventer. Nous pensions avoir quelques années devant nous, pour trouver des solutions face au dérèglement climatique, mais la crise que nous vivons actuellement nous met devant le fait accompli. Nous n'avons plus le choix, nos modes de vie sont à réinventer. Il ne viendrait à l'idée de personne de remettre en cause le changement climatique, si ce n'est qu'une poignée de climatosceptiques. Les faits sont là et ils deviennent de plus en plus inquiétants chaque année. Pourtant, nous pouvons avoir l'impression que nos systèmes ont des difficultés à changer pour faire face à cette crise majeure du 21ème siècle.

Cependant, même si les chiffres sont alarmants, ils restent abstraits et nous avons à concevoir les implications sur notre vie quotidienne. Pour rester dans le thème de 2020, nous allons nous pencher sur le lien entre notre mode de vie et l'émergence des épidémies. Pour cela, je vais m'appuyer sur le travail de Serge Morand, écologue et biologiste, qui a récemment écrit sur l'apparition des épidémies¹. En effet, de nombreux écosystèmes à l'origine très résilients du point de vue écologique, grâce à la présence d'une diversité d'espèces animales et végétales, sont totalement chamboulés et donc simplifiés. Cette diversité biologique entraîne une multiplication des pathogènes mais elle permet aussi de réguler leur circulation, par la présence de nombreux prédateurs. La déforestation, la simplification des milieux agricoles pour la monoculture, et l'urbanisation galopante sont des facteurs qui favorisent la survenue des pandémies. La proximité entre les animaux sauvages, les animaux domestiqués et les humains crée un environnement propice au développement des maladies infectieuses. Dans un monde globalisé, avec une mondialisation des

(1) MORAND, Serge.
2020. *L'homme, la
faune sauvage et la
peste*. Fayard.



« VI 2 », de la série *Virus Illumination*, Kristen Stolle, 2013

marchandises (y compris agricole) et des hommes, tout est interconnecté et un virus peut faire le tour du monde en quelques jours.

Comme l'a déclaré l'épidémiologiste Larry Brilliant, « les émergences de virus sont inévitables, pas les épidémies »⁽¹⁾. Toutefois, nous ne serons épargnés par ces dernières qu'à condition de mettre autant de détermination à changer de politique que nous en avons mis à perturber la nature et la vie animale. »

(1) SHAH, Sonia. « Contre les pandémies, l'écologie », *Le Monde Diplomatique*, Mars 2020, p20-21

Nous pouvons nous poser la question du lien avec entre la pandémie actuelle et le design. Le design a émergé pendant la révolution industrielle et s'est développé en alliance avec le capitalisme. Il est ancré

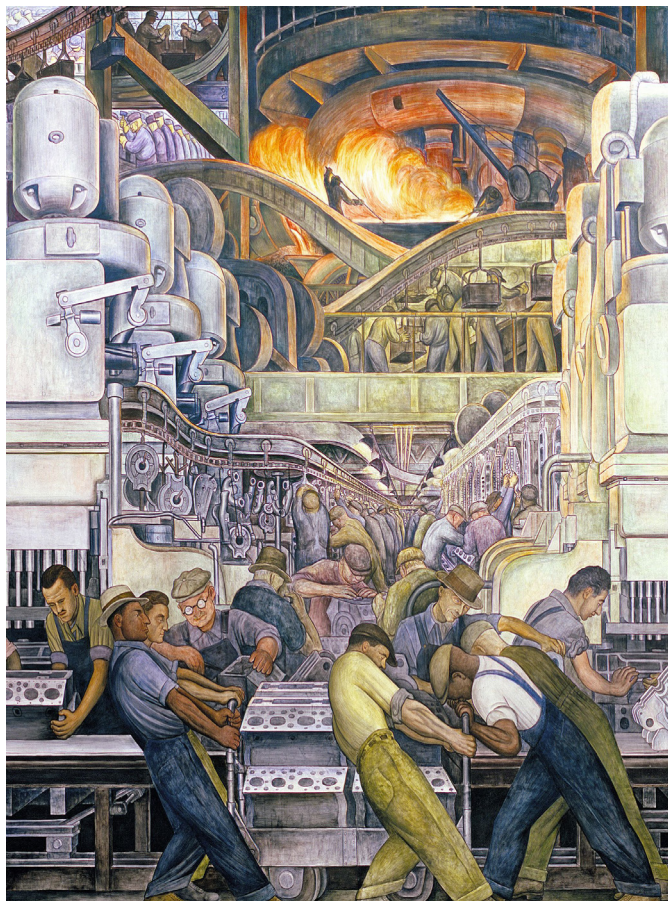
dans notre société de consommation, et a participé à son foisonnement. Bien que nous ayons largement de quoi subvenir à nos besoins, nous continuons à acheter des objets, ce qui profite amplement au design. L'acte de création s'inscrit dans la matière] à travers un nouvel objet.

« Il existe des professions plus néfastes que le design industriel, mais elles sont très peu nombreuses. Et une seule profession est plus hypocrite. Le design publicitaire, qui consiste à persuader les gens d'acheter des choses dont ils n'ont pas besoin, avec de l'argent qu'ils n'ont pas, afin d'impressionner d'autres personnes qui s'en moquent, est probablement le domaine le plus «bidon» qui existe aujourd'hui. Le design industriel, en inventant les idioties abjectes vantées par les publicitaires, arrive juste après»². Même plus de 50 ans après, ces mots, écrits par Victor Papanek, ont toujours un fort impact, mêmes s'ils peuvent être assez violents. Personne n'aime entendre que sa profession est néfaste et d'autant plus l'une des plus néfastes, surtout quand le design semble porter des valeurs sociales et écologiques. Mais le design s'inscrit dans un système de production mondialisé, il est difficile d'avoir le contrôle sur chaque aspect de la production. Même si de plus en plus de designers essayent de trouver des solutions et expérimentent à travers une production d'objets qui questionnent son impact sur l'environnement. Le design se trouve alors dans un paradoxe : « Être socialiste et capitaliste à la fois, voilà ce qui est demandé au designer. Une demande non seulement paradoxale mais contradictoire : il s'agit de faire du design industriel sans faire d'industrie.»³

Toutefois, nous pouvons nuancer ces propos, car le design a toujours eu une dimension sociale et une volonté d'apporter du bien être au plus de personnes possibles. Au XXème siècle, la production industrielle était perçue comme un moyen d'améliorer le monde et de démocratiser le confort. Le Bauhaus en est le parfait exemple, à travers la production standardisée, l'école se voulait comme un vecteur d'accessibilité à des objets du quotidien fonctionnels et de qualité. Le siècle dernier était un siècle productiviste, tels que tous les mouvements socialistes, qui ont accompagné les évolutions sociales du XXème

(2) "There are professions more harmful than industrial design, but only a very few of them. And only one profession is phonier. Advertising design, in persuading people to buy things they don't need, with money they don't have, in order to impress others who don't care, is probably the phoniest field in existence today. Industrial design, by concocting the tawdry idioties hawked by advertisers, comes a close second." PAPANEK, Victor. *Design for the Real World, Human, Ecology and Social Change*. Chicago : Academy Chicago Publishers. 2005, p°36

(3) VIAL, Stéphane. *Le design*. Paris : Paris : Presses Universitaires de France, 2017, p°45



(1) COLLECTIF. « Écologie et lutte des classes », Écologie & politique, vol. 46, no. 1, 2013, pp. 175-184

siècle. Mais il est temps de laisser les aspirations d'un siècle révolu, pour en créer de nouvelles : « Il ne convient plus aujourd'hui de soutenir la thèse classique de la positivité du développement illimité des forces productives, puisque ce développement minerait la base naturelle de l'existence humaine »⁽¹⁾(Déclaration du parti Communiste espagnole en 2005 lors d'un congrès) . La crise sanitaire actuelle est révélatrice des fragilités de notre système du point de vue, que ce soit l'explosion de la précarité ou la façon dont nous nous occupons les personnes âgées.

Les designers se trouvent dans une position délicate en ce moment, ils doivent trouver des solutions à la crise écologique, mais aussi à la crise sociale, tout en restant dans le système économique qui a engendré ses crises. En plus de prendre en compte la vulnérabilité de l'environnement, ils doivent se préoccuper de la vulnérabilité humaine. L'injonction à la décroissance de la production s'oppose aux besoins des personnes non valides ou fragiles qui demandent à être pris en compte.

Il faut nous rendre à l'évidence que notre méthode de conception n'a pas pris en compte la mesure des enjeux. Notre façon de faire du design appartient à l'ancien monde, basé sur un accès illimité à la matière et une débauche technologique. Dans un monde surpeuplé d'objets, il est important de se poser la question de pourquoi nous fabriquons encore des nouveaux objets, et comment nous les fabriquons. La solution la plus radicale serait de tout simplement arrêter de produire des objets et se débrouiller avec l'existant. Dans un monde limité en ressources, pouvons-nous encore de créer des objets et surtout, en avons-nous réellement besoin ? Mais cela n'est pas si simple que cela, car nous avons toujours besoin de nouveaux objets pour s'adapter à de nouveaux besoins et usages. Ces objets accompagnent les évolutions de notre société. Dans le cadre de la réduction de nos émissions de carbone, nos modes de vie demandent à être transformés pour être plus durables. La volonté de créer une société plus juste demande de repenser tous les standards industriels de nos objets pour les rendre plus inclusifs. Dans un monde surpeuplé d'objets, comment gérer la masse d'objets qui sont encore utilisables mais qui ne correspondent pas à nos modes de vie ? Et comment le design peut-il prendre l'évolution rapide de nos usages ?

Comment intégrer des logiques de changements d'usages dans une démarche de design décroissant ?

(1) Gauthier, Philippe, Sébastien Proulx, et Stéphane Vial. « Manifeste pour le renouveau social et critique du design [1] », Stéphane Vial éd., Le design. Presses Universitaires de France, 2015, pp. 120-122.

(2) Site internet Géo Confluences

Le design est défini comme « *La fin ou le but du design est d'améliorer ou au moins de maintenir l'habitabilité du monde dans toutes ses dimensions.* »¹ - Alain Findeli

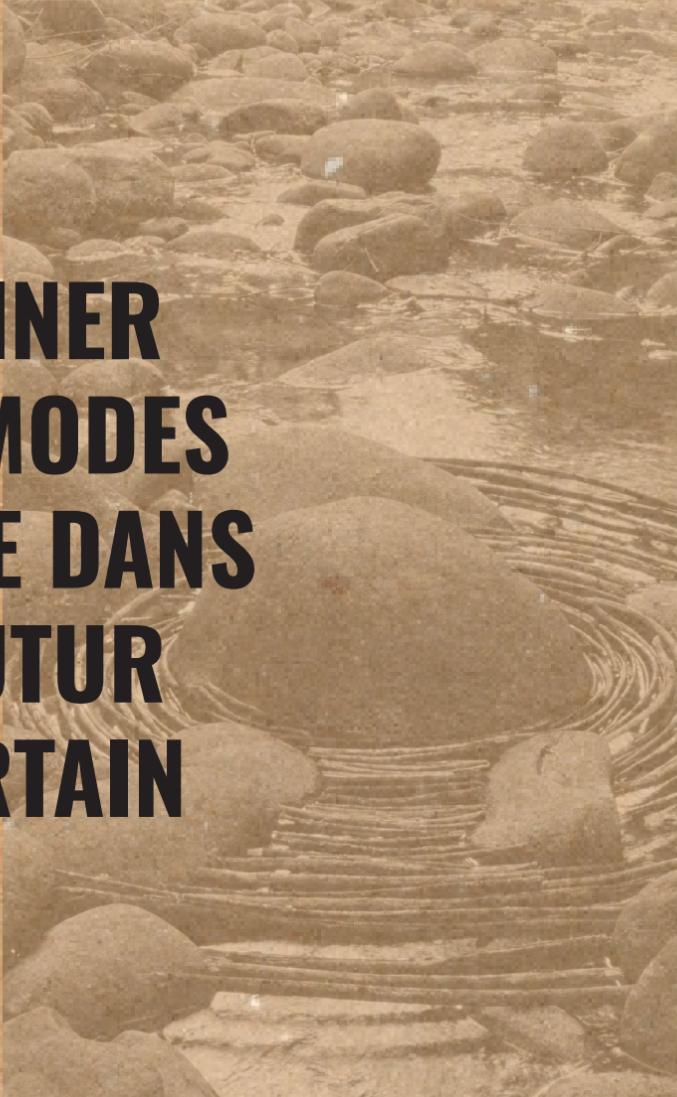
Nous pouvons le design comme un outil qui permet de d'améliorer de ses situations qui ne nous conviennent pas. La décroissance est « *un concept politique, économique et social qui remet en cause l'idée selon laquelle l'augmentation des richesses produites conduit à l'augmentation du bien-être social. La théorie économique de la décroissance vise donc à réduire la production de biens et de services afin de préserver l'environnement.* »² Associer le design avec le décroissance peut paraître oxymorique, mais comme nous l'avons vu le design est porté par ces paradoxes de volonté de changement et ses liens avec le système de production

Victor Papanek reste la figure majeure du design écologique et sociale, malgré que son livre *Design for a real world* ait presque 50 ans. Mais la justesse de ses mots font encore sens aujourd'hui, vu que le système de production est resté sensiblement le même et que la situation écologique s'est empirée. De part sa figure de visionnaire et précurseur, il reste beaucoup cité dans les articles de recherche sur le design écologique et social. L'autre référence dans le domaine est Ezio Manzini, qui étudie les apports du design dans les innovations sociales et comment cela peut conduire à des pratiques plus collaboratives et plus durables. Cependant, face aux défis du XXIème siècle, cela me semble un peu étrange que depuis 50 ans, il n'est pas eu d'autres penseurs aussi influents que Papanek. Mais depuis quelques années, que cela soit sur des questions de design écologique, social ou care , la recherche en design est très active, notamment à travers la revue *Science du Design*, dont les articles vont beaucoup me servir de référence pour ce mémoire. Des pistes émergeant sur le rôle du design dans les solutions pour les crises actuelles et la gestion des paradoxes du design. Cependant, la critique du capitalisme se fait encore trop timide et selon moi, il est impossible de parler de design sans parler de système de production et sans en produire une critique. Surtout dans le cadre de mon mémoire qui s'interroge sur une problématique concrète de comment moins produire d'objets. A travers ce mémoire, j'aimerais apporter une

dimension plus politique au design. Je ne revendique aucune neutralité, au contraire j'assume ma grille de lecture influencée par les thèses de l'écologie radicale et du matérialisme.

Durant ce mémoire je vais analyser des exemples qui, à mon sens, propose des pistes intéressantes pour construire le monde de demain. Cependant, ces projets sont souvent des expérimentations ou des projets à petite échelle, je vais essayer de leur donner une dimension plus globale et de comprendre leur implication à une plus grande échelle, ainsi que leurs limites. Mon but n'est pas remettre en cause les intentions des designers derrière ces projets, mais de montrer la complexité du système dans lequel nous évoluons en tant que designers, avec toutes ces contradictions. De plus, je vais mettre en parallèle des productions qui s'inscrivent dans le design écologique, le design care et le design participatif ; pour voir comment elles peuvent communiquer ensemble et créer une démarche cohérente.

Dans une première partie, je vais analyser des projets qui s'inscrivent dans des démarches d'éco-design afin de voir comment les designers essaient de produire plus durablement, tout en intégrant des usagers plus responsables. Je vais aussi montrer les limites de ses projets dans le système de production actuel. Dans une deuxième partie, je vais m'attacher à monter la lien entre la standardisation et le design, et leur relation au progrès. Ces projets seront mis en relation avec la nécessité d'inclure les personnes en situation de handicap. Dans une troisième partie, je vais montrer comment le design se transforme à travers la création collaborative et la place du designer au sein de ces logiques. Je vais aussi m'intéresser aux processus de réparation.



**IMAGINER
NOS MODES
DE VIE DANS
UN FUTUR
INCERTAIN**

1

Depuis les années 2000, l'écodesign¹ ou l'éco-conception² ont le vent en poupe. Il ne s'agit pas seulement de concevoir des objets qui répondent à des besoins, mais d'essayer au maximum de réduire l'impact de l'objet. Même si les deux termes semblent être utilisés de façon interchangeable, nous pouvons noter que l'éco-conception ne semble que se soucier de l'impact environnemental, alors que l'écodesign intègre une approche plus systémique en prenant en compte des aspects d'ordre social ou sanitaire. Ces deux démarches analysent le cycle de vie d'un objet, de l'extraction des matières à sa fin de vie. Elles tentent au maximum de réduire l'impact environnemental à chaque étape de vie de l'objet, dans un contexte qui tendrait vers une économie circulaire³. Elles visent à maximiser la durée de vie de l'objet, afin d'éviter le gaspillage de matière et d'énergie.

Gaël Guilloux, dans sa thèse, « oppose l'éco-conception (engineering ecodesign) à l'éco-design proprement dit (industrial ecodesign) : la première serait caractérisée par une culture ingénieur ; la seconde, moins développée, par une culture design, plus attentive à l'usage. »⁴ Deux facettes de la conception s'opposent ici : le « design de l'environnement » et le « design du milieu ». Le design de l'environnement se conçoit davantage comme une science qui cherche à minimiser l'impact de l'objet avec une approche objective et quantifiable. Le design du milieu est, quant à lui, plus porté sur l'usage et une remise en cause de nos modes de vie. A travers plusieurs exemples, nous allons étudier comment le design s'inscrit dans le design de l'environnement et celui du milieu, et si ces approches sont suffisantes pour créer un véritablement écologique.

Comment les leviers de la conception durable sont-ils mis en place par les designers, et sont-ils suffisants ?

(1) « Nous entendons par écodesign, une approche de conception qui prend en compte la responsabilité écologique, sanitaire, la justice sociale et l'apport culturel – pour nos contemporains et les générations futures – dans l'innovation, la conception et le développement de produits et services. », Définition de l'Alliance France Design

(2) « L'écoconception c'est concevoir une offre de produits (biens ou services) plus respectueux de l'environnement. », définition de l'ADEME

(3) « L'économie circulaire vise à changer de paradigme par rapport à l'économie dite linéaire, en limitant le gaspillage des ressources et l'impact environnemental, et en augmentant l'efficacité à tous les stades de l'économie des produits. », définition de l'ADEME

(4) PETIT, Victor. « L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ? », Sciences du Design, vol. 2, no.2, 2015



Une volonté d'inscrire l'objet dans la durée : un objet pour la vie

(1) Site internet de l'association HOP (Halte à l'obsolescence programmée)

Depuis une dizaine d'années, l'obsolescence programmée est pointée du doigt. Les consommateurs commencent à découvrir l'ampleur du phénomène, ainsi que les conséquences sur l'environnement et leur portefeuille. Les ménages 16.570€ dépensent pour des biens de consommation, soit 3 fois plus qu'en 1960¹. La production de masse a permis aux classes populaires et moyennes d'accéder aux appareils électroménagers. Mais cela s'est fait en baissant la qualité des produits. Selon un rapport de 2018 de l'association de lutte contre l'obsolescence programmée Hop et la start-up spécialiste de la réparation de gros électroménager, Murfy, la durée de vie d'une machine à laver a diminué de 30% en 7 ans, passant de 10 ans en 2010 à 7 ans.

(2) ASSOCIATION HOP, en partenariat avec Murfy, *Lave-linge : une durabilité qui prend l'eau ? Rapport d'enquête sur les enjeux et solutions en matière de durabilité des lave-linge*, Septembre 2019

Selon la légende, les appareils électroménagers de nos grands-parents duraient plus de 30 ans sans jamais tomber en panne. Pourtant, depuis sa création dans les années cinquante, la technologie a très peu évolué. Le principe reste le même : « *Il s'agit toujours d'un tambour dans une cuve qui tourne avec un mélange de lessive et d'eau chauffée* »². Les lave-linges sont tous équipés de cinq mêmes fonctions : remplir la cuve, contenir l'eau, chauffer l'eau, secouer le linge et vidanger l'eau usée. Pourtant ces derniers sont toujours innovants et nous abreuvant de nouvelles « fonctionnalités » : nouveaux programmes, démarrage en décalé, économie d'eau/d'électricité, connexion à distance, etc. Nos machines sont devenues de

véritables bijoux technologiques, mais des bijoux jetables.

Ce constat peut être appliqué à l'intégralité des appareils électroménagers, victimes eux-mêmes de l'obsolescence programmée³. Celle-ci se divise en trois catégories : le matériel peut être conçu pour ne pas « évoluer », les mises à jour d'un téléphone portable indisponibles à partir d'une certaine durée ; les composants de l'objet peuvent comprendre des fragilités délibérées, des pièces soumises à des chocs répétés ne sont pas renforcées ; et l'objet, une fois cassé, peut être impossible à réparer, l'utilisateur a besoin d'outils spéciaux pour accéder aux pièces.

(3) « l'ensemble des techniques par lesquelles un metteur sur le marché vise à réduire délibérément la durée de vie d'un produit pour en augmenter le taux de remplacement » définition de la loi française

Comment le designer peut-il maximiser la durée de vie de l'objet ?

1 Immuable dans le temps

Comment la fabrication d'un produit peut-il être vecteur de durabilité ?

À la suite de ce constat accablant, deux jeunes designers, Christopher Santerre et Julien Phedyaf, ont décidé de revenir à un électroménager durable, selon leurs mots « une machine pour la vie ». Ce projet commence en 2014 avec Julien Phedyaf en réalisant le concept de « l'Incrévable » pour son projet de fin d'études. Accompagné de Christopher Santerre, ils décident de développer ce projet plus que prometteur : une remise en cause de la façon même dont l'électroménager est conçu. À travers ce projet, nous assistons à un véritable changement de paradigme. Je vais analyser ce projet en me servant des principes de Victor Papanek, pour évaluer la qualité des produits :



*L'Increvable, Christopher Santerre et
Julien Phedyaf, 2016-2020*

(1) « These would include materials ; workmanship, reliability ; safety ; durability and life-span, ease of maintenance and repair ; accessibility and availability of parts ; finishes ; and associational and aesthetic values. » HENNESSEY, James, PAPANKEK, Victor. *How things don't work*. New York : Pantheon Books, 1977. P°65

(2) Association Hop, en partenariat avec Murfy, *Lave-linge : une durabilité qui prend l'eau ? Rapport d'enquête sur les enjeux et solutions en matière de durabilité des lave-linge*, Septembre 2019

cela prend en compte « les matériaux, la fabrication, la fiabilité, la sécurité d'utilisation, la durabilité et la durée de vie, la facilité d'entretien et de réparation, l'accessibilité et la disponibilité des pièces, les finitions et l'esthétique. »¹

« La phase de fabrication et de vente représente 60% de l'empreinte écologique en équivalent CO2 d'un lave-linge neuf. »² La fabrication d'une machine est la plus impactante pour le climat, ce qui prouve la nécessité de maximiser la durée de vie de l'appareil. En évitant la production d'un lave linge neuf, nous réduisons les conséquences sur le climat. « L'Increvable » est inspirée des machines professionnelles, conçues pour laver une grande quantité de linge. Un lave-linge professionnel est créé pour faire au moins 15 000

cycles, contrairement à une machine à laver classique qui a une durée de vie d'environ 5000 cycles. De plus, cette dernière peut encaisser trois à quatre lessives par jour, tout en lavant 50% plus rapidement. Une machine pour les particuliers n'a pas besoin d'atteindre ces performances mais avec une utilisation moins intense, elle peut durer plus longtemps dans le temps. Selon les créateurs : « le châssis de L'Incrévable est dimensionné pour résister à plusieurs décennies d'utilisation »³. La carrosserie d'un lave-linge pour les particuliers est composée d'un ou deux panneaux démontables, qui une fois défaits donnent accès aux composants. Elle est fabriquée à partir de tôle et est pliée pour conférer une solidité à l'ensemble. La tôle devient alors suffisamment solide pour servir de châssis à celle-ci et supporter le bloc laveur. La tôle en acier est traitée avec un produit spécial anticorrosion, puis peinte.

(3) Site internet de l'Incrévable

Malheureusement sur les sites des fabricants de machines à laver pour les professionnels, il y a peu d'informations sur pourquoi le châssis de leurs machines est plus résistant que ceux des machines des particuliers. Cependant, nous pouvons émettre comme hypothèse que les matériaux utilisés sont de meilleure qualité et que les actions de mise en forme sont plus nombreuses, afin de procurer une meilleure solidité dans le temps. Sur certaines machines professionnelles, il est indiqué que le châssis est construit avec un profilé mécano-soudé⁴. Cette mise en forme devrait offrir plus de résistance mécanique, contrairement à la tôle pliée, qui tire sa résistance mécanique uniquement par son pliage.

(4) Structure mécano-soudée : « assemblage de pièces métalliques les unes entre les autres par la technique de la soudure ». Cette technique est adaptée pour les structures destinées à porter des charges lourdes.

Nous n'avons aucune indication sur la méthode de fabrication du châssis de l'Incrévable, mais nous pouvons supposer qu'elle pourrait s'inspirer du châssis profilé mécano soudé. À travers une analyse précise de la structure de la machine à laver, les designers transfèrent une solution technique du milieu professionnel dans le domaine des particuliers. La structure en elle-même n'a pas été modifiée mais son processus de fabrication a été maximiser pour permettre une plus grande solidité. D'ailleurs d'extérieur, elle ressemble à n'importe quelle autre machine à laver.

2 Réparabilité et évolution au fil du temps

Comment prévoir les changements d'un objet ?

L'autre levier mis en place par les créateurs est la réparation facile de la machine. La réparabilité permet de s'adapter aux différents aléas de la vie de l'appareil et la faire évoluer au fil des besoins. Il y a une complémentarité entre la stabilité dans le temps de la structure et le caractère évolutif des éléments qui la composent. L'objet durable est vu comme un objet invariable qui, pour résister au temps, ne doit pas fluctuer. Cependant le caractère « durable » d'un objet se joue aussi dans sa capacité à s'adapter aux changements, et dans le cas de l'Increvable, à les anticiper.

Face aux pannes répétées, les fabricants remettent la faute sur les usagers et le manque d'entretien de leur machine. La première panne repérée est un problème de vidange (19% des pannes)⁽¹⁾, alors qu'il suffit simplement de nettoyer la pompe de vidange (ou de la changer). Mais lorsque nous voyons la complexité de l'assemblage d'un lave-linge, avec une multitude de pièces (parfois soudées entre elles), il est alors compliqué par une personne lambda de s'atteler à la réparation. Cela nous met face à un problème majeur, peu de personnes savent entretenir leurs appareils, à cause du manque d'intérêt mais surtout à cause du manque d'informations. Les manuels des appareils sont cryptiques et personne ne prend le temps de le lire (qui a déjà lu le manuel de sa machine pour savoir comment l'entretenir ?). Par un accompagnement des usagers, il serait alors possible d'éviter ce genre de panne. Mais avec des technologies toujours plus complexes dans les objets du quotidien, la réparation devient de moins en moins accessible. Les usagers ne comprennent plus les objets qu'ils utilisent.

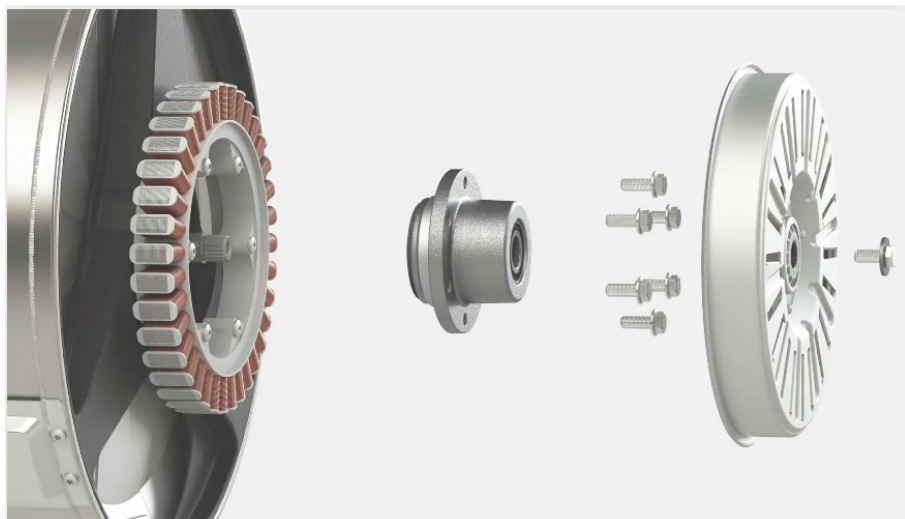
(1) Association Hop, en partenariat avec Murphy, *Lave-linge : une durabilité qui prend l'eau ? Rapport d'enquête sur les enjeux et solutions en matière de durabilité des lave-linge*, Septembre 2019

« Pour réparer soi-même quelque chose, il faut connaître le produit et son fonctionnement. »²

(2) « To repair something yourself, you need to gain knowledge of the product and how it operates. »
HENNESSEY, James,
PAPANÉK, Victor. *How things don't work*. New York : Pantheon Books, 1977. P°105

Déjà dans les années 1970, Victor Papanek mettait en avant cette nécessité de connaissances pour s'approprier l'objet et donc le réparer (et il dénonçait déjà l'obsolescence dont sont victimes les objets). Il a créé une méthode pour analyser l'objet et permettre la réparation la plus efficace, avec par exemple la création d'un kit pour tester ses appareils électriques. L'accent est mis sur le partage de connaissances et l'échange avec les autres « réparateurs ». Cette démarche pourrait se rapprocher de nos jours à des « repair cafés » ou aux nombreux tutoriels disponibles sur le net pour réparer tous les objets de la vie courante. Par exemple, face au scandale de l'impression Espon qui aurait placé une puce pour la bloquer à 180 000 impressions, un hacker Vitaliy Kiselev a créé un logiciel en libre accès pour « hacker » l'impression et la remettre en état de marche. Néanmoins nous pouvons nous poser la question, cette méthode est-elle toujours applicable avec des objets contemporains davantage complexes au niveau technologique ?

Pour revenir à notre machine à laver « l'incroyable », la façade peut être enlevée sans outils spécialisées, ce qui permet un accès direct aux pièces ce qui pourrait aider à son entretien et éviter les problèmes de vidange). La réparation est réalisable par le propriétaire grâce à des tutoriels disponibles sur internet. Il est plausible qu'à terme une véritable communauté pourra se créer autour de l'Incrévable. Cependant, si vous ne sentez pas l'âme d'un bricoleur, n'importe quel réparateur pourra s'occuper de la remettre en état de marche. Pour faciliter la réparation les pièces les plus fragiles sont mise en avant afin d'encourager les usagers à les entretenir régulièrement et les changer. Les pièces détachées sont disponibles pendant toute la durée de vie de la machine. Par exemple, les créateurs conseillent de changer les joints au bout de 4000h d'utilisation.



*Extrait d'une vidéo qui explique
comment changer le joint, avec les
étapes et le nom des différents pièces
composants la machine*

De plus, le système électronique de la machine peut être mis à jour afin d'améliorer les capacités de la machine et lui offrir de nouvelles fonctionnalités. Il n'est spécifié quelles nouvelles fonctionnalités, mais il peut s'agir de nouveaux programmes pour plus de possibilités en fonction du linge, ou des programmes qui permettent d'économiser de l'eau ou de l'électricité. Ces mises à jour pourront alors réduire l'impact de l'utilisation de la machine et augmenter ses performances, contrairement à un électroménager classique, dont les capacités diminuent au fil du temps.

Nous pouvons nous interroger sur le choix d'intégrer de l'électronique dans cette machine durable. Certes, les cartes électroniques sont indispensables pour la communication entre l'utilisateur et la machine pour le choix des programmes. Si ces dernières ne fonctionnent plus, cela coupe toutes les communications. Dans 30% des pannes où une pièce détachée est nécessaire, c'est une carte électronique. Elle coûte environ 200€, un prix exorbitant

comparée au prix d'une machine neuve (375€) et elle est très difficilement réparable. Dans la plupart des cas, elle doit être remplacée, mais face à son coût, une bonne partie des acheteurs préfèrent se tourner vers le neuf. C'est assez paradoxal de promouvoir une machine entièrement réparable avec des éléments fragiles et non réparables : les cartes électroniques seront-elles disponibles comme pièces détachées ? Si oui, est-ce le prix sera raisonnable ?

En prévoyant la réparation du lave-linge et son appropriation par la compréhension de son fonctionnement, les créateurs maximisent la durée de vie de l'objet et luttent contre le fléau de l'obsolescence programmée. Malheureusement, selon moi, cette démarche ne va pas jusqu'au bout car elle intègre des cartes électroniques, qui sont peu réparables et peu durables.

« Sous prétexte de rechercher une toujours plus grande efficacité ou efficience technique, on développe des technologies plus compliquées, souvent avides de ressources rares et non renouvelables, métalliques en particulier. Or ces systèmes hautement performant correspondent généralement à une tolérance industrielle moindre (qui requiert elle-même des capacités technologiques supplémentaires sur les chaînes de fabrication), à une fragilité et des risques de pannes accrus, à des besoins de maintenance régulière et plus spécialisée. »¹

(1) BIHOUIX Philippe.
L'Âge des low tech,
Vers une civilisation
techniquement
soutenable. Paris : Le
Seuil, 2014, p^o137-138

B

Introduire de nouveaux usages respectueux de l'environnement

Dans le cadre d'une recherche prospective globale sur l'écohabitat, les Faltazi ont créé l'Ekokook en 2010, une cuisine durable pour aider l'utilisateur à trier ses déchets ainsi qu'à réduire sa consommation d'énergie. Les créateurs ont choisi le lieu de la cuisine car celle-ci occupe une place centrale dans le foyer : un lieu de convivialité mais aussi une source de pollution. Les questionnements étaient portés sur l'intégration de projets écologiques dans des logements existants. En effet, face à l'urgence climatique, nous ne pouvons pas attendre le renouvellement de parc immobilier pour y introduire une démarche de développement durable. D'un point de vue général, le secteur du BTP génère chaque année plus de 40 millions de tonnes de déchets par an⁽¹⁾. Le recyclage n'est pas aisé car les différents matériaux se trouvent mélangés, sans possibilité de les valoriser. En parallèle, il consomme aussi beaucoup de ressources pour la construction et la rénovation.

(1) ADEME, novembre 2018

Au lieu de remettre en cause l'habitat en lieu même, les designers ont préféré imaginer que chaque partie de la maison peut être le support d'une « éco greffe : *« Chaque composant, en interaction avec les réseaux extérieurs (siphon, poubelle...) peut être « augmenté » afin de produire de l'écobénéfice. L'air, l'eau, le vent ou encore le soleil qui atteignent le logement doivent être pensés comme des ressources rares. Chaque fluide doit être capté et réutilisé avant de rejoindre les réseaux extérieurs. Progressivement, la somme de ces écobénéfices modifiera notre empreinte environnementale.* »⁽²⁾

(2) Site internet des Faltazi



Ekokook, les Faltazi, 2010

Comment le design peut-il être vecteur de nouveaux usages et remettre en cause les standards ?

1 Imaginer la cuisine de demain

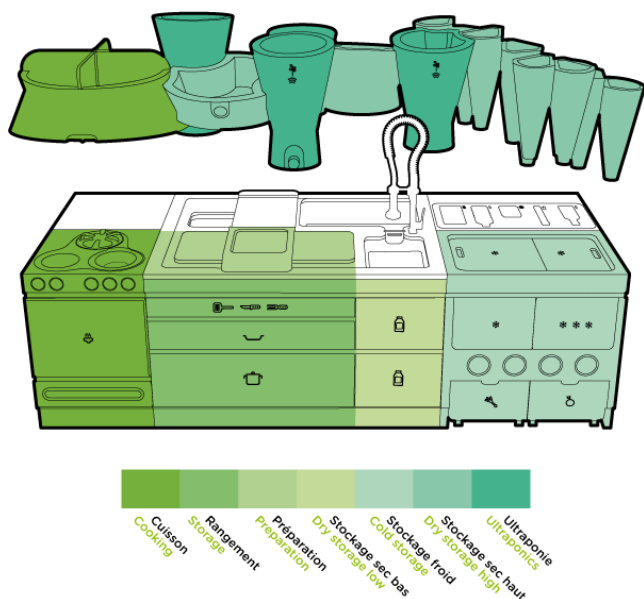
Comment le designer peut-il être vecteur de nouvelles fonctionnalités ?

Les cuisines industrielles, accessibles à tous, sont inspirés de principes hygiénistes et fonctionnels, issus du XXème siècle. Le modèle de la cuisine du XXème siècle est la cuisine de Frankfurt, conçue en 1926, par l'architecte Magarete Schütte-Lihotzky. L'objectif était de proposer une cuisine bon marché, qui permettrait de réaliser les tâches ménagères plus efficacement. Ce modèle de cuisine est devenu un standard, dont il est difficile de se défaire. Les usages et les comportements ont été intégrés en amont de la conception pour être au plus proche des besoins et proposer des solutions scientifiques et techniques adaptées. Nous pouvons voir des similitudes entre ses méthodes de conception ou l'utilisateur est placé au centre, avec une importance de fonctionnalité.

Les cuisines actuelles ne prennent pas en compte les changements d'alimentation : circuits courts, moins d'aliments transformés, produits issus de l'agriculture biologiques, plus de fruits et de légumes frais, achats en vrac. Cela implique une augmentation des déchets organiques, une nouvelle façon de cuisiner, ainsi qu'une autre organisation du stockage. Nous pouvons noter que même si la cuisine Ekokook date de 2010, les créateurs avaient déjà pris en compte, dans leur recherche, la problématique du vrac, qui venait juste d'émerger. Dix ans après, ces questions sont au cœur des changements d'habitudes pour une consommation alimentaire plus durable. Ici, le designer se place comme un précurseur qui anticipe les usages de demain afin d'accompagner au mieux les usagers dans ces transformations.

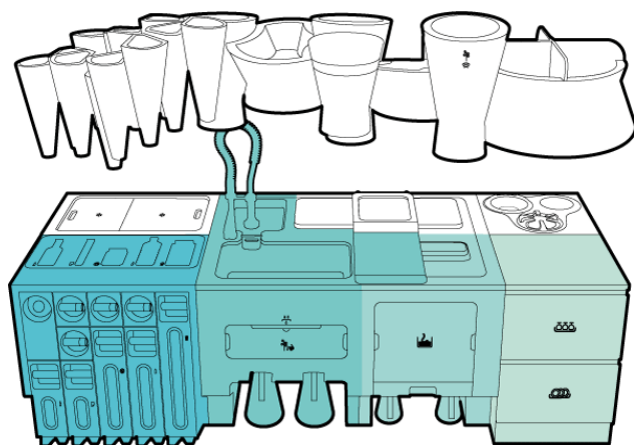
Le projet se base sur quatre points essentiels : *« la gestion des déchets, la cuisine saine, la réduction de la consommation énergétique et le stockage intelligent »*¹. Elle est composée des deux parties distinctes :

(1) Site internet des Faltazi



un bloc monothématique en bas et une partie en hauteur, avec une forme chaotique, qui tranche définitivement avec l'esthétique habituelle des cuisines. Cependant, le bloc reste dans les codes de la cuisine et suit une tendance des années 2010, qui place un îlot au centre de la pièce. La partie en hauteur est composée d'une hotte, de pots pour les herbes aromatiques et des cônes de stockage pour les aliments en vrac.

Le bloc est divisé en deux parties, la première façade comporte des éléments de stockage et de rangements des ustensiles, ainsi qu'un four vapeur, des dispositifs de cuisson et un réfrigérateur « en plusieurs volumes ». La deuxième façade est constituée de trois compartiments pour le tri de déchets en fonction de leur nature : sec, liquide et organique. Les premiers concernent le verre, le papier, le métal, le plastique et les restes qui ne vont dans aucune catégorie. Chaque poubelle permet de compresser les déchets afin d'optimiser leur stockage, en réduisant leur volume. Ce système introduit de nouveaux mouvements en utilisant l'énergie humaine à la place



Micro-usine déchets solides
 Micro-usine déchets liquides
 Micro-usine déchets organiques
 Washing
 Lavage

de celle mécanique. Les deuxièmes sont prévus pour l'eau utilisée dans l'évier. Si elle n'est pas souillée par des produits (il n'est pas précis quel type de produits, s'ils sont chimiques ou pas), elle peut être filtrée, réutilisée dans le four-vapeur ou le lave-vaisselle et elle peut aussi servir à arroser les plantes aromatiques. Si elle est souillée, elle sera évacuée par les canalisations. Les troisièmes traites les déchets des fruits et des légumes et ils sont transformées dans un composteur avec des vers. Cela permet de rendre accessible le compost à des personnes n'ayant pas de jardin ou de compost collectif. Certes, la pratique du compost n'a pas eu besoin du design pour se développer mais elle n'a pas encore conquis un large public. En mettant le bac à composte au sein de la cuisine, cela simplifie son utilisation : plus besoin de sortir pour le jeter, moins d'odeurs, moins d'organisation à mettre en place pour s'en occuper, ...

Les trois compartiments sont appelés des «micro-usines ». Ce terme explicite un changement majeur de relation avec aux déchets. D'habitude, les déchets sont évacués vers des centres de traitements à l'extérieur du domicile, il y a une déconnexion entre notre production de déchets et leur traitement. Ekook propose de donner une place aux déchets dans la cuisine et d'en faire une ressource. Le déchet n'est plus une charge dont nous devons nous débarrasser mais un élément fonctionnel de la cuisine. Le tri est effectué au moment de la production des déchets pour être plus efficace et de perdre aucun bénéfice. Le traitement est simplifié car tous les éléments sont au même endroit et accessible sans aucun effort, ce qui pousse l'utilisateur à y faire attention.

La cuisine n'est plus seulement le lieu de transformation des aliments, mais elle devient aussi le lieu de transformation des déchets en denrées valorisables. Mais est-ce que l'accessibilité de ces micros usines va-t-elle permettre d'ancrer ces nouveaux usages dans le quotidien ? ou est la multiplication des actions va gêner les usagers dans le quotidien ?

2 Reconcevoir pour consommer moins d'énergie

Comment concilier fonctionnalité et faible consommation électrique ?

Quant à la consommation la cuisine est un des lieux le plus énergivore de la maison. Si l'on prend en compte le réfrigérateur-congélateur, le four, les plaques à induction, les multiples appareils électroménagers, la dépense énergétique de la cuisine représente 25% de la consommation électrique d'un logement.

En parallèle du système de tri, des dispositifs alternatifs aux électroménagers sont proposés pour consommer moins d'énergie dans la préparation du repas. Le réfrigérateur-congélateur, grand consommateur d'électricité, n'est le plus adéquat pour la conservation de fruits et légumes, en plus d'être trop volumineux. Il n'est pas indiqué les technologies mise en place pour le réfrigérateur de la cuisine Ekokook mais il est fait mention de « plusieurs compartiments ». Nous pouvons imaginer que ces différents compartiments proposent des modes de conservation adaptés à chaque type d'aliments, en essayant de réduire au maximum la perte énergétique (sûrement inspiré de méthodes de conservation « low-tech »). Le four de cette cuisine détonne aussi. En effet, c'est un four à vapeur. Malgré une consommation moindre en électricité, ce four ne permet pas de reproduire la cuisson traditionnelle d'un four.

En soi, cette cuisine n'est pas drastiquement différente d'une cuisine classique, les usagers peuvent y réaliser un peu près les mêmes actions qu'ils ont l'habitude de faire. Mais par l'ajout d'actions simples à réaliser, la cuisine, en tant que lieu, devient vecteur de pratiques plus durables. Cependant, la conception de nouveaux appareils électroménagers implique de remettre en cause nos habitudes : four vapeur qui ne peut pas reproduire la cuisson d'un four classique, frigidaire qui demande à trier les aliments en fonction de leur mode de conservation optimal. En effet, il est compliqué de conserver même pratiques tout en les voulant plus responsables.

« La première question ne doit pas être « comment remplir tel ou tel besoin (ou telle envie ...) de manière plus écologique ? » mais « pourrait-on vivre aussi bien, sous certaines conditions, sans ce besoin ? » . Ensuite, certes, si le besoin ne peut pas être supprimé sans régression intolérable, on doit chercher à y répondre avec le moins de ressources possible. »

(1) BIHOUIX Philippe.
L'Âge des low tech,
Vers une civilisation
techniquement
soutenable. Paris : Le
Seuil, 2014, p°114

Les designers ont fait le choix ici, de mettre l'acte de cuisiner et de transformation des aliments bruts au centre de la conception de la cuisine. Ce mode vie est en opposition à une alimentation basée sur des aliments tous fait (d'où l'absence d'un micro-ondes Dans ce dernier cas, Ekokook n'est pas du tout adaptée à ce style d'alimentation.



Décroissance et remise en cause des usages occidentaux

« En cette époque de production de masse où tout doit être planifié et conçu, le design est devenu l'outil le plus puissant avec lequel l'homme façonne ses outils et son environnement (et par extension, la société et lui-même). Cela exige une grande responsabilité sociale et morale. Le designer doit analyser le passé ainsi que les conséquences futures prévisibles de ces actes. »

Le designer a une responsabilité morale, il se doit de produire des objets vertueux pour l'environnement. L'éco design tend à atteindre ce but à travers une réduction à chaque étape de vie de l'objet. Mais est-ce suffisant pour enrayer la destruction de notre environnement ? Malgré la multiplication de démarches écologiques dans le design, la production d'objets semble toujours plus déraisonnable et polluante.

Comment le design peut-il accompagner une remise en cause de nos usages ?

(2) « In this age of mass production when everything must be planned and designed, designed has become the most powerful tool with which man shapes his tools and environments (and by extension, society and himself). This demands high and moral responsibility. The designer must analyse the past as well the foreseeable future consequences of this acts »
PAPANEK, Victor, Design for the Real World, Human, Ecology and Social Change. Chicago : Academy Chicago Publishers, 2005 (édition datant de 1985)

1 Prise en compte du système global de production

Face un système complexe, est-ce possible de produire un objet éthique ?

Pour revenir à l'Increvable et sa démarche d'éco design, je n'ai pas évoqué ses matériaux, son utilisation ou même sa fin de vie. Pourtant, si nous reprenons les principes de conception durable, l'analyse du cycle de vie est essentielle pour diminuer les impacts à chaque étape. Du point de vue des matériaux, il n'y a aucune indication sur la provenance et ni même s'ils sont « éco-sourcés », mais les créateurs n'ont jamais fait part d'une démarche éco-responsable pour les matériaux. Nous pouvons supposer qu'ils vont utiliser les mêmes matériaux que les autres fabricants de lave-linges, surtout si la machine est produite dans une usine déjà spécialisée dans la production de ce type d'objets. L'usage même de la machine n'est pas remis en cause. Elle a les mêmes fonctions qu'une machine classique et a sûrement une consommation d'eau et d'électricité semblable à ces consœurs moins durables. Le seul point mis en avant est le dosage automatique pour éviter un surdosage et donc une pollution accrue de l'eau.

Pour finir, même si ce lave-linge est conçu pour durer « toute la vie », il n'est pas éternel et il n'y a rien de prévu pour sa fin de vie. Le recyclage des lave-linges est assez compliqué. En effet, comme beaucoup d'appareils électroménagers, la multiplication des matériaux (métaux ferreux et non ferreux, plastique, béton) ne permettent pas aux appareils d'être recyclés à 100%. La peinture qui couvre les matériaux et la taille de certains éléments freinent le recyclage. « Le taux de recyclage effectif de ces appareils représente à peine 40%. »¹. L'autre point qui semble important de développer est la présence des cartes électroniques. En effet, comme mention dans la partie A, elles sont fragiles et quasiment impossible à réparer. De plus, leur production pose de nombreux problèmes écologiques et sociaux.

(1) Association Hop, en partenariat avec Murfy, *Lave-linge : une durabilité qui prend l'eau ? Rapport d'enquête sur les enjeux et solutions en matière de durabilité des lave-linge*, Septembre 2019

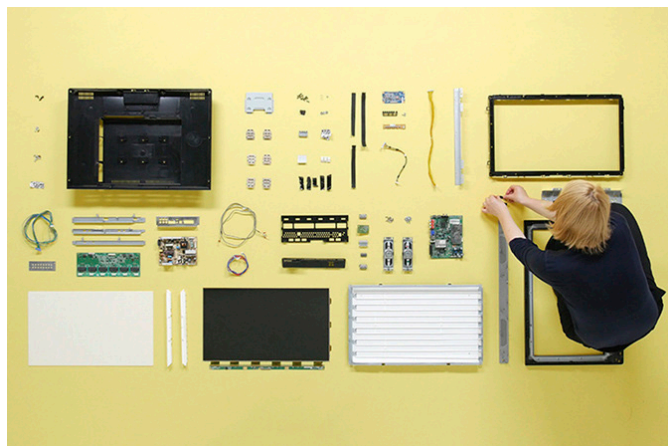


Décharge sauvage dans le département de l'Ain

Cet exposé des « défauts » de conception de l'Incrévable n'est pas ici pour détruire le projet, ni même remettre en cause les intentions des auteurs. Mais nous devons accepter que la production éthique d'un objet n'existe pas, et que chaque objet produit se rajoute à la masse d'objets existants, qui deviendront, un jour, des déchets.

Andrea Trimarchi et Simone Farresin, deux designers hollandais, ont analysé le rôle du design dans la production sans cesse croissante d'objets et de déchets. A travers le projet Ore Streams², ils compilent leurs recherches et conclusions à travers plusieurs vidéos ou des visualisations d'objets. Dans la vidéo phare du projet, ils se penchent pendant 25 minutes sur le minerai. Ils offrent une critique du capitalisme via l'exploitation de ce dernier et la production volumineuse d'objets à bas prix. Pour résumer simplement, les minerais sont extraits dans les pays les moins développées, dans des conditions de travail inhumaines. Ensuite, ces minerais sont utilisés dans des appareils consommés principalement dans les pays développés. Une fois que les appareils sont cassés ou tout simplement démodés, ils sont renvoyés

(2) Flux de minerais



Vidéo Taxytomy -Toutes les
composantes sont clairement affichées
pour une observation plus approfondie.

(1) « While there are efforts to improve the recovery of metals, only 30% of the West's e-waste makes its way to the appropriate recycling facilities. The remaining 70% are often shipped illegally to developing countries »
Site internet Ore Streams

(2) « Une approche de l'écologie qui prend en compte plus particulièrement les systèmes de dominations existants (aussi appelés oppressions systémiques) ». Dans le cadre de l'écologie décoloniale, cela implique l'émancipation des personnes descendantes de la colonisation ou subissant aujourd'hui le néocolonialisme.

sous forme de déchets dans ces mêmes pays les moins développés, ou ils seront démantelés pour récupérer les minerais. En effet, 30% de nos e-déchets sont acheminés dans les structures de recyclage appropriées, alors que les 70% sont illégalement exportés dans les pays les plus pauvres¹. A travers ce système de production et traitement de la fin de vie des objets, les designers y voient une nouvelle forme de colonialisme : les pays pauvres sont doublement exploités par l'extraction des minerais et l'externalisation de nos déchets. Cette prise en compte du sort des populations exploitées à l'autre bout du monde s'inscrit dans les revendications émergentes de l'écologie décoloniale². Ce coût humain et écologique semble d'autant plus absurde avec la durée de vie de ses objets si faible.

Par la suite, les deux designers ont proposé une gamme de mobilier fabriquée des « e-déchets », comme des tours d'ordinateurs ou des claviers d'ordinateurs. Ils voulaient changer les représentations collectives des ses « e-déchets » via une gamme objets très élégants et raffinés. La gamme de mobilier de bureau est fabriquée à partir de fer et d'aluminium recyclés, associés à des composants électroniques usagés et recyclés. Un élément récurrent est l'utilisation d'or

provenant du recyclage des cartes de circuits imprimés pour plaquer les détails des objets. Les déchets deviennent des éléments décoratifs, et ils ne sont plus cachés à l'intérieur des objets. Mais face à la masse de déchets, la production de mobilier est-elle suffisante ? Une fois les meubles cassés ou inutilisables, comment leur fin de vie est-elle appréhendée ?

« Les designers, que l'on missionne parfois de «réparer le monde», sont tout autant victimes de ce statu quo, et souvent tributaires des instances décisionnaires et détentrices de budgets. Ils sont également inclus dans une vision du monde causale où, avec les ingénieurs, ils sont invités à proposer des «solutions» face à la crise du vivant que nous connaissons. Ces «solutions» contribuent à alimenter les causes des effondrements en s'inscrivant dans une économie de croissance ».³

(3) RIGOT, Elise, STRAYER ? Jonathan Justin. « Retour vers 1972 : rouvrir les possibles pour le design et l'économie face aux effondrements », Sciences du Design, vol. 11, no. 1, 2020, pp. 32-41

Depuis février 2020, le projet est suspendu, faute de partenaires industriels et financiers. L'arrêt du projet met en lumière la difficulté de changer le système industriel, basé sur des objets peu durables et donc jetables.

Ore Streams, Cabinet -Verre transparent, impression numérique sur des boîtiers d'ordinateur en aluminium, Formafantasma, 2017-2019



À partir du 1er janvier 2021, des étiquettes de réparabilité seront déposées sur des produits pour juger leur durée de vie et prévenir les pannes. L'objectif du gouvernement est d'atteindre 60 % de taux de réparation des produits électriques et électroniques d'ici 5 ans. Cependant, les industriels ne sont toujours pas obligés de mettre sur le marché des produits réparables, donc c'est le choix du consommateur qui va faire toute la différence. Nous pouvons espérer que ce genre de mesures pourra relancer le projet de l'Incrévable.

2 Croissance verte, utopie du capitalisme

Comment le design peut-il accompagner la décroissance de nos usages ?

Dans l'introduction du best-seller *Cradle to Cradle*, Michel Braungart présente sa démarche comme allant « *plus loin que le refrain environnemental habituellement négatif à l'égard de la croissance – d'après lequel nous devrions nous interdire les plaisirs que nous procurent des objets comme les voitures ou les chaussures* »¹. D'après les auteurs, grâce à des méthodes de conception bien réfléchie, il est possible de recycler à l'infini. Contrairement au recyclage classique, la démarche permettrait de conserver la qualité des matériaux en utilisant correctement nos déchets. Cette philosophie sous-entend que les activités humaines ne sont pas un problème pour l'environnement et qu'elle peut avoir un impact positif. L'écologie est vue comme quelque chose qui culpabilise et qui va à contrecourant du progrès technologique. C'est une vision assez courante de nos jours, comme le prouve cette phrase d'Emmanuel Macron sur le « modèle amish », afin de décrédibiliser les opposants écologistes à la 5G. La remise en cause de notre mode de vie

(1) BRAUNGART, Micheal, MCDONOUGH William. *Cradle to Cradle, créer et recycler à l'infini*. Paris : éditions alternatives. 2011 (édition originale publiée en 2002), p°53

occidentale est perçue comme négative et superflue face à la crise écologique. Alors peut-être qu'en 2002 (la date de sortie du livre) , la fable de la croissance verte était encore un futur possible, il est clair qu'en 2020, cela ne tient plus. Derrière la philosophie de Cradle to cradle, il y a la volonté de nous faire croire , ou peut être que les auteurs expriment leurs propres croyances ; qu'on peut transformer l'industrie avec un mode de production écologique, sans bouleverser nos modes de vie. Comme nous l'avons vu à travers l'exemple de l'Increvable, l'industrie est compliquée à reformer.

Enzio Manzini, dans l'ouvrage *Artifacts: Towards a New Ecology of the Artificial Environment* , développe la thèse que « *l'attitude écologique révolutionne la culture du projet: Passer d'une culture du "faire en l'absence de limites" à une culture du "faire dans un monde limité" appelle un changement profond qui implique l'ensemble des acteurs du système de conception, production et consommation* »². « Faire dans un monde limité » demande aussi à revoir et diminuer nos besoins et donc nos usages.

La cuisine Ekokook propose des solutions pour réduire l'impact de nos usages, mais cela n'est qu'une version plus écologique d'une cuisine classique. Peut-être que nous avons besoin d'un changement plus radical. Le projet « *biceps cultivatus* » est une cuisine « low-tech », sans aucune énergie nécessaire à son fonctionnement, avec une notice de fabrication en open source. Il s'inscrit dans une démarche de sobriété énergétique³. Cette dernière implique de faire des choix qui implique une limitation drastique ou une suppression totale de la consommation d'énergie. Elle s'oppose à l'efficacité énergétique, qui se base sur des aménagements techniques, comme l'utilisation de sources d'énergies renouvelables. La sobriété peut s'appliquer plus large à tous les aspects de notre vie quotidienne comme par exemple à travers la réduction de nos déchets.

(2) PETIT, Victor. « L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ? », *Sciences du Design*, vol. 2, no. 2, 2015

(3) « concept politique visant à la diminution des consommations d'énergies par des changements de modes de vie et des transformations sociétales. Elle s'exprime notamment par la limitation des biens et services produits et consommés à un niveau suffisant ». CEZARD Florian, MOURAD Marie, *Panorama sur la notion de sobriété – définitions, mises en œuvre, enjeux*. 2019, p^o10



Cuisine Biceps Cultivatus, Atelier
Chemins de faire, 2017

(1) Site internet Chemins
de Faire

« La cuisine est composée de trois modules: un module de production hors-sol fonctionnant sur un lombricompost, un module de conservation des aliments créant des environnements adaptés en fonction des denrées et un module de transformation alimentaire qui fonctionne à énergie musculaire. »¹

Cette cuisine propose de revoir totalement nos usages et donc notre façon de nous alimenter. Par exemple, à la place du robot électrique, les deux designers ont créé un robot manuel, qu'on peut actionner avec une pédale et une chaîne à vélo. Aujourd'hui, dans une cuisine traditionnelle, nous déléguons la moindre tâche à l'électricité par habitude, par confort ou envie de rapidité. Avons-nous vraiment besoin l'énergie pour réaliser ces tâches ? Les créateurs du projet pensent que non et proposent de placer l'énergie humaine au cœur de la cuisine. Le système mécanique efficient permet en quelques coups de pédales de couper, émincer, pétrir ou mélanger.

Cette solution est radicale mais elle propose des pistes hors du système de production actuel. Elle va l'encontre de toutes nos normes actuelles de confort, et comment nous utilisons la cuisine. Une telle proposition peut être repoussoir pour une bonne partie de la population, qui peut la voir comme à un retour à l'âge préhistorique pour la vision la plus caricaturale. Néanmoins, il est difficile de définir notion, de besoins, ou de superflu, de gaspillage et de surconsommation. Est l'utilisation d'appareils électrique est superflue pour une personne en situation de handicap ?

« Jusqu'à récemment, on croyait que l'échelle du changement climatique exigerait que nous réduisions nos émissions de 90% d'ici 2050, ou même d'ici 2030, dans vingt-deux ans à peine. Il est extrêmement difficile, voire même impossible, d'imaginer maintenir nos styles de vie actuels tout en n'émettant que 10% de la quantité actuelle de gaz carbonique »². Ces lignes ont été écrites en 2008, mais le problème reste le même une dizaine d'années plus tard, il est impératif de réduire nos émissions de gaz à effets de serres. Le projet de cette cuisine lowtech s'inscrit complètement dans cet impératif à réduire nos émissions à effets de serre. Cependant comment le faire aspecter à la plus grande partie de la population ? Dans le cas où celle-ci vit dans une situation de précarité, est-il possible de lui demander de renoncer au peu de confort qu'elle a ? Pouvoir se poser la question de la sobriété de son mode de vie implique qu'on a assez de confort matériel pour vouloir y renoncer.

« La mise en débat est acceptable si la sobriété est associée à la question de l'insertion sociale. Plus d'énergie abondante et peu chère, cela veut dire aussi plus de mobilité, plus de consommation de biens, avec tous les effets que l'on connaît sur l'environnement. »³

(2) HOPKINS Rob.
Manuel de transition:
De la dépendance au
pétrole à la résilience
locale. Montréal
:Ecosociété Eds, 2010,
p°36

(3) VILLALBA, Bruno.
« Sobriété : ce que les
pauvres ont à nous dire
», Revue Projet, vol. 350,
no. 1, 2016, pp. 39-49.



**DÉPASSER
L'ACCÈS AU
PROGRÈS PAR
LA PRODUCTION
DE MASSE**

2

Face aux critiques du capitalisme, certaines personnes défendent ce système de production comme un moyen d'accéder à des meilleures conditions de vie. Le progrès est défini comme une *«évolution positive, qui concerne l'acquisition de connaissances, un rétablissement médical, ou plus généralement la civilisation en considérant qu'elle va en s'améliorant pour tendre vers un but idéal de bonheur partagé »*¹.

Le progrès technique² couplé à l'optimisation des ressources (matérielles et humaines) permettrait d'offrir le confort au plus grand nombre. Si aujourd'hui la production de masse est vue comme le vecteur de tous nos maux, elle fut une composante essentielle du progrès social en permettant à toutes les classes sociales même les plus laborieuses d'accéder au confort et à l'hygiène. La standardisation de la production a amélioré de manière significative la condition humaine. Nos corps se sont libérés, en partie, des taches les plus aliénantes. Par ailleurs, la plupart des mouvements socialistes étaient productivistes.

*« Le capitalisme a donné à quelques sociétés la capacité de produire en masse une grande diversité de biens et de services destinés à la consommation. Ceux qui vivent dans ces sociétés ont pu accéder à un mieux-être qui reste ailleurs encore largement absent. En ne « voulant » rien d'autre qu'accumuler de l'argent, les capitalistes y ont développé et animé une machine qui a servi de moteur sinon au progrès social lui-même, du moins aux productions matérielles qui ont rendu ce progrès possible. »*³

Mais après un siècle de productivisme acharnée, le XXI^{ème} siècle avec ces questions écologiques remet en cause ce paradigme. Nous nous posons des questions : Nous nous posons des questions sur nos véritables besoins et comment les combler en minimisant notre impact sur l'environnement ? Déterminer si un besoin est essentiel ou pas peut être compliqué. Est-ce que avoir un smartphone est essentiel ? A première vue, ce n'est pas essentiel mais avec l'émergence des QR codes depuis le début de la pandémie, avoir un smartphone devient quasiment indispensable. De plus, malgré les nombreux avantages que procure un smartphone, est-ce vraiment un progrès en termes de bien être ? Ces réflexions sur le progrès

(1) Définition du IHEIE (Institut des Hautes Etudes pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat)

(2) « Amélioration des moyens de production, grâce surtout au perfectionnement des machines et à la mécanisation du travail », définition du CNRTL

(3) VACCARI, V. « Progrès technique et progrès social », *Relations industrielles / Industrial Relations*, Volume 12, Numéro 4, Octobre 1957, p. 328

technologique ne sont pas neuves, mais elles en restent néanmoins actuelles.

(1) KEUCHEYA, Razmig.
Les besoins artificiels,
Comment sortir du
consommérisme. Zones,
2019, p°33-34

« Certains besoins biologiques absolus, autrefois satisfaits, le sont de moins en moins, ou seulement par intermittence. Respirer un air frais non pollué était jusqu'à présent une évidence. C'est devenu plus difficile dans les mégapoles contemporaines. Chaque année, 7 millions de personnes meurent de la pollution de l'air dans le monde. »¹

Comment les designers utilisent-ils la production industrielle comme vecteur de progrès, et quels en sont les limites ?

A Standardisation des usages et consommation de masse

Malgré des critiques et des rejets de la part des premiers designers, la révolution industrielle a permis de donner vie à une utopie : « ils [les designers] reconsidèrent la standardisation en vertu des valeurs démocratiques qu'elle promeut. Elle seule peut apporter en quantité une même qualité »². L'utopie à réaliser est de permettre à tout le monde l'accès des biens de consommations qui avant, n'étaient réservés qu'à une minorité de privilégiées. La standardisation³, instaurée par le Deutscher Werkbund au début du XXème siècle, a permis une production et donc une consommation de biens sans précédents dans notre histoire. La standardisation est un élément essentiel de l'accès des biens de consommation par une majorité de la population.

« Le développement de l'industrialisation a façonné les sociétés occidentales en favorisant la consommation toujours plus importante de produits standards. Il a engendré la société de consommation dans laquelle les produits standards toujours plus répandus sont consommés par un nombre croissant d'individus.»⁴

Nous allons étudier la standardisation à travers la cuisine de Francfort, conçue par l'architecte Margarete Schütte-Lihotzky en 1926. L'objectif de l'architecte était d'offrir le confort moderne. Cette dernière est l'ancêtre de nos cuisines intégrées aujourd'hui. Cette cuisine a démocratisé l'eau courante

(2) MIDAL, Alexandra.
Design, Introduction à l'histoire d'une discipline.
Agora Pocket, 2009,
p°101

(3) « Action de rendre une production conforme à certaines normes de référence ; production en série de modèles standard », définition de CNRTL

(4) Beaucé, Patrick.
« Le design de la fin des marchandises », Multitudes, vol. 53, no. 2, 2013, p°181-182

et l'électricité. Elle est aussi une avancée considérable dans l'hygiène de la cuisine. Nous allons mettre ce projet en relation avec les évolutions du système de production, ainsi que l'inclusion d'usages de hors de la norme.

Comment la production standardisée peut-elle porter des valeurs démocratiques ? Et est-ce encore le cas au XXIème siècle ?



Cuisine de Francfort, vue d'ensemble

1 Design de masse, une utopie concrète

Comment la standardisation permet de produire pour le plus grand nombre ?

À première vue, l'aspect contemporain de la cuisine de Francfort peut étonner. En effet, à part l'absence d'appareils électroménagers, elle pourrait être utilisée sans problème par une personne en 2021. Pourtant dans les années 1920, elle était une révolution. Avant cette dernière n'était pas séparée des autres pièces de la maison, à part dans les habitations bourgeoises. La cuisine était alors une pièce multi-fonctions qui servait à préparer le repas, manger et se laver. L'idée de Schütte-Lihotzky était de séparer la cuisine du reste de la pièce à vivre, avec une cloison pour des raisons hygiéniques et pour rationaliser les coûts. En effet, dans un contexte de pénurie de logements, la volonté était de fournir des logements sociaux pour tous. L'architecte s'est donc éloigné du plan traditionnel du logement ouvrier pour séparer les fonctions réalisées au sein de la cuisine du reste des activités du foyer.

« D'abord il y a le travail, ensuite il y a le repos, les rapports sociaux et les plaisirs. »¹

La surface de la cuisine est de 6.4m² (1.87m x 3.44m) et contient les éléments pour nourrir un foyer. Le but de ce plan d'appartement était d'offrir le confort « moderne » dans un espace peu spacieux. L'entrée se fait sur la largeur, face à la fenêtre, où se trouve le plan de travail et la table à repasser pliante. Sur le côté gauche se trouve la cuisinière, puis la porte coulissante pour accéder à la pièce de vie (salon et/ou salle à manger). Les placards et l'évier se situent sur la droite. Le sol carrelé et les jonctions arrondies entre le mur et le sol facilitent le nettoyage]. Les meubles ne sont pas posés sur le sol mais ils sont en continuité avec le carrelage pour ne laisser aucune cachette pour

(1) « Erstens besteht es in Arbeit, und zweitens in Ausruhen, Gesellschaft, Genuß. »

Citation de Margarethe Schütte-Lihotzky dans *Schlesisches Heim*, août 1921



Cuisine de Francfort, côté gauche, évier et rangements

la poussière. Un vide ordure est intégré à la cuisine avec une extension au bout du plan de travail pour collecter des déchets de la préparation du repas. Ces différents éléments permettent un nettoyage optimal. À proximité du fourneau se trouve des contenants en aluminium à bec verseur pour les aliments achetés en vrac. Leurs noms étaient inscrits sur les contenants. Les qualités hygiéniques de l'aluminium commençaient à être reconnue à l'époque. La cuisinière possède une aération directe, une véritable innovation permettant l'évacuation des vapeurs. Pour gagner de la place, les placards vont jusqu'au plafond, ce qui n'était pas commun à l'époque. De plus, le placard de stockage des casseroles et des poêles sert aussi de les faire sécher, ce qui libère le plan de travail de la cuisine.

Toujours dans une logique de réduction de coûts, la cuisine est préfabriquée dans des ateliers et est ensuite ajustée sur place. Cette production en série et à grande échelle (dix mille unités installées à

Francfort) a permis de la proposer à un prix abordable à un maximum de personnes. C'était, à l'époque, la première cuisine standardisée, alors qu'aujourd'hui cette dernière est la norme. Il y avait, autrefois, une véritable exigence de qualité (pour les plus pauvres). Au début de XX^{ème} siècle, l'habitat de qualité pour les masses n'est plus une utopie.

Dans le temps, le design se devait « d'incarner une modernité reposant sur la double dynamique que de la production machinique et de l'ouvrier, enfin associés dans un même de production pour tous »¹. Nous retrouvons cette idée dans l'emphase placée sur l'efficacité de la ménagère. La designeuse, en s'inspirant des travaux du taylorisme et ceux de Catharine Beecher, a rationalisé l'espace de la cuisine, ainsi que les mouvements effectués par la cuisinière. Elle a appliqué une logique productiviste au corps de la ménagère. Avec l'essor du taylorisme, la sphère privée doit être aussi optimisée, le corps est devenu une machine dont nous devons maximiser la productivité. L'architecte a compté les déplacements, les mouvements et les tâches de la ménagère afin de créer la cuisine la plus pratique à utiliser. Selon les observations de Schütte-Lihotzky, une femme pouvait parcourir entre 19 et 90m dans une journée, selon la disposition des meubles. Dans sa cuisine de Francfort, elle a diminué ce nombre à 8. Beecher envisageait « la maison comme un lieu automatisé qui peut se passer de domestiques »², les équipements technologiques ne sont pas là pour reproduire l'efficacité des machines pour la production industrielle, mais pour émanciper la femme des tâches ménagères contraignantes. Même si de notre point de vue contemporain, nous ne pouvons pas nier le rapprochement entre la standardisation du travail ouvrier et celui de la ménagère. Malgré tout, la cuisine standardisée aménagée et l'arrivée des appareils ménagers a permis une amélioration de la condition féminine. D'un point de vue général, la mécanisation nous a émancipé des tâches les plus aliénantes dans le monde du travail et celui de la maison.

(1) MIDAL, Alexandra.
Design, Introduction à
l'histoire d'une discipline.
Agora Pocket, 2009, p°85

(2) MIDAL, Alexandra.
Design, Introduction à
l'histoire d'une discipline.
Agora Pocket, 2009, p°26

2 Imaginaire et production figée

Le standard est-il capable de se renouveler ?

Comme précisé dans la précédemment, la cuisine de Francfort a posé les jalons de la cuisine moderne. D'un point de vue fonctionnel, cette dernière n'a pas beaucoup évolué depuis un siècle. Elle s'est agrandi, a accueilli une grande quantité d'appareils électroménagers et s'est adaptée aux tendances esthétiques de chaque époque. C'est bien ce que nous pourrions reprocher à nos cuisines actuelles, elles n'ont que l'enveloppe formelle de la cuisine de Francfort. Dû à l'arrivée massive des appareils électroménagers (four, lave-vaisselle, robot cuisinier, ...), la pièce s'est agrandie et a perdu son aménagement rationnel : la ménagère a été contrainte d'augmenter drastiquement ses déplacements. L'aspect fonctionnel n'est plus autant mis en avant. Par exemple, les rangements se sont peu adaptés aux changements d'habitudes alimentaires avec l'arrivée massive des emballages, dont le stockage n'est pas optimal dans des placards. Malgré des variations majeurs dans notre alimentation, les transformations de la cuisine sont mineures. Victor Papanek dans «Design for a Real World» dénonçait déjà que malgré de nouvelles données sur la taille et le poids des américains dans les années 1980, les standards pour fabriquer des meubles n'avaient pas changés.

Si au début du XIX^{ème} siècle, la standardisation était certes un moyen d'accès au confort, aujourd'hui elle répond davantage à une logique de fragmentation de la production et de sa mondialisation. Le progrès est-il encore une valeur à suivre ?

« Une société engagée dans la course au mieux-être ressent comme une menace l'idée même d'une quelconque limitation du progrès. »¹

(1) ILLICH, Ivan. La Convivialité. Le seuil, 2014, p°112

Nous pouvons aussi voir une différence entre la volonté utopiste de démocratisation de Schütte-Lihotzky et notre production de masse actuelle, qui fabrique des objets à bas cout et donc de mauvaise qualité. Comme vu dans la partie A, l'obsolescence programmée nous pousse à la surconsommation et de ce fait, elle pénalise les ménages les plus modestes. Ces derniers doivent alors acheter des objets de piètre qualité et en acquièrent plus souvent (ou s'en passer et donc de renoncer à leur confort). Ces objets de mauvaises qualités les poussent dans un cercle vicieux de rachat permanent. Même si ces objets facilitent la vie des usagers, ils le pénalisent à une plus grande échelle en participant au réchauffement climatique. Papanek expliquait ce paradoxe à travers l'exemple de la voiture individuelle. Elle permet de déplacer et peut être un moyen d'évasion, voir d'émancipation. Cette dernière est devenue un symbole de distinction sociale coûteux. Sa démocratisation a créé l'engorgement des routes, ainsi que de nombreux accidents. Les dommages environnementaux et sociaux sont indéniables. A ce stade, le designer se posait la question sur son utilité. Dans le cas où la production de masse serait réorienté vers un chemin plus vertueux, ce cout sera portée par les consommateurs, et non par les industriels.

« La mondialisation capitaliste, on l'oublie souvent, a pour condition une dégradation de la qualité des biens. »²

(2) KEUCHEYA, Razmig.
Les besoins artificiels,
Comment sortir du
consommérisme. Zones,
2019, p°117

L'impératif écologique demande à adopter des usages plus respectueux de l'environnement, avec l'exemple de la machine à laver l'Incrévable. Cette dernière était en effet beaucoup plus durable mais elle n'a trouvé aucun industriel pour développer le projet. De plus, son cout la rendait peu accessible à la plupart des foyers. Avoir accès à des produits de qualité et fonctionnels est devenu un luxe.

3 Décliner le standard

Comment la notion d'inclusivité peut remettre en cause la standardisation ?

La critique de la production standardisée n'a pas attendu la mondialisation pour être remise en cause. Dès les années 1960, des designers et des architectes ont débattu sur la standardisation des objets, instauré par les modernistes. Pour s'adapter aux aspirations de la nouvelle génération, les designers conçoivent des meubles aux formes épousant le corps, laissant de côté la rationalisation. A titre d'exemple, nous pouvons évidemment penser au fauteuil Sacco, conçu par les designers italiens Piero Gatti, Cesare Paolini et Franco Teodoro en 1968 pour la société italienne Zanotta. Ce fauteuil s'adapte à la forme du corps ce qui permet une grande diversité de position d'assises.

Aujourd'hui, nous pouvons reprendre cette volonté d'accompagner le corps sans le contraindre pour l'appliquer à des questions d'intégration et d'inclusivité. L'intégration implique que « c'est à la personne avec un handicap de s'adapter ou se réadapter à la société par l'intermédiaire de structures spécialisées qui visent à rétablir ou compenser ses fonctions défaillantes – qu'elles soient physiques, mentales, intellectuelles ou sensorielles. La société dans son ensemble ne change pas. Si elle espère s'intégrer, la personne doit se normaliser, faire l'effort de s'ajuster au système existant »¹. L'inclusion adopte une position différente car elle « cherche prioritairement à transformer la société. Elle vise à lever les obstacles à l'accessibilité pour tous aux structures ordinaires d'enseignement, de santé, d'emploi, de services sociaux, de loisirs, etc »². Dès lors que notre corps ou même nos usages ne sont pas dans la norme établie, nous devenons prisonniers de cette dernière.

(1) Site internet Inclusion asbl

(2) Site internet Inclusion asbl

Par exemple, le vieillissement de la population constitue un défi majeur du XXI^{ème} siècle il apporte de nouveaux questionnements qui poussent à ad Aujourd'hui, 26.5% de la population française a plus de 60 ans et les prévisions pour 2060 annoncent 32.1 %³. Cette augmentation des personnes âgées demande de reconcevoir leur environnement (et le nôtre aussi par la même occasion) pour l'adapter à un corps vieillissant. Les limitations fonctionnelles⁴ rendent leur quotidien compliqué. Dans le cadre de l'habitation, l'adaptation du logement à la vieillesse passe souvent par la réorganisation de l'espace habité. Les personnes modifient leurs usages en passant par le réaménagement et réaffectation de certaines pièces, en adoptant un mode de vie plus minimaliste, en détournant les aides techniques⁵, bref « ils bricolent ». Ils n'adaptent pas le logement à eux, mais ils s'adaptent à leur logement. Ce démarche se fait au fur et à mesure, sans prise en compte de l'espace ni même les relations en les différents objets.

La cuisine est un bon exemple de cette standardisation excluante. Les industriels ont repris à leur compte les principes fonctionnels et esthétiques de la cuisine de Francfort pour créer le standard familial de la cuisine. La hauteur du plan de travail compris entre 85 cm et 95 cm est devenue la norme. Cette dernière n'est pas remise en cause, ce qui pose problème aux personnes âgées : elles se tassent et peuvent perdre jusqu'à 20cm de zone de préhension. La solution la plus simple serait de proposer un plan de travail plus bas pour s'adapter aux seniors. Cependant tous les appareils électroménagers comme les fours et les lave-vaisselles ont une hauteur standard de 90cm. Cela pose aussi un problème pour la hauteur des placards, qui est définie par la hauteur du plan de travail. De ce fait, ils sont parfois insupportables pour les retraités. De plus, ces dernières n'ont pas assez d'équilibre pour monter sur un tabouret. Par conséquent, les cuisines sont condamnées à rester figées, car incapables de s'adapter. De plus, l'inclusivité est souvent mise de côté par les industriels car elle semble contraignante et peu esthétique. Ce manque d'intérêt ne permet pas une large diffusion auprès du public âgé.

(3) NOWIK, Laurent, THALINEAU, Alain. *Vieillir chez soi, les nouvelles formes du maintien à domicile*, PUR éditions, 2014

(4) « Les limitations fonctionnelles sont des contraintes dans l'exercice de tâches associées à l'interaction de la personne avec son environnement physique. » Définition du IPCDC

(5) « tout instrument, équipement ou système technique adapté ou spécialement conçu pour compenser une limitation d'activité rencontrée par une personne du fait de son handicap, acquis ou loué par la personne handicapée (et/ou la personne âgée) pour son usage personnel ». D245-10 du code de l'action sociale et des familles.

(1) ANDRES, Roxane. « De l'universel au singulier : prendre soin des » vieillissements », Sciences du Design, vol. 6, no. 2, 2017, pp. 94



(1) ANDRES, Roxane.
« De l'universel au
singulier : prendre soin
« des » vieillissements »,
Sciences du Design, vol.
6, no. 2, 2017, pp. 94

« Nous pouvons observer combien l'objet fut un réceptacle, un miroir convexe des réalités sociales face à une entreprise de standardisation globale : la standardisation des objets allant de pair avec celle de l'humain et de ses modes de vie. »¹

Pour répondre à cette problématique, en 2008, la designeuse Anne Lise Vernejoul a imaginé une déclinaison du standard adapté aux personnes âgées. A travers son projet de diplôme « Cuisine Senior », elle reprend l'esthétique et la fonctionnalité de la cuisine « classique » pour la rendre accessible aux seniors. Le grand changement est l'absence de placards en bas, qui permet de libérer un espace pour s'asseoir. Cela permet à la personne âgée de faire la vaisselle ou de cuisiner sans se fatiguer. De plus, les placards du bas sont généralement inaccessibles pour une personne âgée, leur disparition est peu impactante. Les placards du haut sont placés plus bas que la moyenne, pour les installer dans la zone d'accessibilité de l'individu. La visibilité du contenu des placards est améliorée grâce

aux portes transparents, et ainsi évite les mouvements superflus, reprenant un principe de la cuisine de Francfort. A certains endroits du plan de travail, des tiroirs sont placés en dessous. Ces derniers permettent une meilleure accessibilité et visibilité des ustensiles rangés. Nous retrouvons les principes de rationalisation des mouvements de la cuisine de Francfort, mais au lieu de vouloir améliorer la productivité de la cuisinière, ils sont ici mis à profit de la préservation du corps vieillissant.

L'esthétique de la cuisine a été pris en compte, même si ce projet n'est qu'un prototype. Souvent les produits destinés aux personnes âgées ou handicapées ont une esthétique proche de l'hôpital, elle en devient donc diminuante et stigmatisante. Dans le cas de la « cuisine senior », l'esthétique est minimaliste mais il y a un apport avec la couleur verte pastel et les touches d'orange.



Cette cuisine se place plutôt dans une logique d'intégration. En l'adaptant la cuisine aux personnes âgées, elle devient excluante ou du moins peu pratique pour les personnes valides. De même, elle n'est pas adaptée à des personnes à mobilité réduite. J'ai bien conscience que cette cuisine n'est qu'un prototype et que le projet n'a pas été développée par la suite, mais il me semble que créer un nouveau standard qui est aussi figé que le précédent est discutable. De façon général, la plupart des cuisines adaptés aux PMR inclut une automatisation de certains éléments, comme le plan de travail. Un système électrique y est intégré pour pouvoir modifier sa taille en fonction de son besoin. C'est effectivement une solution inclusive que nous pourrions imaginer dans toutes les cuisines. Mais est-ce que le cout financier ainsi que l'impact écologique vaut de l'imposer pour la majorité de la population ? Est-ce un investissement rentable pour les industriels ? Est-ce un confort superflu pour les personnes valides ? Par exemple, le confort superflu pourrait être des placards amovibles électriques qui descendent sur le plan de travail de façon automatique. C'est un avantage pour les personnes en situation handicap mais il n'y a pas de grande utilité pour les personnes valides.

B

Inclusivité hors de la production de masse

Dans le texte « De l'universel au singulier : prendre soin « des » vieillissements », la designeuse Roxanne Andrès développe une critique du design universel . Selon elle, cela serait une entreprise veine car malgré une démarche inclusive, elle propose une autre forme de standardisation. La notion de moyenne ne peut pas représenter la diversité des corps humains et de leurs besoins en termes d'usages.

« Concevoir pour tous rejoindrait alors le mythe du progrès, rappelant par ailleurs la promesse manquée de l'industrialisation jurant cette fameuse accessibilité à tous par la consommation. »¹ A travers ce texte, elle se penche surtout sur l'aspect design care et sur comment soigner au mieux les personnes. Elle développe des solutions pour intégrer cette diversité.

(1) ANDRES, Roxane.
« De l'universel au singulier : prendre soin « des » vieillissements », Sciences du Design, vol. 6, no. 2, 2017, pp. 95

Cependant au vu de la thématique de mon mémoire, je me pencherai sur l'inclusivité mais j'y rajouterai un aspect qui n'est pas abordé dans le texte, l'aspect écologique. Comme nous l'avons étudié dans la partie précédente, l'inclusivité des personnes en situation de handicap demande souvent plus de mécanisation et donc plus de production industrielle. Est-ce alors vraiment comptabilité avec une démarche de sobriété ? A travers un projet de stage (Design Tout Terrain), mon tuteur et moi nous nous sommes heurtés à un dilemme qui illustre à de mon point de vue la problématique du design inclusif face aux défis écologiques. Je n'ai pas trouvé d'exemples de design qui exprimait ces tensions, alors je me permets d'exposer les (si tu commences avec je tu mets pas nos au milieu

de la phrase) réflexions et l'évolution du projet avec la prise en compte des différents critères. Au niveau théorique, les questions d'inclusivité commencent à être prises en compte pour concernant le racisme et la misogynie, mais le handicap semble a exclue de ces réflexions.

Comment le design peut-il être inclusif dans une démarche résiliente ?

1 Végétalisation et mobilité

Comment combiner les impératifs écologiques et l'exigence d'accessibilité ?

Notre projet portait sur la végétalisation de deux cours d'école à Clermont Ferrand. Le premier but de ce projet était de remplacer les surfaces artificielles par des surfaces végétales pour réduire les ilots de chaleur). En dehors de l'aspect écologique, cette démarche permet d'améliorer la qualité de usages au sein de la cour. En effet, les nappes de béton ne sont pas très propices à la mobilité et la créativité des enfants.

Dans un premier temps, les acteurs du projet (la mairie et l'équipe enseignante) pensaient augmenter au maximum la surface végétale avec des surfaces en terre et des cheminements en revêtements végétales (le pluriel me paraît étrange). Les sols végétaux réduisent les ilots de chaleur et augmentent la perméabilité des sols et par conséquent, l'écoulement des eaux. Cependant, nous avons aussi des exigences de la part de la commission inclusivité de la Mairie de Clermont Ferrand. Celle-ci nous a mis en

garde sur les revêtements végétaux qui excluent les enfants à mobilité réduite. En effet, la majorité des sols végétaux, ainsi que des sols en gravier ou en pavé, ne sont accessibles à ces derniers. Nous voulions aussi intégrer des zones avec de nombreux végétaux, qui sont aussi excluants. Toutefois les espaces végétales ne sont pas inclusifs, contrairement à des espaces artificiels. Nous ne pouvions pas exclure les enfants en situation de handicap de ces espaces végétalisés.

Nous nous sommes alors penchés sur des sols non végétaux qui permettaient une plus grande perméabilité. Plusieurs solutions se sont présentées à nous : le sol stabilisé et le sol drainant . Le premier présentait un avantage de coût assez important mais était peu accessible dès lors qu'il n'est pas entretenu. Le deuxième est très perméable et accessible, mais son coût est cinq fois supérieur à celui du stabilisé. Pour trancher l'équation coût et accessibilité, l'équipe a penché sur un béton drainant de couleur claire qui permet la perméabilité du sol et l'inclusivité des personnes en situation d'handicap, malgré sa participation à l'artificialisation des sols. Pour l'accès aux zones végétalisées, des platelages en bois permettront d'amener les enfants au cœur des îlots.

2 Jouer ensemble dans le même espace

Comment créer des jeux pour tous les enfants ?

L'autre enjeu était de repenser les jeux au sein de la cour. Généralement, les cours en béton offrent peu de diversités, à part quelques structures de jeux standardisées. Souvent la seule activité qui occupe tout l'espace sont les jeux de ballons, qui relèguent sous les filles à la périphérie de la cour. Les stimulations ne sont pas très diverses et cela résulte à de



Cour d'école à Clermont-Ferrand

l'ennui ou à des tensions entre les enfants. A travers notre travail de designers, nous voulions maximiser la mobilité des enfants et leur offrir un terrain de jeux diversifié. Le but était de construire plusieurs structures où les enfants pouvaient sauter, grimper, se suspendre, ramper, etc. Nous avions la contrainte de fabriquer tous les éléments en bois dans les ateliers de la maire par les menuisiers. Adopter ce processus de fabrication demande de s'éloigner de la norme des jeux pour enfants. Ces derniers sont régis par de nombreuses règles qui rendent quasiment impossible leur production hors du système industriel classique. Par exemple, elles doivent absolument être placées sur un sol amortissant si elles font plus de 40cm de hauteur. De plus, leur conception ne les rend pas très efficiente en terme de nombre d'enfants par structure. Un toboggan ne peut être utilisé que par un enfant à la fois, ce qui risque de créer des tensions lorsqu'il y a une cinquantaine d'enfants en récréation. Du point de vue écologique, c'est un désastre. Pour finir, le revêtement en plastique et l'absence totale de matériaux naturels de ces structures sont un désastre écologique.

La situation se complique lorsque nous devons intégrer des normes PMR dans une structure de jeu : pente à 10%, chasses roues. Les exemples de jeu inclusifs, comme l'aire jeu à Vanves « », installé en 2019, ne sont pas à mon sens concluants. Dans le cas de Vannes, il y a effectivement quelques activités pour les enfants PMR comme la balançoire pour fauteuil roulant, la balançoire à bascule, les parcours sensoriels et de manipulation. Mais dès lors que les jeux prennent de la hauteur, les enfants en situation de handicaps se retrouvent encore une fois exclus. Nous nous sommes confrontés à la question : « qu'est qui est amusant pour un enfant à mobilité réduite ? »

Pour la question de la hauteur, la non-conformité de nos structures ne nous / autorisait pas d'aller plus haut que 40cm. Mais pour tous les jeux de mobilité, nous avons toujours aménagé un cheminement qui permettraient à un enfant en fauteuil de suivre ses amis. Par exemple, les rondins entrelacés sont traversés par le cheminement qui permet un double usage.



Exemple d'une aire de jeux inclusive à vanves

Cette solution est apparue suite à une discussion avec une écolière en fauteuil. Cette dernière nous a expliqué qu'elle savait qu'elle ne pouvait pas bouger comme les autres enfants mais qu'elle voulait être avec ses amis). L'inclusivité dans le cas de la cour d'école ne voulait pas dire offrir le même jeu à tout le monde mais permettre à tous les enfants de jouer ensemble.


Les contraintes écologique et financières du projet ne nous permettaient pas d'installer des jeux standards, nous avons dû nous en détourner afin de proposer des expériences diverses pour tous les types d'enfants.

La volonté d'adaptabilité et de prise en compte de la singularité dans une démarche de design care peut aussi se conjuguer avec le design écologique. Ces deux démarches de design ont pour objectif de s'éloigner de la surproduction d'objets, même si elles sont antinomiques à première vue, elles se rejoignent. Prendre en compte la vulnérabilité de l'être humain ne peut se faire sans se soucier de la fragilité de notre environnement et inversement. La remise en cause de la production de masse comme l'unique vecteur de progrès nous pousse à reconsidérer la notion même de progrès. Des systèmes « adaptables » pourraient autant répondre à des changements d'usages dû au handicap ou dû à des impératifs écologiques.

Cependant, d'autres chemins sont possibles pour la production industrielle. Ivan Illich développe la notion de convivialité. Une société conviviale est une société où l'homme contrôle l'outil et non plus l'inverse. Selon lui, il est indispensables de repenser notre relation à ce dernier.

« L'outil juste répond à trois exigences : il est générateur d'efficiency sans dégrader l'autonomie personnelle, il ne suscite ni esclaves ni maîtres, il élargit le rayon d'action personnelle »¹. Dans une société dotée d'outils justes, les consommateurs peuvent construire leur identité par la créativité et le retour à des valeurs éthiques. Dans ce cas, il n'est plus important de savoir si l'objet est fabriqué de façon standardisée, mais s'il augmente l'autonomie et la créativité d'une personne.

(1) ILLICH, Ivan. La Convivialité. Le seuil, 2014, p°27



**S'ADAPTER À LA
SINGULARITÉ,
S'OUVRIR À LA
DIVERSITÉ**

3

Face à l'indifférenciation de la production et des consommateurs, les designers s'intéressent de plus en plus à la singularité des usagers et à leurs besoins. La singularité signifie «*l'action de se distinguer des autres, d'être unique en son genre, d'être à part dû à ses caractéristiques propres*»¹. Dans ce sens, nous pourrions le relier à l'individu et l'individualisme. Dans l'imaginaire collectif, l'individualisme à une connotation assez négative. Ce dernier serait la fin de l'esprit de communauté, de la maximisation de son bonheur personnel avant celui de la société. Cependant, en appliquant ce concept au design, il prend un sens différent, davantage positif. Comme vu dans la partie précédente, le design et la production standardisée sont indissociables et ont chacun permis le développement de l'un et l'autre. Néanmoins, quand le désir de concevoir pour tous se heurte à la réalité de la diversité, il doit bifurquer.

(1) Définition de CNRTL

«*Le design devient adaptatif par le développement de solutions qui vont continuer à évoluer au fil du temps, et singulier par la promotion de l'unicité et de la diversité culturelle, sociale et environnementale.*»²

(2) BEAUCE, Patrick.
« Le design de la fin des marchandises », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, p°181

D'un point de vue global, nous pourrions relier la notion d'adaptabilité à la notion de résilience. Au départ, ce terme est utilisé pour les matériaux et leur capacité à reprendre leur forme initiale après un choc. Par extension, ce concept est repris pour les écosystèmes et leur capacité à «*retrouver un fonctionnement, un développement et un équilibre dynamique normal après avoir une phase d'instabilité engendrée par une perturbation environnementale*»³. Ce concept de résilience a été popularisé par Rob Hopkins. Il applique cette notion à la capacité des sociétés humaines à s'adapter à la disparition du pétrole et les chocs qui en découlent. Il n'existe pas de design résilient mais de nombreuses démarches de design s'inscrivent dans cette thématique et deviennent des outils de résilience, en anticipant la multiplicité des usages dans un monde plus durable et inclusif.

(3) Site internet « Biodiversité positive »

(1) « in a resilient society, cultural diversity and creativity must flourish. Indeed, cultural diversity and creativity must be an integral part of any scenarios of resilient societies.»

MANZINI, Ezio. Designs, when Everybody Design. The MIT Press, 2015, p°21

« Dans une société résiliente, la diversité culturelle et la créativité doivent s'épanouir. En effet, la diversité culturelle et la créativité doivent faire partie intégrante de tout scénario de société résiliente.»¹

Comment le design peut-il accompagner le désir d'individualisation sans produire de nouveaux objets ?

A

Détourner la standardisation

Comme mentionné dans la partie précédente, l'anti design a joué un rôle important dans la critique de la production standardisée. Joe Colombo a innové dans la conception de mobilier modulaire, c'est-à-dire « *qui est constitué de modules, d'éléments aptes à toutes sortes de combinaisons* »². Contre une production industrielle aliénante, il propose « *un anti design qui s'oppose au culte triomphal de l'objet, c'est-à-dire un design constitué d'éléments anonymes adaptés à une production de masse, personnalisée au moment de leur assemblage et vendus à grande échelle, à des prix abordables* »³. Avec ce principe, le designer détourne les désavantages de la standardisation (en terme de rigidité et d'inflexibilité) pour offrir un espace d'appropriation à l'utilisateur. Il devient maître de l'utilisation de son mobilier.

(2) Définition du CNRTL

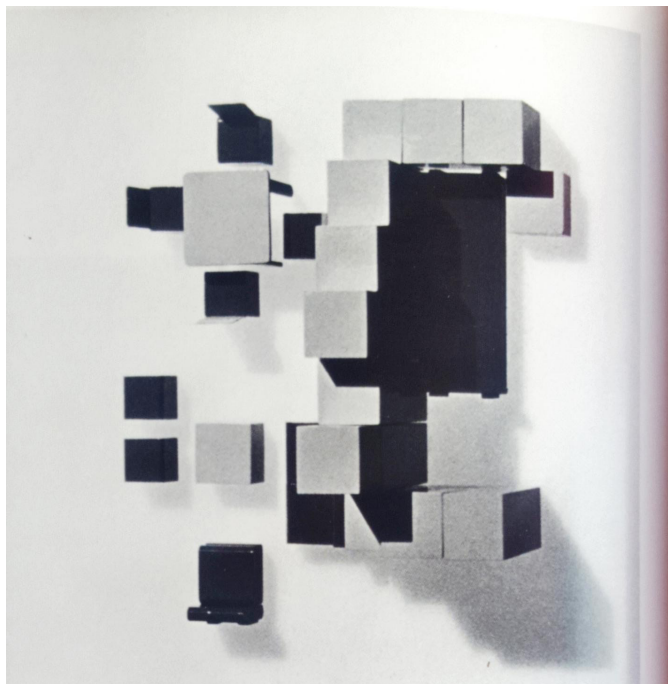
(3) COLOMBO, Joe, « Antidesign », Casabella n°342, Novembre 1969, p°28

Comment permettre à l'utilisateur l'appropriation de son environnement ?

1 Moduler son environnement

Comment la modularité permet-elle d'offrir une multitude d'usages ?

Joe Colombo a créé de nombreux systèmes modulaires pour l'habitation, nous allons nous pencher sur un exemple : le système modulaire d'habitation T14, créé en 1968. La dynamique est l'un des principes fondateur de l'anti design. Colombo a appliqué ce principe à de nombreuses créations ; avec des éléments fonctionnels dynamiques, tout peut être transformé afin de remplir une différente fonction



Système T14 vue du haut

Joe Colombo propose ici une solution globale pour l'habitat, en jouant à la fois sur la standardisation et la personnalisation. A partir d'un seul élément (« un casier »), l'utilisateur peut avoir accès à tous les éléments de la vie domestique. Ce système pousse plus loin la notion de modularité en imaginait une solution pour tout un appartement et non pour un seul objet. Le casier en panneaux de plastique moulé stratifié aux rebords antidérapants peut se transformer en meubles de rangements, tables ou fauteuils. Les casiers sont assemblés grâce à des aimants, ce qui ne nécessite aucun outil. Plusieurs éléments sont disponibles pour apporter de nouvelles fonctionnalités : tiroirs, étagères, portemanteaux, lampes ... De plus, des supports « en L » plus solides pouvaient être utilisés pour former une table, un canapé ou un lit. Quasiment tous les meubles peuvent être formés à partir d'un seul casier.

Sur l'image, nous pouvons voir que les modules sont blancs. Sur l'image, nous apercevons que les modules sont blancs : une façon d'être neutre afin de s'adapter à davantage d'environnement. Même si les autres couleurs ne sont pas mentionnés, nous pouvons supposer qu'il y en a d'autres. De plus, ce système libère les pièces d'une fonction prédéfinie. Joe Colombo voulait repenser complètement l'habitat à partir du design, et non plus de l'architecture. L'habitat peut être consacrée à l'activité du moment, les différences entre les pièces sont gommées.

A part les photos présentes dans le mémoire, je n'ai pas pu trouver d'autres images et ainsi voir d'autres organisations de l'espace. Cependant, la forme cubique des caissiers laisse entrevoir des possibilités infinies d'agencements. La modularité est assez simple à mettre en place dans la cadre d'une habitation car les pratiques sont prévisibles et assez universels : manger, ranger, s'asseoir, se retrouver ensemble, etc. Mais est-ce applicable à des usages plus complexes et plus diverse ?

(1) Minimum vital

(2) Texte d'Alexandra Midal « *L'antidesign pour le design* » p°97 dans l'ouvrage de KRIES, Mateo Joe Colombo, *L'invention Du Futur*. Vitra Design, 2005

« La dynamique fait se rejoindre les qualités de l'Existenzminimum¹, de la fonctionnalité, et du primat de l'efficacité, avec la prééminence accordée à l'individu, au psychologie et à l'incertitude »². Nous retrouvons ici l'emphasis sur l'utilisateur et son individualité, il peut s'approprier le mobilier. Ces objets ne façonnent plus l'utilisateur, mais ils en deviennent un reflet. La métamorphose de l'habitation devient un jeu de construction : l'utilisateur peut expérimenter et créer de nouvelles formes. Néanmoins contrairement à un jeu d'enfant, le résultat doit être fonctionnel. Je m'interroge donc sur ce type de système modulaire est : est-ce que chaque usager les utilise vraiment différemment ? ou reproduisent-ils un modèle ou un archétype ? Vu que nous sommes entourées d'objets standardisés et d'une imaginaire uniformisée, l'individu est-il assez créatif pour vraiment s'approprier un objet modulaire ? A-t-il besoin d'instructions ?

2 Moduler dans le temps

Comment penser un système modulaire qui évolue dans le temps ?

(3) Citation de Joe Colombo

« J'ai conçu des meubles proportionnés à la maison non seulement dans l'espace, mais aussi dans le temps, élastiques, flexibles, articulés et extensibles »³.

En dehors de la mise en avant de l'espace, Colombo veut que ses objets soient durables dans le temps et évoluent au fil du temps. Pour parler spécifiquement du système T14, ce dernier n'est plus produit par la chaîne de magasin La Rinascente, donc nous ne pouvons pas voir comment le système T14 s'adapterait aux besoins du XX^{ème} siècle. Là encore au vu de la simplicité des formes, il est facile d'imaginer des nouveaux éléments à ajouter pour offrir de nouvelles

fonctionnalités. L'emploi des mots « élastique », « flexible », articulés, « extensibles » donne l'impression que les meubles sont vivants et qu'ils évoluent avec les utilisateurs. La temporalité d'un objet modulaire est peu mise en avant, mais elle peut être un avantage. L'individu peut changer la disposition de son habitat, sans avoir à renouveler de mobilier. Ils sont deviennent des accompagnons du quotidien.

Pour apporter une autre dimension au principe de modularité et appuyer sur sa temporalité, nous allons nous pencher sur le travail de Roxanne Andrés. Elle critique la standardisation des objets dans le design care pour aller vers du « soin partagé ». Elle s'interroge sur le recours systématique à des objets médicalisés malgré leur désunion avec l'habitat de la personne âgée. Elle développe le concept de modularité mais adapté aux personnes âgées et leur évolution dans le temps.

«Il s'agit de penser des systèmes souples, ouverts, adaptables et appropriables, que la personne puisse faire siens. Il apparaît alors intéressant de travailler sur des combinatoires de signes et formes connus, grâce à des systèmes de greffe de l'environnement, afin de préserver l'histoire de la personne et de son domicile, tout en lui ajoutant des compléments nécessaires à la transition d'un objet du quotidien à un dispositif de soin »⁴. Dans cette citation, nous retrouvons l'idée de modularité des œuvres de Joe Colombo, avec une dimension temporelle et affective ajoutée.

(4) ANDRES, Roxane.
« De l'universel au singulier : prendre soin
« des » vieillissements »,
Sciences du Design, vol.
6, no. 2, 2017, pp. 95

Dans le projet « Valet discret », créé en 2017, elle questionne le rapport des personnes âgées à leurs mobiliers. Le meuble est une chimère à la croisée du porte manteau, du dossier, de chaise de la table de nuit, voire du déambulateur. A l'aide de greffes aux formes évocatrices, l'usager peut faire évoluer l'objet en même temps que lui. Les greffes sont composées d'éléments qui rappelant la personne, tel que des cannes ou un casque. Ces derniers renforcent l'attachement et le sentiment d'appropriation, qui est d'habitude très difficile avec des objets médicalisés. A travers les modifications apportées au fil du temps, nous pouvons nous poser cette question : ce meuble est-il un reflet de la vieillesse ou est-il en train de vieillir lui-même ? De façon plus globale, nous devons nous interroger sur le rapport que notre entrerons avec les objets dans le temps et comment nous pouvons les faire évoluer en même que nous.



B Réparer les objets, les bricoler

Malgré la volonté de produire des objets plus durables ou modulaires, qui permettent une multitude d'usages, cela ne change pas la masse d'objets qui ne sont plus utilisés et qui deviennent des déchets. Les français achètent 2.6 millions de tonnes de meubles par an et en jettent environ 1.7 millions, essentiellement du bois⁽¹⁾. En dehors de ceux qui sont jetés car ils ne correspondent pas à la tendance, de nombreux meubles sont mis à la décharge parce qu'ils sont cassés. Le mobilier devient alors jetable. Face à ce problème, de plus en plus de personnes transforment ou bricolent ces objets abandonnés. Bricoler devient un acte de résistance face à l'obsolescence.

(1) Site internet Conso
Globe

Levi Strauss dans son livre « la pensée sauvage » développe la différence entre le bricoleur et l'ingénieur, ce dernier pourrait être assimilé au designer. Ils ont tous les deux une démarche différente. Le bricoleur peut accomplir de nombreuses tâches diversifiées, tout en faisant avec les « *moyens du bord* » : « *c'est-à-dire un ensemble à chaque instant fini d'outils et de matériaux, hétéroclites au surplus, parce que la composition de l'ensemble n'est pas en rapport avec le projet du moment, ni d'ailleurs avec aucun projet particulier* »⁽²⁾. Les matériaux et outils qu'il possède ne sont définis que par leur emploi, ils n'ont pas d'utilisation prédéfinie, tout peut avoir une exploitation future. Cela change de la démarche de projet d'un designer, où la question des matériaux et de la fabrication vient après l'idée du projet.

(2) LEVI-STRAUSS,
Claude. La pensée
sauvage, Plon, 1962, p°27

Comment le designer peut-il mettre en place des logiques de réparation ?

1 Approche universelle

Comment un élément standardisé peut-il être un outil de réparation ?

Certains designers ont développé une autre posture que celle de créateur d'objets, celle de réparateur ou de soigneur : « L'art de soigner implique le designer dans une posture renouvelant le schéma productif, ainsi que le rapport à l'objet. Face à la débauche de la production d'objets et à la multiplication des objets-déchets, les designers appliquent des gestes de premier secours, permettant à l'objet morcelé ou à la matière délaissée de retrouver un état « acceptable », une nouvelle valeur, un nouveau statut. » Il y a un parallèle entre le médecin et le designer (. Les objets sont vus comme des patients abîmés et vieillissant à soigner.

(1) ANDRES, Roxane.
« De l'universel au singulier : prendre soin
« des » vieillissements »,
Sciences du Design, vol.
6, no. 2, 2017, pp°96

Le projet Réanim des 5.5 designers, réalisé en 2004 est une illustration parfaite de ce parallèle. Dans le manifeste du projet, les mots « médecin-designers », « intervention chirurgicale », « patient » et « soin » sont employés. D'ailleurs, lors des démonstrations des opérations, les designers étaient vêtus de blouse blanche, tels des soignants. Le but de ce projet est de redonner une seconde vie à un objet. Face à la masse d'objets jetés parce qu'ils sont cassés, les designers ont voulu créer un système de greffes standardisées qui permet de les réhabiliter : « Il ne s'agit pas de restaurer (rétablir en son premier état), ni de détourner (changer la fonction), mais de réhabiliter



Plaque



Pied



Fil élastique



Cercle

(1) Site internet des 5.5 designers sur la page du projet Réanim

des objets (en systématisant l'intervention) »¹ Il existe quatre types de greffes, toutes de couleur vert fluo. La première est un pied pour chaise, en plastique mat, qui remplace un pied cassé ou abîmé. La deuxième est une plaque en plastique transparent qui se superpose à l'assise de la chaise. Cette plaque s'attache à la chaise grâce à un clip. La troisième est un cercle qui se place sur l'assise d'un tabouret ou d'une chaise pour y récréer un trou. Ce trou permet d'empiler des tabourets et des chaises en eux, créant plusieurs niveaux. Le collectif donne la possibilité de couper les pieds pour fabriquer une sorte des tables d'appoints gigogne. La quatrième est un fil élastique qui remplace une porte de placard, en créant une barrière. L'élasticité du fil permet d'en sortir les objets. Le processus réparation est minimaliste et demande peu d'outils : une perceuse avec une mèche de 8mm et de la colle.

Même si les designers disent ne pas vouloir changer la fonction des objets, il y a une légère modification de la fonction des tabourets et des chaises avec le cercle. Premièrement, les tabourets ont les pieds coupés et peuvent être utilisés comme des tables d'appoint. Deuxièmement, l'empilement

n'est pas normalement possible. Mais en dehors de ce point, la fonction première de l'objet est conservée. Cette démarche peut s'inscrire dans l'upcycling : « un ensemble de procédés par lesquels on récupère et l'on transforme des produits hors d'usages et des matériaux destinés à être jetés afin de créer de nouveaux matériaux et de concevoir des objets d'une qualité ou d'une utilité supérieure pour les réintroduire dans la chaîne de consommation »². Cependant, est-ce le projet Réanim propose une fonctionnalité ou une qualité supérieure ? La fonction reste inchangée, il n'y a pas d'apport. Le mot transformation peut prêter à confusion, car cela dépend si nous parlons de la forme ou de la fonction. Cette transformation ne prend vraiment en compte l'ajout d'un élément extérieur qui lui-même déjà un objet manufacturé.

(2) Définition de l'exposition Nouvelles vies

Ce qui interpelle est la différence esthétique entre l'objet et la greffe. La couleur vert fluo est difficile à louper. La greffe n'a pas pour but d'être invisible, au contraire elle en assume son statut. L'élément de « renaissance » est mis en avant. Néanmoins, nous pouvons y voir une dégradation esthétique de l'objet d'origine, car cette greffe occupe tout l'espace visuel, elle en fait presque disparaître l'objet. De plus, les meubles récupérés sont souvent en bois, en métal, en formica ou même en plastique transparent, ils sont de couleur terne et avec des textures moins lisses que le plastique des greffes. En dehors de la couleur, la forme du pied ou de la plaque est fixe, elle ne peut pas s'adapter à la forme du meuble. La « béquille » est un tube alors que certaines chaises utilisées ont des pieds carrés. La plaque pour l'assise dépasse souvent les chaises.

Réanim est un « projet manifeste », il n'a pas pour vocation d'être fonctionnel, ni même d'être commercialisé. En mettant en avant un élément esthétique visuellement imposant, le projet peut provoquer une réaction de rejet, il ne laisse personne indifférent. Cela renforce le message critique de la surproduction et du gaspillage. La greffe vert fluo appuie sur sa production standardisée et son rôle de module universel. Il ne peut pas s'adapter à toutes les formes sans être invisible. Nous pouvons imaginer que ce système puisse être développé. Les consommateurs lambdas

pourraient se procurer ces greffes en magasin de bricolage et réparer eux-mêmes leurs meubles. Une déclinaison de formes et de couleurs pourrait être imaginée pour s'adapter à davantage de diversité. Il est plausible que l'aspect de la greffe qui tranche avec le reste du meuble soit un point négatif pour le développement de ce type de démarche. Tout le monde n'est pas prêt à accueillir un meuble prothèse, qui porte la marque du temps. En dehors de l'aspect formelle, Réanim interroge sur notre attachement à l'objet et notre réaction face à sa transformation.

(1) GARGOURI, Myriam.
« L'objet détourné pour un imaginaire suggéré : la face cachée du design de récupération », Sociétés n° 144. 2019, p°81

« L'objet oublié, jeté, polluant, parfois, inutile et obsolète devient une chose recherchée, offrant des possibilités créatives soutenant sa longévité. »¹

2 Approche sur-mesure

Comment une approche non standardisée permet-elle la personnalisation ?

De plus en plus, les consommateurs ont pris conscience qu'il ne fallait pas jeter leurs meubles, ni leurs vêtements et qu'il fallait mieux les donner à des ressourceries : « Près de 366.000 tonnes de meubles usagés ont été collectés en 2016 auprès des 1530 déchèteries réparties sur le territoire, via les plateformes de l'économie sociale et solidaire, ainsi que les distributeurs professionnels et logisticiens »². Néanmoins, Emmaüs et les autres ressourceries récupèrent de nombreux meubles en mauvais état, qui sont alors impossibles à traiter et à vendre. Le collectif Faubourg 123 travaille avec ces rebuts des ressourceries. Ils créent des prothèses pour les meubles cassés. Ce projet ressemble au projet Réanim des 5.5 designers avec cette idée de greffes pour les meubles cassés. Toutefois, la démarche et le système de production diffèrent totalement.

(2) Site internet Conso Globe



Recyclab, Faubourg 123

La production est réalisée sur-mesure à l'aide d'une fraiseuse numérique, avec une approche personnalisée pour chaque meuble. Les modes de production utilisés ne sont pas ceux de la production industrielle. Ils explorent les possibilités offertes par les machines à commande numérique dans le domaine de la réparation d'objets. : « *Produire un objet non standard dans un environnement numérique ne demande pas de travail supplémentaire* »³. Cette production ne serait pas rentable dans un système industriel, surtout dans le cas d'une approche sur-mesure. De plus, des ateliers sont organisés pour familiariser les gens lambda aux outils numériques, ce qui permet une appropriation de ces outils technologiques. Le collectif a créé des méthodes (des « protocoles de transmission ») pour former le public à l'utilisation de la fraiseuse.

(3) BEAUCE, Patrick.
« Le design de la fin
des marchandises »,
Multitudes, vol. 53, no. 2,
2013, p°183

Dans l'ouvrage « Designs, When Everybody Designs, Ezio Manzini développe des solutions pour créer des écosystèmes qui rendent le design accessible à tous, ainsi que le rôle du designer dans ce



Fabrication à la fraiseuse numérique

processus de démocratisation. Il met en avant le nécessité de recréer un lien avec la communauté locale, comme c'est le cas avec le collectif Faubourg 123. Au siècle précédent, le design était une activité forcément déterritorialisée. Mais de plus en plus de designers essayent de se reconnecter à un territoire.

(1) « They are designing as “place makers”: an activity in which the two dimensions of problem solving and sense making converge, and where new practices and cultures must be co-produced” MANZINI, Ezio. *Designs, when Everybody Design*. The MIT Press, 2015, p°46

« Ils pratiquent le design comme des «créateurs de lieux» : une activité dans laquelle la résolution de problèmes et de la création de sens convergent, et où de nouvelles pratiques et cultures doivent être coproduites. »

Cette approche sur mesure permet d'ajouter une fonctionnalité au meuble ou d'en modifier légèrement l'usage. Par exemple, sur l'un des fauteuils, nous pouvons voir que le pied a été agrémenté d'une extension pour poser des objets. Cela offre aussi des possibilités d'ajuster la greffe en fonction des personnes qui participent à l'atelier (même si ce point n'a pas été abordé par les créateurs) Les meubles réparés sont tous en bois, je ne sais pas si c'est un choix conditionné par l'utilisation de la fraiseuse, qui ne permet

d'usiner que du bois. Cependant, ce dernier reste le plus simple et le plus abordable à manier, à appréhender pour des néophytes. Avec ce système individuel pour chaque meuble, nous pourrions entrevoir que son propriétaire le ramène dans le futur pour d'autres réparation. Le seul défaut de cette démarche est l'impossibilité de l'appliquer tel quel à d'autres types de matériaux ,comme du métal. Cela demanderait des meubles de bonne qualité qui durent dans le temps.

Sur leur site internet, les membres du collectif parlent de la notion de refabrication : « *Fabriquer de nouveau, redonner une nouvelle forme* »². Ce terme m'interroge, car je n'ai pas l'impression qu'une nouvelle forme soit donnée à l'objet, il est juste soigné, augmenter d'une greffe. Néanmoins, l'idée de refabrication peut se comprendre dans le sens où il y a une nouvelle démarche de conception et donc de fabrication pour matérialiser la greffe. Ce processus de produire s'ajoute au précédent pour augmenter sa durée de vie. En intégrant les usagers dans le processus de fabrication, ils peuvent mieux accepter la réparation et son esthétique.

(2) Définition du CNRTL



Fauteuil avec une greffe



Offrir les moyens d'appropriation

(1) « *design for sociale innovation is everything That expert design can do to activate, sustain, and orient processes of social change toward sustainability.*” MANZINI, Ezio. *Designs, when Everybody Design.* The MIT Press, 2015, p°62

Ezio Manzini, toujours dans le livre « *Design, When everybody Designs* », explicite la notion de Design pour l'innovation sociale : « *le design pour l'innovation sociale est tout ce que le designer peut faire pour activer, soutenir et orienter les processus de changement social vers la durabilité* »¹. Le designer, avec ses outils et sa culture, peut faciliter la communication entre les différents acteurs et à différentes échelles. Il peut exporter ses connaissances pour permettre à tous de maîtriser les outils de représentation et de conceptualisation pour la création d'objets ou de services. Dans le futur, il pourrait être l'élément déclencheur qui « fait bouger les choses » et créer une dynamique vertueuse. Les designers pourraient reconsidérer leur position en tant que chef du projet et se voir plus comme une partie de ce processus.

(2) « *this why the initiative of design experts must be developed in such a way that it can, indue course, be appropriately concluded. It must be able to reach a point where the partners who are directly concerned can become autonomous and take over the co-designing and co-production activities which may later arise.*” MANZINI, Ezio. *Designs, when Everybody Design.* The MIT Press, 2015, p°68

« *C'est pourquoi l'initiative des experts en design (les designers) doit être développée de manière à pouvoir, le moment venu, être conclue de manière appropriée. Elle doit pouvoir atteindre un point où les partenaires directement concernés peuvent devenir autonomes et prendre en charge les activités de co-conception et de co-production qui se présenteront ultérieurement.* »²

Comment donner un rôle central à l'utilisateur dans la vie de l'objet ?

1 Démocratisation de la réparation

Comment le design peut-il participer à l'accessibilité du bricolage ?

Le bricolage ou la réparation peut sembler abrupte pour les personnes ne l'ayant jamais pratiqué. Il faut posséder tous les outils, comprendre les instructions et avoir du temps pour s'y pencher. Il est parfois plus simple de jeter l'objet et d'en racheter un nouveau. Selon une étude⁽³⁾, plus de 2/3 d'entre elles se déclarent peu ou pas expérimentées dans ce domaine (69%), d'où une pratique occasionnelle pour 69% d'entre elles, malgré l'intérêt économique. Les bricoleurs, peu expérimentés, ne se lancent pas à cause d'un sentiment d'incompétence ou un manque de connaissances. Et plus d'un tiers estiment qu'ils ne sont pas assez équipés. Effectivement selon les tâches à réaliser, cela peut demander des outils et des machines spécifiques qui ne sont pas accessibles à tous. Et l'investissement financier, pour ces outils, peut se révéler trop important si ils sont peu ou pas utilisés ultérieurement.

(3) Enquête IFOP et Castorama, 2011

La designeuse Jane Clifford avec son projet Sugru, essaye de rendre accessible la réparation. Durant ces études de design, elle s'était aussi posés des questions similaires à celle de ce mémoire et son rôle dans la surproduction d'objets en tant que designeuse. Sugru est une pâte de silicone qui permet de réparer, d'améliorer tous les objets ou de créer. Cette dernière durcit afin de solidifier la réparation et permet de coller presque tous les matériaux ensemble. Pour l'utiliser il faut la mouler sur l'objet et ensuite la laisser poser pendant 24h pour qu'elle durcisse. Aucune compétence n'est requise. Ce projet s'inscrit aussi dans une démarche écologique. La réparation permet, évidemment, d'éviter de jeter et donc de produire des nouveaux objets : réparation de



Câbles réparés avec Sugru

câbles, d'anses de tasses, de tuyaux, etc. Mais la pâte offre, aussi, la possibilité à tous d'ajuster des objets à son usage et son corps. Par exemple, une utilisatrice voulait rajouter des poignées à ses tiroirs, sans avoir à les percer. Elle a, donc, utilisé la sugru pour les fixer. L'utilisation la plus originale est la fabrication d'une patte pour une poule estropiée.

(1) Le nom sugru est inspiré du verbe irlandais qui signifie « jouer »

À première vue, cette pâte ressemble plus à un jouet¹ qu'à un outil de réparation. L'aspect intimidant du bricolage disparaît. Il devient ludique comme un jeu de création avec de la pâte à modeler pour enfants. Un utilisateur a décrit la pâte comme le mix parfait entre de la super glue et de la pâte à modeler. Derrière cet aspect enfantin, se cache une recherche scientifique poussée. En effet, la créatrice s'est confrontée à de nombreuses problématiques techniques : catalysations au seul contact de l'air, polymérisation du silicone, texture agréable à toucher, adhérence à tous types de surface, processus de fabrication industrielle. Cet outil se détache de la pratique du bricolage habituel, qui est composée d'outils et de matériaux simples. Grâce à ces recherches, la pâte possède une multitude de propriétés : multimatériau, prise solide, résistance au chaud comme au froid, étanche, soutient

jusqu'à 2 kg, durable, flexible, résistante aux chocs, isolation électrique et résistante aux intempéries.

Face à ces affirmations extraordinaires, nous pouvons nous pousser la question si ce produit est effectivement miraculeux. D'après les avis trouvés sur le net en dehors du site internet de sugru, il semblerait qu'il tienne toutes ses promesses. Le point, qui reste dans le flou, est sa durabilité dans le temps. Il n'y a pas d'informations sur cette notion qui doit dépendre de la surface et de l'environnement externe.

Le seul point négatif est le packaging en portion de même taille, qui ne permet pas d'avoir la quantité requise pour un projet. Et une fois le paquet ouvert, la pâte durcit et devient inutilisable par la suite.



Adaptation réalisée par un utilisateur : l'eau chaude et l'eau froide sont mise en avant, les poignées sont plus faciles à tourner, le flux du robinet est mieux contrôlé

(1) Diop, Papa Djibril.
« Du design par la débrouille au Sénégal », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, p°193

(2) Enquête IFOP et Castorama, 2011

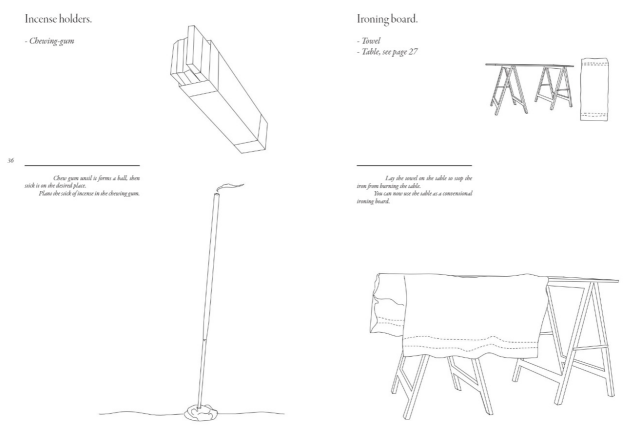
Bien évidemment la majorité des utilisations de sugru peut être réalisée avec d'autres outils et matériaux, mais sa grande versatilité est son point fort. L'aspect modulable de Sugru permet la modification, et donc l'appropriation par les usagers. Celui-ci ne subit l'objet, il en devient maître. La transformation de l'objet permet de renouveler l'attachement à l'objet lui-même : « *on accorde aux objets une nouvelle valeur, on les respecte, on les entretient, on les soigne, on les forme, on les reforme, on le transforme, on les déforme* »¹. De plus les couleurs voyantes de la pâte ne fondent pas avec le reste de l'objet, elles sont la marque de sortie de la standardisation. Ce choix esthétique devient presque une revendication : « oui c'est moi qui l'aie réparé et oui ça se voit ». Dans l'enquête mentionnée plus haut², le bricolage procure une forme de plaisir pour 63% des participants, et trouvent une fierté à réaliser leurs travaux eux-mêmes pour 91% d'entre eux.

Sur le site internet, les usagers peuvent trouver des conseils d'utilisation, ainsi que des idées de création. Il y a aussi au moins plus 100 tutoriels allant de comment réparer une fermeture éclair à la personnalisation des semelles de chaussures. Une véritable communauté s'est créée autour de Sugru. Les créations des utilisateurs sont mises en avant sur le site internet, ils sont même encouragés à envoyer des photos. Même si la pâte est facile d'utilisation, certaines personnes n'ont pas les compétences, ni le temps de chercher comment réparer tel ou tel objet. Les tutoriels disponibles gratuitement remédient à ce problème. Victoir Papanek mettait l'accent sur le partage de connaissances et l'échange avec les autres « réparateurs », dans le livre « *How things don't work* ». Ce désir de partage a été largement facilité par l'émergence d'internet.

2 Fabrication alternative

Comment le designer peut-il accompagner une production hors du système industriel ?

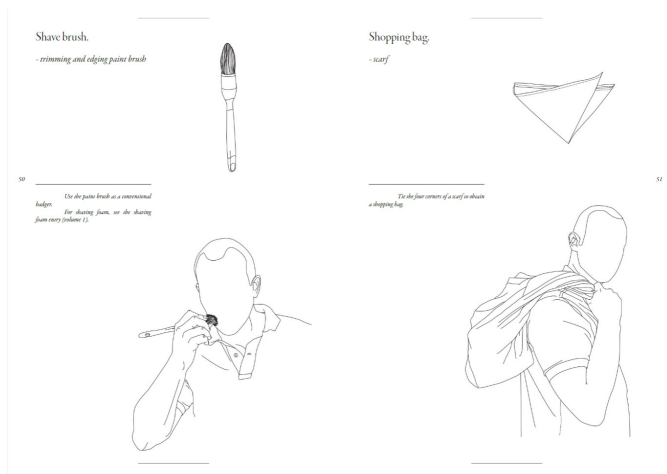
Dans le livre, « How to make without Ikea », paru en 2010, Thomas Billas, nous explique comment réaliser des objets utiles avec ce que l'on possède chez soi, sans devoir acheter pleins de matériaux et d'outils. Le livre se présente un mode d'emploi en deux temps : le matériel nécessaire et l'objet à réaliser. Plus qu'un livre de bricolage, c'est un manuel pour « hacker » les éléments du quotidien pour leur donner un nouvel usage. Par exemple Billas nous propose de réaliser un filtre de machine à café avec du papier toilette, un coquetier avec un bouton de bouteille ou encore une pаниère à linge avec un sac de course réutilisable. Les bricolages à réaliser peuvent sembler simples, voir simplistes mais le but est de montrer la versatilité



Porte encens à partir d'un chewing-gum
Table à repasser avec une planche, des tréteaux, et un drap

des objets que l'on possède déjà. Certains tutos nous apparaissent comme évidant mais ce guide s'adresse à tous et est là pour stimuler notre créativité au quotidien.

L'esthétique à la ligne noire claire des dessins reprend celle minimale d'Ikea. Le dessin transmet mieux les instructions que des explications écrites. L'ouvrage reprend l'esprit d'Ikea avec ces meubles multifonction et économes en espace. Mais ici il n'est pas question d'acheter quoi que ce soit. Dans ce sens, l'auteur veut nous détourner d'une logique consumériste et éviter que l'achat soit la solution à tous nos problèmes. Cette approche, très sobre, du bricolage permet de la rendre plus accessible et d'enlever la pression d'avoir le bon matériel ou assez de connaissances. D'ailleurs, la plupart des tutos ne nécessitent aucun outil. En parallèle des dessins, l'auteur collectionne sur son blog « les systèmes D » mis en place par lui-même ou chez ses amis. Pour lui, ces pratiques débordent d'inventive et d'ingéniosité.



Brosse à raser avec une pinceau
Sac de course fait à partir d'un foulard

Certains des tutoriels proposés ne sont pas des solutions pérennes. Nous pouvons difficilement imaginer se limer les ongles tous les semaines avec du papier ponce ou se balader à vélo une casserole sur la tête (à part si vous n'avez pas peur du ridicule). Ils sont alors là seulement pour répondre à une situation urgente ou pour une durée limitée. D'autres sont plus douteux et ne semblent pas fonctionner dans la réalité. Ces idées de bricolage ne nous permettent pas de réparer ou construire des objets complexes avec de l'électronique, mais cela n'est le but. L'idée, derrière ce guide, est de nous encourager à détourner notre quotidien

Nous pouvons faire un lien entre cette pratique du bricolage en mode « système D » et la pratique du design dans les pays en voie de développement. Il y a des points communs entre les deux démarches en termes de frugalité des moyens et l'ingéniosité ; cependant le contexte est complément différent. Nous allons nous baser sur deux pays : Cuba¹, coupé de la production industrielle à cause du blocus et le Sénégal². La manque de matériaux ou de processus de fabrication sophistiqués poussent les populations locales à détourner les objets existants, à utiliser les déchets pour maximiser la durabilité des objets. Les exemples de réparation vu précédemment, était souvent des expérimentations à petite échelle et ne concernent qu'une partie de nos objets. Dans les pays sans moyens de production conséquents, « le besoin de s'adapter détermine la nécessité de créer »³. Dans l'ouvrage « Objets réinventés la création populaire à Cuba », les auteurs parlent de massification de la production de design : « la propagation de la création populaire à toute la population, sans distinction »⁴. La plupart des créations sont issus d'un travail collectif et anonyme.

Au Sénégal, les voitures et les mini car sont maintenus en vie grâce à des réparateurs créatifs. Le système de réparation sont organisés autour du ferrailleur, du menuisier et de mécanicien. Ce type de véhicules tombent souvent en panne, mais ils peuvent être toujours rafistoler c'est qui un véritable exemple d'un objet résilient. A Cuba, la production se base sur une collection d'objets standardisés comme des boîtes

(1) De Bozzi, Pénélope, Oroza, Ernesto. *Objets réinventés la création populaire à Cuba.*, Alternatives, 2008, 374 p

(2) Diop, Papa Dijbril. « Du design par la débrouille au Sénégal », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 192-195.

3) Diop, Papa Dijbril. « Du design par la débrouille au Sénégal », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 193

(4) De Bozzi, Pénélope, Oroza, Ernesto. *Objets réinventés la création populaire à Cuba.*, Alternatives, 2008, p°33



Mini-cars au Sénégal

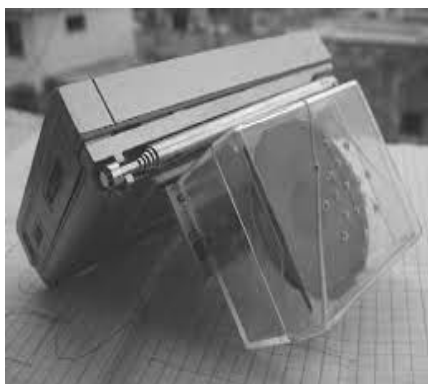
de conserve en métal, la bouteille de rhum ou celle de lait pour fabriquer une multitude d'objets. Le plateau de cantine en métal disponible dans toutes les écoles et les maisons de retraite a été transformé en antenne de télévision.

L'idée n'est pas d'encenser ce type de production alternative et de l'ériger en tant que modèle, car il est issu de conditions de vie difficile et précaires. Ces objets répondent effectivement à certains besoins, mais ils ne peuvent pas englober tous les problématiques liés à l'inclusivité, ni répondre à notre conception du progrès. Il s'agit plus d'observer cette production en que possibilité créative et de voir comment ces logiques peuvent exister en parallèle des moyens de production industriels. Et souvent comment les usagers sont partis prenantes de leur processus de fabrication ?

«Mieux, en procédant ainsi, c'est comme si j'abolissais la frontière entre le consommateur et le producteur. Le citoyen devient alors un « prosommateur », c'est-à-dire un individu qui prend part à ce qu'il va consommer. Cette attitude de prosommateur nous sort de notre position passive de consommateur ; elle nous pousse à nous réapproprier les savoirs, les techniques pour devenir des acteurs responsables de l'univers que nous façonnons.»

(1) André, Christophe. « Vers un design libre », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, p°211

D'un point de vue global nous pouvons nous interroger sur l'application d'un modèle de production alternatif à l'ensemble de la société sans remettre en cause le capitalisme et notre système politique.



Radio à partir de multiple éléments



*Antenne TV fabriqué à partir d'un
plateau en métal*

CONCLUSION

Dans l'introduction, j'avais mis en avant l'urgence du dérèglement climatique et la nécessité d'actions rapides de la part des designers. La sortie du rapport du GEIC a renforcé ce positionnement. Les conséquences du réchauffement climatique, comme l'augmentation du niveau des océans sont maintenant inévitables. Les pires scénarios annoncent une augmentation des températures de 3.3° à 5.7° pour 2100. A travers ce mémoire, je me suis interrogée sur la surproduction d'objets et quelles sont les solutions à notre portée en tant que designer. Dans le sens où le design s'inscrit dans un système de production et dans une société de consommation, il est un acte politique. Cette dimension politique du design m'a poussée à analyser le design à travers le système de production et son rapport à l'environnement. En dehors de l'aspect écologique, il me semblait important d'y intégrer la notion de changement d'usages car elle est un moteur de la pratique du design. De plus, la société actuelle prend de plus en plus en compte les questions liées à l'inclusivité. Il me semblait que l'écologie et l'inclusivité étaient souvent traitées séparément, ou mises en opposition.

Dans la première partie, nous nous sommes penchés sur la conception d'objets durables. En effet de nombreuses personnes proposent cette solution contre l'obsolescence programmée. Cependant, elle est partielle car elle ne répond pas à la problématique des objets déjà produits, ni même à l'évolution des usages sur plusieurs années. Cela nous a posé la question de l'accès au confort, ainsi que la notion de progrès. En effet une balance est à trouver entre la remise en cause de notre mode de vie et le progrès de l'humanité dans son ensemble. Dans la deuxième partie, nous nous interrogeons sur le lien entre la standardisation et le progrès. En effet, la production

de masse a permis une augmentation du niveau de vie. Cependant au 21^{ème} siècle, elle ne répond plus à nos attentes, surtout du point de vue écologique. De plus cette production est souvent mise en avant comme vecteur d'accessibilité pour les personnes en situation de handicap. Mais elle ne permet pas une liberté des usages pour ce même type de personne. Dans la troisième partie, nous avons entrevus certaines pistes pour rendre la réparabilité accessible à tous pour adapter les usages à tous et au fil du temps. Même si j'ai pu paraître moins critique sur cette partie, c'est parce que je pense que ce sont des alternatives intéressantes, mais qui restent à trop petite échelle.

Cependant face à l'urgence climatique, il me semble important de mettre en avant l'incapacité du design à révolutionner de son propre système de production. Il est évident que la plupart des designers (et architectes) portent une attention particulière à la préservation des milieux naturels, mais cela dépasse le simple cadre du design. La transformation des modes de production et ainsi que leur propriété est une question éminemment politique. Et cette transformation politique ne passera que par une organisation collective de la société dans son ensemble. Nous ne pouvons pas continuer à pratiquer le design sans remettre en cause notre système économique.

(1) ANTONIOLI, Manola.
« Design et écologie.
Pour un design de la
singularité », Multitudes,
vol. 53, no. 2, 2013, p°178

« Les changements techniques présupposent ainsi une intervention proprement politique, qui soit capable d'évaluer constamment la relation entre ses coûts (notamment son empreinte écologique) et ses bénéfices, pour les soustraire à la logique exclusive de la rentabilité et du marché. »¹

De même pour les logiques participatives et la réappropriation de la production d'objets par les citoyens, cela demande de repenser notre système dans son ensemble. En effet produire par soi-même, de façon libre, demande de revoir le temps occupé au travail, ou comment les savoirs sont partagés et appris.

« Les échanges de produits y sont réduits pour faire place à des échanges de connaissances et de savoir faire. Ce schéma organisationnel vise à augmenter l'autonomie de chaque citoyen ; il est reproductible par mon voisin sans pour autant que j'entre ainsi en concurrence avec lui, bien au contraire. »²

(2) ANDRÉ, Christophe.
« Vers un design libre »,
Multitudes, vol. 53, no. 2,
2013, p°212

Nous pouvons voir à travers cette vision utopique du design une ressemblance avec les utopies politiques libertaires. D'où l'importance du lien entre design et politique et comment les deux peuvent s'influencer. Imaginons un design comme vecteur de changement politique.

REMERCIEMENTS

Je remercie les professeurs pour l'accompagnement au cours de l'année, plus spécifiquement M. Favard pour les conseils avisés. Je remercie mes camarades de promo pour le soutien. Et merci à ma petite sœur pour la relecture du mémoire.

Déclaration sur l'honneur

Je, soussigné-e Najare Landeau, déclare avoir rédigé ce travail sans aides extérieures ni sources autres que celles qui sont citées. Toutes les utilisations de textes préexistants, publiés ou non, y compris en version électronique, sont signalées comme telles. Ce travail n'a été soumis à aucun autre jury d'examen sous une forme identique ou similaire, que ce soit en France ou à l'étranger, à l'université ou dans une autre institution, par moi-même ou par autrui.

Date 26/08/2021

Signature manuscrite de l'étudiant-e



SOURCES

Bibliographie – Ouvrages

- Bertrand, Gwenaëlle, Favard, Maxime. *Poïétiques du design. 2, Éco-conception*. Paris : L'Harmattan. 2015,
- Bihouix Philippe. *L'Âge des low tech, Vers une civilisation techniquement soutenable*. Paris : Le Seuil, 2014, 334 p
- De Bozzi, Pénélope, Oroza, Ernesto. *Objets réinventés la création populaire à Cuba*,. Alternatives, 2008, 374 p
- Gallot, Genevière. *75 designers pour un monde durable*. Paris : éditions pour un monde durable, 2020, 271 p
- Hennessey, James, Papanek, Victor. *How things don't work*. New York : Pantheon Books. 1977, 154 p
- Hopkins, Rob. *Manuel de transition: De la dépendance au pétrole à la résilience locale*. Paris : Ecosociete Eds. 2010 (édition originale publiée en 2008), 216 p
- Illich, Ivan. *La Convivialité*. Paris : Le seuil, 2014 (édition originale publiée en 1973), 160 p
- Kries, Mateo. *Joe Colombo, L'invention Du Futur*. Paris : Vitra Design, 2005, 300 p
- Keucheya, Razmig. *Les besoins artificiels, Comment sortir du consumérisme*. Paris : Zones, 2019, 208p
- Levi-Strauss, Claude. *La pensée sauvage*, Paris : Plon, 1962, 374 p

- Manzini, Ezio. *Designs, when Everybody Design*. Cambridge :The MIT Press, 2015, 256 p
- Midal, Alexandra. *Design, Introduction à l'histoire d'une discipline*. Paris : Agora Pocket, 2009, 202 p
- Nowik, Laurent, Thalineau, Alain. *Vieillir chez soi, les nouvelles formes du maintien à domicile*. Rennes : PUR éditions, 2014, 240p
- Papanek , Victor. *Design for the Real World, Human, Ecology and Social Change*. Chicago : Academy Chicago Publishers. 2005 (édition datant de 1985), 394 p
- Pijuan, Boris. *Sobriété et décroissance, Redonner un sens à la vie*. Paris : Libre & solidaire, 2019, 300 p
- Sauvage, Samuel, Vasseur, Laetitia. *Du jetable au durable, En finir avec l'obsolescence programmée*. Paris : éditions alternatives, 2017, 160 p
- Vial, Stéphane. *Court traité du design*. Paris :Presses Universitaires de France. 2010, 214 p
- Vial, Stéphane. *Le design*. Paris : Presses Universitaires de France, 2017, 138 p

Bibliographie – Articles, Revues, Rapports

- André, Christophe. « Vers un design libre », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 209-213.
- Andrès, Roxane. « De l'universel au singulier : prendre soin « des » vieillissements », *Sciences du Design*, vol. 6, no. 2, 2017, pp. 92-102

- Antonioli, Manola. « Design et écologie. Pour un design de la singularité », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 171-178.
- Beaucé, Patrick. « Le design de la fin des marchandises », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 180-184.
- Bertrand, Gwenaëlle, et Maxime Favard. « Le design à l'épreuve des déchets manufacturés : un anti-paysage à hériter », *Sciences du Design*, vol. 11, no. 1, 2020, pp. 70-79
- Collectif. « Écologie et lutte des classes », *Écologie & politique*, vol. 46, no. 1, 2013, pp. 175-184
- Collectif, "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, publié le 24 septembre 2009
- Diop, Papa Dijbril. « Du design par la débrouille au Sénégal », *Multitudes*, vol. 53, no. 2, 2013, pp. 192-195.
- Gadrey, Jean. « Réconcilier l'industrie et la nature », *Le Monde Diplomatique*, Juillet 2019, pp. 1,20- 21
- Gargouri, Myriam. « L'objet détourné pour un imaginaire suggéré : la face cachée du design de récupération », *Sociétés* n° 144. 2019, pp.77-84
- Gorz , André. « Leur écologie et la nôtre », *Le Monde Diplomatique*, Avril 2010, pp. 28
- Hamarat, Yaprak, « L'esthétique, levier d'action pour l'engagement écologique : l'ethnographie d'un atelier de vélo communautaire », *Sciences du Design*, 2019/1 (n° 9), pp. 38-49.
- Martin, Aude. « Féminine, la cuisine ? », *Oblik*, Hors série, no.5, juin 2021, pp. 51-52
- Monnin, Alexandre, et Allard Laurence. « Ce que le design a fait à l'Anthropocène, ce que l'Anthropocène fait au design », *Sciences du Design*, vol. 11, no. 1, 2020, pp. 21-31.

- Petit, Victor. « L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ? », *Sciences du Design*, vol. 2, no. 2, 2015,
- Rigot, Elise, Strayer, Jonathan Justin. « Retour vers 1972 : rouvrir les possibles pour le design et l'économie face aux effondrements », *Sciences du Design*, vol. 11, no. 1, 2020, pp. 32-41
- Shah , Sonia.« Contre les pandémies, l'écologie », *Le Monde Diplomatique*, Mars 2020, p20-21
- Vaccari, V. « Progrès technique et progrès social », *Relations industrielles /Industrial Relations*, Volume 12, Numéro 4, Octobre 1957, p. 326-347
- Villalba, Bruno. « Sobriété : ce que les pauvres ont à nous dire », *Revue Projet*, vol. 350, no. 1, 2016, pp. 39-49
- Salomon, Jean-Jacques. « L'écologie se vend bien », *Écologie & politique*, vol. 31, no. 2, 2005, pp. 159-170.

Sitographie

- Aire de jeux inclusive, site de la mairie de Vannes, consulté le 17/08/2021
<https://www.mairie-vannes.fr/outils-et-services/vannes-actus/actualite/actualite/article/nouveau-une-aire-de-jeux-inc/>
- Andrès, Roxanne, Le Valet Dscret
<http://www.roxaneandres.com/le-valet-discret/>
- Biceps Cultivatus, Chemins de faire, consulté le 27/12/2020
<http://cheminsdefaire.fr/biceps-cultivatus/>

- Billas Thomas
<https://issuu.com/thomasbl>

- Cezard, Florian Et Mourad, Marie ,« Panorama sur la notion de sobriété – définitions, mises en œuvre, enjeux ». , Rapport de l'ADEME, 2019, 53 p, consulté le 23/12/2020
<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport-etat-lieux-notion-sobriete-2019.pdf>

- « Charte AFD des écodesigners », Alliance française des designers, consulté le 26/11/2020
<http://www.alliance-francaise-des-designers.org/charte-des-ecodesigners.html>

- « Décroissance », Géo Confluences, 29 janvier 2013, consulté le 18/12/2020
<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/decroissance>

- « Handicaps, incapacités, limitation d'activités et santé fonctionnelle », IPCD Cconsulté le 13/08/2021
https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/responsabilite-populationnelle/f010_handicaps_incapacite.pdf

- « L'écoconception », Mis à jour le 03/04/2019, ADEME, consulté le 26/11/2020
<https://www.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/passer-a-laction/ameliorer-pratiques/lecoconception>

- « Économie circulaire », ADEME, consulté le 26/11/2020
<https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>

- Ekokook, consulté le 15/11/2020
<https://www.ekokook.com/>

- Freins & motivations des Français face au bricolage, Enquête IFOP et Castorama, 31 mai 2011, consulté le 20/08/2021
<https://docplayer.fr/24797315-Freins-motivations-des-francais-face-au-bricolage.html>

- GUIDE De la définition et des bons usages Des MATERIAUX DE REVETEMENT Et du PETIT MOBILIER URBAIN Relatifs à l'espace public, consulté le 17/08/2021

http://www.intragatine.org/paysgatine/portail2/ressources/guide-materiaux/materiaux-revetement/02-les_sols_stabilises-guide_materiaux_pays_gatine_2011.pdf

- «Intégration», «Inclusion», site internet inclusion asbl

<https://www.inclusion-asbl.be/linclusion-quest-ce-que-cest/>

- « Lave-linge : une durabilité qui prend l'eau ? Rapport d'enquête sur les enjeux et solutions en matière de durabilité des lave-linge », Association Hop, En Partenariat Avec Murfy Septembre 2019, consulté le 18/12/2020

<https://www.halteobsolescence.org/wp-content/uploads/2019/09/Rapport-lave-linge.pdf>

- L'increvable, consulté le 3/10/202

<https://www.lincrevable.com/fr/>

- « Modulaire », définition CNRTL, consulté le 16/08/2021

<https://www.cnrtl.fr/definition/modulaire>

- Nouvelles vies, exposition à la Galerie VIA, Valorisation de l'Innovation dans l'Ameublement du 21 septembre au 25 octobre 2017, catalogue d'exposition, consulté le 20/08/2021

http://nouvellesviesdesign.com/wp-content/uploads/2017/09/NouvellesVies_Catalogue_WEB.pdf

- Ore Streams, Formafantasma, consulté le 30/10/2020

<http://www.orestreams.com/>

- Pok Maire (coordination) « Halte à la croissance, design et Décroissance », Catalogue d'exposition, Centre d'innovation et Design au grand-Hornu, Exposition dimanche 01 juillet 2018 > dimanche 21

octobre 2018, consulté le 23/12/2020

<http://www.cid-grand-hornu.be/pdf/fr/223-Catalogue-Halte-croissance-FR-evol3.pdf>

- « Progrès », IHEIE (Institut des Hautes Etudes pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat), consulté le 06/08/2021
<https://www.iheie.fr/dictionnaire/progres#:~:text=Fait%20d'avancer%2C%20de%20s,en%20fran%C3%A7ais%20du%20mot%20progr%C3%A8s.>

- « Progrès technique », CNRTL, consulté le 06/08/2021
<https://cnrtl.fr/definition/progr%C3%A8s>

- Quohc, Anh, « L'écologie décoloniale: la nécessité de décoloniser l'écologie », Blogs de Médiapart, 30 septembre 2019, consulté le 27/12/ 2020
<https://blogs.mediapart.fr/qu-c-anh/blog/300919/l-ecologie-decoloniale-la-neces-site-de-decoloniser-l-ecologie>

- Recyclab, Faubourg 123, consulté le 19/08/2021
<https://www.faubourg132.fr/works/collection-recyclab/>

- « Résilience », définition du site Biodiversité positive, consulté le 16/08/2021
<http://www.biodiversite-positive.fr/resilience/#:~:text=La%20r%C3%A9silience%20%C3%A9cologique%20est%20la,engendr%C3%A9e%20par%20une%20perturbation%20environnementale.>

- Resinéo, consulté le 18/08/2021
<https://www.resineo.com/>

- « Standardisation », CNRTL, consulté le 06/08/2021
<https://cnrtl.fr/definition/Standardisation>

- Sebillote Paul, « Rendre le Pangolin familier. Pour une lecture anticapitaliste des pandémies », Contretemps, publié le 2 avril 2020, consulté le 26/12/2020
<https://www.contretemps.eu/lecture-anticapitaliste-pandemie-covid19/>

- « Singularité », CNRTL, consulté le 05/08/2010
<https://www.cnrtl.fr/definition/singularit%C3%A9>
- Stolz , Joëlle .« Femmes autrichiennes (2): L'architecte Margarete Schütte-Lihotzky », « , Blogs de Médiapart, publié le 6 juin 2020, consulté le 08/08/2021
<https://blogs.mediapart.fr/joelle-stolz/blog/010620/femmes-autrichiennes-2-larchitecte-margarete-schuetzte-lihotzky>
- Sugru, consulté le 14/08/2021
<https://tesa-sugru.com/fr?bounce=true>
- Vincent, « Projet étudiant : Imbreco Fridge par Betty Lujan ENSAAMA », Blog Esprit du Design, publié le 02/10/2014, consulté le 27/12/2020
<https://blog-espritdesign.com/high-tech/projet-etudiant-imbresco-fridge-betty-lujan-ensaama-26934>

Vidéos, Podcasts, Reportages

- « Design universel : défi ou utopie ? », Conférences et débats - Invention/Design. Regards croisés jeudi 29 octobre 2015, 18h30-20h00, écouté le 20/08/2021
<https://www.arts-et-metiers.net/musee/design-universel-defi-ou-utopie>
- « Discussion avec Andrea Branzi vers un design « non-anthropocène », La Cité du Design, publié le 2 mars 2020
<https://www.youtube.com/watch?v=-MEH35gCmGc>
- « Ekokook : une cuisine responsable », Viadesignfrance, 09 mars 2010, vu 16/11/2020
https://www.youtube.com/watch?v=G9_y81kkVs8

- « Horizon by Night - L'obsolescence organisée », Horizon Gull, 25 mars 2015, vu le 22/12/2020
<https://www.youtube.com/watch?v=URvRn-L14D44>
- “Meet Sugru - The world's first mouldable glue”, Sugru, publié le 8 février 2017, consulté le 14/08/2021
<https://www.youtube.com/watch?v=RoT-lG1D-T58>
- « Production », DESSIN DESSEIN // EP2, Laure Choquer, Avril 2019, écouté le 22/12/2020
<https://www.mixcloud.com/dessindessein/uploads/>
- « La cuisine de Francfort », Anna-Célia Kendall-Yatzkan, 2021, vu le 21/04/2021
http://www.film-documentaire.fr/4DAC-TION/w_fiche_film/55402_1
- « L'électroménager a-t-il révolutionné la vie des femmes ? | Manon Bril & Zeste de Science | Le Vortex#18 », Le Vortex, publié le 4 décembre 2019, vu le 22/04/2021
<https://www.youtube.com/watch?v=7QXr-rU7wp30>

Dans un monde surpeuplé d'objets, il est important de se poser la question de pourquoi nous fabriquons encore des nouveaux objets, et comment nous les fabriquons. La solution la plus radicale serait de tout simplement arrêter de produire des objets et se débrouiller avec l'existant. Dans un monde limité en ressources, pouvons-nous encore de créer des objets et surtout, en avons-nous réellement besoin ? Mais cela n'est pas si simple que cela, car nous avons toujours besoin de nouveaux objets pour s'adapter à de nouveaux besoins et usages. Ces objets accompagnent les évolutions de notre société. Dans le cadre de la réduction de nos émissions de carbone, nos modes de vie demandent à être transformés pour être plus durables. La volonté de créer une société plus juste demande de repenser tous les standards industriels de nos objets pour les rendre plus inclusifs. Dans un monde surpeuplé d'objets, comment gérer la masse d'objets qui sont encore utilisables mais qui ne correspondent pas à nos modes de vie ? Et comment le design peut-il prendre l'évolution rapide de nos usages ?