

Mémoire DNMADE
Innovation Sociale
Lycée Le Corbusier
Illkirch-Graffenstaden
Les En'quêtrices 2022-2025
Marie WIETRICH

Objets jetable
Objets durable

Ce mémoire et ses annexes ont été écrits avec la typographie « **opendyslexic** »¹, pour permettre aux personnes dyslexiques de pouvoir lire mon mémoire. Étant moi-même dyslexique, je sais qu'il est compliqué de lire certaines typographies. Même si le sujet d'un livre nous intéresse et que l'on n'arrive pas à le lire à cause des mots qui se ressemblent, cela devient très vite compliqué. Certaines personnes souffrant de ce handicap abandonnent la lecture pour cela. Certaines applications offrent la possibilité de changer la typographie pour l' « **opendyslexic** ». L'accès à tous en est facilité. Cependant tous les logiciels ou traitements de texte ne proposent pas ce genre de typographie, malgré une installation sur l'ordinateur.

¹Abbie GONZALEZ. (2011). **OpenDyslexic**, [En ligne]. <https://opendyslexic.org/> (page consultée le 22/01/2025)

Cette démarche a donc pour but de mettre en premier cette typographie souvent méconnue en avant afin de ne pas discriminer les personnes dyslexique. La conséquence découlant de ce choix permettra la lecture avec moins de difficulté et donc de ne pas pénaliser sur un projet qui pourrait intéresser.

ÉTAT DE L'ART

7

ÉTUDES DE CAS

53

ENTRETIENS
SOCIOLOGIQUE

133

SYNTHÈSES DE
LECTURE

25

ATELIER OUTILLÉ

123

BIBLIOGRAPHIE

142

ÉTAT DE L'ART

L'abondance d'objets qui envahissent notre quotidien est devenue un problème majeur des sociétés de consommation. Cette présence surnuméraire d'objets qui nous concerne tous et commence à susciter de plus en plus de débats et de questions sur le sens de cette accumulation. Pendant ma première année en design d'Innovation Sociale, nous avons regardé le documentaire "*prêt à jeter*" qui aborde le problème de l'obsolescence programmée et de la surconsommation. Ce sujet, qui n'est pas nouveau, divise. En effet, d'un côté cette pratique engendre l'épuisement des ressources et de la pollution, puisqu'il est souvent impossible de recycler une grande partie des objets, notamment les objets électroniques ; et d'un autre côté les tenants du système capitaliste y voient la condition nécessaire au bien-être social. Par ailleurs, nous possédons tous des objets soigneusement rangés chez nous et qui ne fonctionnent plus, comme cet appareil photo légué par nos grands-parents, mais que nous gardons parce qu'il raconte une histoire.

Ces différents constats posent plusieurs questions. Pourquoi ces objets électroniques ou ces appareils électroménagers,

s'arrêtent-ils soudainement de fonctionner ? Pourquoi nos parents avaient l'habitude d'utiliser les objets de nos grands-parents, parce que ces appareils fonctionnaient très bien et longtemps ? Ces objets avaient-ils quelque chose de particulier ? Étaient-ils construits différemment ? Pourquoi de nos jours, avons-nous une tendance compulsive à acquérir de nouveaux produits lorsqu'ils apparaissent sur le marché ? Que faisons-nous de nos anciens appareils ?

L'ensemble de ces questions, et d'autres encore, m'ont conduit à m'intéresser à la question de l'obsolescence programmée, de la surconsommation et de la réparation.

Pour répondre à un certain nombre de ces questions et surtout pour pouvoir envisager des solutions, ma recherche s'est en premier lieu tournée vers une étude de l'aspect historique et social de la surconsommation et de l'obsolescence programmée, en me basant sur le contenu du documentaire "*prêt à jeter*". Dans un deuxième temps, il m'a semblé essentiel d'analyser plus en avant les relations que nous avons avec nos objets. La lecture de l'ouvrage de Frédéric Kaplan "*La métamorphose des objets*" apporte à ce sujet un éclairage intéressant. Enfin, en dernière partie, la question de la réparation sera vue par le biais des lieux qui nous entourent

et qui nous permettent de redonner vie à nos objets.

Pour commencer, définissons les termes d'obsolescence programmée et de surconsommation. L'obsolescence programmée selon la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1), Article 99¹ est définie comme *“l'ensemble des techniques par lesquelles un metteur sur le marché (fabricant, importateur, distributeur, reconditionneur) vise à réduire délibérément la durée de vie d'un produit pour en augmenter le taux de remplacement et ainsi favoriser la rotation et le renouvellement des produits engendrant un phénomène de surconsommation.”*² La surconsommation se caractérise, selon

l'Office québécois de la langue française, par un *“Niveau de consommation situé au-dessus de celui des besoins normaux ou d'une consommation moyenne.”*³ Lors de mes entretiens sociologiques, deux interlocuteurs m'ont donné leur définition personnelle. Yann, facilitateur et animateur à la Cab'Anne des Créateurs (un tiers-lieu innovant qui combine des espaces de travail et de création pour les artistes, bricoleurs, créateurs, étudiants, particuliers et professionnels⁴), m'a donné sa définition de l'obsolescence programmée.

¹ (2015). Légifrance Le service public de la diffusion du droit, [En ligne] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFAR-TI000031044819#:~:text=%2DL'obsolescence%20programm%C3%A9e%20se%20d%C3%A9fini%20nit,300%20000%20%E2%82%AC%20d'amende (page consultée le 08 janvier 2025)

² Longtime Label.(2019). Obsolescence programmée- comprendre le terme, [En ligne] <https://longtimelabel.com/obsolescence-programmee/> (page consultée le 08 janvier 2025)

³ Office québécois de la langue française. (2009). Québec, [En ligne] <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8428959/surconsommation> (page consultée le 08 janvier 2025)

⁴ Anne Catherine. (2017). La Cab'Anne des créateurs, [En ligne]. La Cab'Anne des Créateurs – Atelier et bureaux partagés (page consultée le 08 janvier 2025)

Selon lui, il s'agit "de rendre volontairement un objet obsolète avec le temps. Donc de par sa programmation, de par le matériel dont il est composé. Et puis en fait, l'objet, au bout d'un moment, il a une certaine durée de vie. Au bout d'un moment, il est obsolète et pas forcément réparable."⁵ Il m'a ensuite indiqué sa définition de la surconsommation qui est "le fait d'acheter de nouveaux objets à outrance. Donc, par exemple, le dernier téléphone qui vient de sortir, alors qu'on a un téléphone qui est encore fonctionnel, voilà, c'est, pour moi, c'est le fait de, de surconsommer, tout est dans le nom.

C'est de consommer alors qu'on n'en a pas, enfin, si, si, si je devais donner une définition, c'est consommer, donc acheter un produit alors qu'on n'en a pas besoin."⁶ De son côté Olive, bénévole au FabLab, définit ainsi l'obsolescence programmée : "De ce que je sais, c'est plutôt des appareils ou des appareils ménagers qui sont créés, mais avec usage assez rapidement.

⁵ voir page 134 au premier entretiens sociologique

⁶ ibid

C'est-à-dire que cet appareil-là va être programmé pour qu'on le renouvelle régulièrement. Par exemple, les ampoules. Les ampoules, on pourrait faire des ampoules qui durent 10 ou 20 ans, mais on fait en sorte qu'une ampoule ne dure que «6 mois ou 1 an»⁷.

En ce qui le concerne, il détermine la surconsommation ainsi : " On achète des objets qu'on n'a pas besoin, bien souvent parce qu'il y a une promotion. On se dit, on va gagner 3 sous. Donc, on va gagner ces 3 sous pour acheter un article. [...] C'est -à -dire qu'on achète des choses qui nous ont tapé à l'œil, ce qui peut arriver à tout le monde, ou de faire plaisir à quelqu'un, mais il y a tellement de publicité, tellement de marketing derrière, suivant les personnes qui achètent pour acheter, et qui se retrouvent avec des ustensiles ou des appareils ou quelconque, des objets qu'ils ont achetés, qu'ils n'utiliseront peut-être jamais"⁸.

⁷ Voir page 138 au deuxièmes entretiens sociologique

⁸ ibid

On constate que ces deux personnes ont chacune leur propre définition de ce qu'est l'obsolescence programmée et la surconsommation tout en y donnant des points de vue différents.

On constate que ces deux personnes ont chacune leur propre définition de ce qu'est l'obsolescence programmée comparé à sa définition propre. Par exemple, Yann va plus la comparer à la programmation et au matériel dont il est composé qui au bout d'un certain temps ne marchera plus. Mais aussi qu'il a une certaine durée de vie, et qu'à un moment il n'est plus forcément réparable. De son côté, Olive nous explique le terme d'obsolescence programmée seulement avec la durée de vie des objets, que celle-ci est réduite pour que l'on renouvelle l'objet. Cependant, la définition brute nous apprend que des techniques sont mises en place par les fabricants pour réduire leur durée de vie. Ceci est un avantage pour le commerçant puisqu'il va pouvoir renouveler son stock de produits ainsi que pour les fabricants qui ne vont cesser d'améliorer les objets.

Pour ce qui est de la définition de la surconsommation, Yann nous explique que ce serait le fait d'acheter des objets encore en état de marche, mais que l'on préférerait acheter le dernier produit sorti. Olive quant à lui insiste

sur le côté "tape à l'oeil" des produits. On décide d'acheter des objets qui ne nous serviront pas forcément dans la vie de tous les jours. Avec ces deux exemples, on remarque que la définition telle qu'elle est écrite est beaucoup moins détaillée que la réalité, puisqu'elle nous explique juste que la surconsommation est située au-dessus de ce que l'on a besoin.

Le documentaire "*Prêt à jeter*"⁹ propose un point de vue intéressant sur la surconsommation et l'obsolescence programmée. Ce documentaire retrace l'histoire de l'obsolescence programmée. Cette expiration anticipée des produits a débuté "*depuis les années 20, lorsque les fabricants commencent à raccourcir la durée de vie des produits pour accroître la demande du consommateur*"¹⁰

⁹ "*Prêt à jeter*" est un documentaire réalisé par Cosima DANNORITZER (de) en 2010. Son titre d'origine en allemand est : *Kaufen für die Müllhalde*. Le film est sorti en salles en 2010 dans quelques pays. Il a été diffusé pour la première fois en France sur Arte le 15 février 2011. (2010). Wikipédia, [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%AAt_%C3%A0_jeter (page consultée le 08 janvier 2025)

¹⁰ *ibid*

et nous faisons donc face à un phénomène qui perdure depuis une centaine d'années.

Le documentaire nous explique également que la première victime de l'obsolescence programmée fut l'ampoule. En effet, celle-ci a alors été transformée pour qu'elle ait une durée de vie limitée, notamment en réduisant l'épaisseur du verre permettant ainsi de limiter son espérance de vie. Dans les années 1950, l'obsolescence programmée était enseignée dans les écoles de design et d'ingénierie. Aussi, ce processus engendre des conséquences comme la production d'un flux ininterrompu de déchets expédiés dans divers pays du Tiers-Monde, tel que le Ghana. En effet, vers la fin du documentaire, Mike Anane (journaliste et militant écologiste ghanéen) nous dit : *"Il y a 8 ou 9 ans, j'ai réalisé que beaucoup de conteneurs arrivent ici pleins de déchets électroniques [...], des objets informatiques et de télévisions en panne dont personne ne veut dans les pays industrialisés"* ¹¹ (55min 27s). Pourtant, un traité international interdit de déposer les déchets électroniques dans ces pays dits du Tiers-Monde.

D'innombrables tonnes de déchets électroniques sont déposées à côté de certains

¹¹ *ibid*

villages. Ces déchets causent des maladies en raison des fumées toxiques que rejettent les objets électroniques après avoir été brûlés.

Pour conclure le documentaire, Serge Latouche, professeur émérite d'Économie Université de Paris, déclare : *"On peut dire que la société de croissance réalise la vision de Gandhi qui disait : «le monde est assez grand pour satisfaire les besoins de tous, mais il sera toujours trop petit pour satisfaire l'avidité de quelqu'un.»"* ¹² (1h 12min 57s). L'obsolescence programmée est un bienfait pour l'économie capitaliste et elle permet de créer de l'emploi dans les usines, cependant, cette obsolescence programmée nous incite à consommer davantage. Ce qui a pour conséquence de produire plus de déchets et d'accroître la pollution. Ainsi le terme obsolescence programmée est directement lié au terme de surconsommation. Les achats compulsifs lors de grandes promotions ou l'absence d'efforts ou d'envies pour réparer les objets lorsque ceux-ci ne fonctionnent plus y sont directement liés.

¹² *ibid*

En effet, si un objet tombe en panne, la plupart des consommateurs décident d'en acheter un nouveau, sans se demander s'il peut être réparé. Comme le dit Olive dans sa définition de la surconsommation, nous achetons des objets de manière compulsive car la publicité nous a fait miroiter des promotions. Cependant, nous ne savons pas si nous allons les utiliser. La publicité est donc un facteur à ne pas négliger lorsque nous évoquons la surconsommation.

Maintenant que nous connaissons les définitions précises concernant l'obsolescence programmée ainsi que la surconsommation, toute réflexion sur l'obsolescence des objets nécessite que l'on se pose la question de la valeur que nous accordons à nos objets. Frédéric Kaplan dans son essai : *"La métamorphose des objets"*¹³ évoque cette question de la valeur des objets. Ce livre permet de mieux comprendre quels sentiments nous pouvons avoir pour les objets. En effet, dans le premier chapitre de son livre, Frédéric Kaplan explique comment les objets, en général,

¹³ *"La métamorphose des objets"* est le quatrième livre de Frédéric KAPLAN qui s'appuie sur les recherches qu'il a effectuées au CRAFT (Centre de Recherche et d'Appui pour la Formation et ses Technologies), à l'École polytechnique fédérale de Lausanne, entre 2006 et 2012.

peuvent avoir une valeur sentimentale et susciter un attachement. Il précise que ce lien affectif avec des objets est d'autant plus important si ceux-ci ont une histoire. L'histoire d'un objet peut être liée à son acquisition, à sa transmission de génération en génération. Il prend l'exemple d'une machine dans laquelle on peut glisser une pièce de quelques centimes. On tourne alors une manivelle et l'on voit la pièce se déformer, se tordre puis s'aplatir pour finalement ressortir sous la forme d'un sceau ou d'un blason. Cet exemple permet de montrer que *"des pièces qui valent quelque chose, mais ne comptent pas, [se] transforment en pièces qui n'ont plus aucune valeur économique, mais une valeur sentimentale."* (p.11). Par cette transformation la pièce a acquis une histoire et nous hésiterons probablement à nous en séparer. Ainsi des objets auxquels nous ne sommes pas initialement attachés peuvent acquérir une valeur sentimentale grâce à un simple changement. En conclusion, chaque objet peut avoir une histoire à raconter, et c'est cette histoire qui lui confère une valeur accrue, tant pour nous que parfois pour les autres.

Dans le deuxième chapitre, il évoque une anecdote personnelle : sa fille lui demande combien d'objets ils possèdent chez eux. Ne pouvant répondre, il entreprend avec sa famille un inventaire des objets "*qu'ils emmèneraient en cas de déménagement*". Ce tri aboutit à un total d'environ 3500 objets, tous porteurs d'une certaine valeur pour la famille. Il explique que ces objets sont souvent investis d'une signification particulière qui transcende leur usage fonctionnel et peuvent être des témoins d'une époque, des vecteurs de mémoire collective ou individuelle, ou des déclencheurs de récits et d'émotions. Autrement dit, un «*objet qui compte*» est un artefact porteur de sens, capable de jouer un rôle dans la compréhension et la transmission des histoires et des cultures.

Dans le chapitre suivant, il mentionne les livres de son grand-père, car chaque livre a une histoire différente. Il y souligne l'importance de la mémoire et de l'histoire dans la relation à l'objet. Les objets ne sont pas simplement des choses inertes, mais ils portent en eux les traces du passé et des expériences vécues. Les livres de son grand-père, avec leurs griffonnages, leurs coins cornés et leurs pages pliées, témoignent de l'histoire personnelle et familiale. Chaque livre évoque un souvenir différent, une anecdote particu-

lière. En somme, les objets, par leurs formes et leurs histoires, influencent nos pratiques quotidiennes, nos pensées et même notre identité. Ils sont porteurs de sens et de souvenirs qui façonnent notre relation avec le monde.

Enfin dans le cinquième chapitre, Frédéric Kaplan soulève la question des objets électroniques et du lien que nous entretenons avec eux. Selon lui, l'absence d'attachement pour ces objets provient de plusieurs facteurs. Leur complexité d'utilisation est un obstacle majeur, puisque contrairement à d'autres objets comme une chaise ou une table, l'utilisation d'un appareil électronique nécessite souvent un apprentissage, généralement par un processus frustrant d'essais / d'erreurs ou par la lecture attentive du manuel. Frédéric Kaplan compare cela aux prémices amoureux en disant qu'il est "*difficile de commencer une relation amoureuse dans ces conditions.*" (p.24). Si la prise en main des objets électroniques est souvent fastidieuse, notre désamour pour ces objets provient également de leur obsolescence : "*Cette obsolescence, facteur déterminant dans notre difficulté à nous lier sur le long terme aux nouvelles technologies,*

est caractéristique des systèmes informatisés numériques et communicants.” (p.26). Selon Frédéric Kaplan, les objets électroniques n’ont donc pas de valeur à nos yeux parce qu’ils ne sont pas perçus comme des objets durables ou porteurs de sens, mais plutôt comme des produits obsolescents et interchangeables. Selon lui, cette perception découle de différentes raisons : l’obsolescence programmée et la rapidité de l’évolution technologique, entraînant un cycle de vie court et une absence d’historicité. Par ailleurs, la standardisation et le manque d’unicité, rendent ces objets interchangeables et diminuent l’attachement émotionnel. L’immatérialité et leurs fonctions entraînent donc la création d’un lien affectif.

La designer et chercheuse Mathilde Pellé propose une approche différente sur cette question de la valeur des objets. Lors de la biennale du Design de Saint-Etienne, qui s’est déroulée du 6 avril au 31 juillet 2022, elle a créé le projet *“Maison soustraire”* qui explore la notion de soustraction dans le design.

En réponse aux impératifs climatiques et aux besoins de réaménagement de nos environnements quotidiens¹⁴ et *“afin d’interroger les objets qu’une société contemporaine occidentale propose et les modes de vie qui se construisent autour de ceux-ci, l’exposition partage les méthodes, résultats et développements interdisciplinaires du projet Maison soustraire – 8 semaines pour retirer 2 tiers de la matière des 112 objets d’un habitat.”*¹⁵. Ce projet interroge l’impact d’une diminution des ressources matérielles sur nos modes de vie et notre environnement et invite ainsi le public à réfléchir aux implications de cette démarche de soustraction et aux modes de vie alternatifs qu’elle suggère.

¹⁴ **Équipe de la Biennale Internationale Design Saint-Étienne. (2020). Biennale Internationale Design Saint-Étienne, [En ligne] Biennale Internationale Design Saint-Étienne 2022 | Maison soustraire, a posteriori (page consultée le 10 janvier 2025)**

¹⁵ **ibid**

L'atelier outillé mis en place dans le cadre de cette recherche-projet se base sur la réflexion que propose Frédéric Kaplan sur la valeur que nous conférons à nos objets. L'objectif de cette recherche outillée par le design est de savoir si les personnes entretiennent un lien sentimental avec leurs objets électroniques. Cet atelier, proposé à différentes personnes dont des étudiantes en architecture de Strasbourg, m'a permis d'émettre quelques hypothèses. Parmi les questions posées, celle de la "durée de vie" des objets est intéressante. En effet, à la question "*Depuis combien de temps as-tu ces appareils ?*", la plupart des personnes répondent qu'elles gardent un téléphone plus de 5 ans. Quand on pose la question suivante : "*Si un appareil est cassé, est-ce que tu le gardes parce que tu y tiens et donc tu le ré pares ou est-ce que tu le remplaces ?*", beaucoup de personnes interrogées préfèrent faire réparer leurs téléphones. Ces réponses sont un peu surprenantes quand on sait que la durée de vie d'un téléphone portable est d'environ 2 à 3 ans,

et celle d'un ordinateur portable d'environ 2 à 5 ans.¹⁶ Mais cette réponse s'explique notamment par le fait que certains utilisateurs souhaitent conserver les informations personnelles de leur téléphone et que le premier téléphone est toujours très important pour son propriétaire. Certaines personnes du panel interrogé pensent qu'il est moins cher de faire réparer un téléphone plutôt que d'en acheter un nouveau. En tous les cas, cet atelier permet de voir que pour la plupart des personnes interrogées, le téléphone figure en première position des objets électroniques auxquels l'on tient. En deuxième position, se situe l'ordinateur portable qui est en général l'objet le plus ancien que les personnes possèdent. En ce qui concerne la question de la réparation, les réponses données sont identiques à celles du téléphone. La plupart souhaitent faire réparer leurs ordinateurs portables, car c'est un outil qui est devenu indispensable pour travailler. En ce qui concerne les appareils photo, la réponse

¹⁶ Label Tiers-Lieux Grand Est. Label Tiers-Lieux Grand Est, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/quest-ce-quun-tiers-lieux/> (page consultée le 12 janvier 2025)

est un peu différente. En effet, si ce dernier a une valeur sentimentale pour son propriétaire, comme un héritage familial, la réparation devient une option évidente. En revanche, si ce dernier n'a pas de valeur sentimentale, la réparation passe au second plan, voire n'est pas du tout envisagée par son propriétaire.

En guise de conclusion et à la lumière des écrits de Frédéric Kaplan et des réponses apportées par les usagers lors de l'atelier, il est possible d'affirmer que certains objets électroniques de notre quotidien sont devenus utiles, voire indispensables au quotidien. Cependant, la valeur sentimentale que nous leur accordons est parfois limitée. En effet, au travers de diverses recherches ainsi que de la lecture du livre de Frédéric Kaplan, le lien sentimental que nous entretenons avec les objets électroniques repose sur plusieurs facteurs, notamment leur utilité, leur personnalisation ainsi que l'histoire que nous créons avec eux. Des objets électroniques ne peuvent donc pas aussi facilement entretenir cela en raison de leur obsolescence programmée. Cela ne reste malgré tout pas impossible, puisqu'une simple personnalisation, un simple entretien régulier ainsi que diverses histoires person-

nelles autour de ces objets peuvent nous permettre de créer ou de renouveler ce lien et cette valeur sentimentale. Toutefois, certains objets qui ne nous servent pas dans notre quotidien peuvent eux aussi avoir une valeur sentimentale, faisant en sorte que les personnes puissent avoir du mal à s'en séparer, engendrant par la suite une hausse d'objets dans l'habitation.

A la question de savoir si les participants étaient prêts à faire réparer eux-mêmes leurs objets, le $\frac{3}{4}$ des personnes ont répondu qu'ils ne réparent pas leurs objets car ils ne savent pas comment faire. De plus, l'absence de savoir-faire pour effectuer ces réparations provoque des appréhensions liées à la peur de faire une fausse manipulation qui aggraverait l'état de l'objet. Dans mon entretien sociologique j'ai également pu poser certaines questions à Yann et Olive concernant ces sujets. Il a été noté que leurs réponses sont similaires. Tous deux parlent d'associations qui existent pour pouvoir faire réparer des objets avec de potentielles pièces détachées.

Yann nous précisera plus des endroits qui peuvent se trouver proches de chez lui, ainsi que des plateformes de type open source référant en plus des fichiers qui permettent de modéliser une simple pièce cassée en 3D, tel qu'une poignée de porte par exemple.

Basée sur ces réponses, une nouvelle recherche a été effectuée. Je me suis renseignée sur ces associations qui permettraient de réparer des objets cassés. Mon attention s'est tournée vers les tiers-lieu, fablab, fablab d'entreprise et makerspaces de Strasbourg et sa périphérie. En voici quelques définitions.

Définition

Un **tiers-lieu** est un espace physique ouvert, pour faire ensemble, où des individus peuvent se réunir pour travailler, s'approprier des savoirs et des compétences, se rencontrer ou simplement échanger de façon informelle. Il n'existe pas un « *modèle type* » de tiers-lieux car ces espaces se construisent selon les besoins des citoyens, des entreprises et des dynamiques associatives et selon les particularités d'un territoire.¹⁷

Un **fablab**, (dérivé de l'anglais "*fabrication Laboratory*" signifiant « *laboratoire de fabrication* »), est un type de tiers-lieu semblable à un makerspace, encadré par la charte du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et la FabFoundation. Il dispose d'un inventaire minimal nécessaire pour réaliser les projets typiques des fablabs, utilise un ensemble de logiciels et solutions libres et open-source appelés Fab Modules, et fonctionne selon les principes définis par la "Fab Charter" signifiant charte des fablabs.

¹⁷ Label Tiers-Lieux Grand Est. Label Tiers-Lieux Grand Est, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/quest-ce-quun-tiers-lieux/> (page consultée le 12 janvier 2025)

Les **fablab d'entreprise**, ou laboratoires de fabrication, sont quant à eux en train de révolutionner la façon dont la créativité est abordée en entreprise. Ces espaces sont inspirés du concept d'open source, encouragent la participation de tous les salariés et bousculent les codes hiérarchiques traditionnels.¹⁸

Pour finir, un **makerspace** est un tiers-lieu, semblable à un atelier de fabrication numérique, qui a évolué à partir des hackerspaces¹⁹ et est accessible au public. Il offre des machines-outils et des machines-outils à commande numérique, généralement réservées aux professionnels, pour le prototypage rapide ou la production à petite échelle.²⁰

¹⁸ Fablab.com. FABLAB en KIT, [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 janvier 2025)

¹⁹ Un makerspace se concentre sur le monde physique et les objets tangibles, tandis qu'un hackerspace est davantage orienté vers le monde numérique et électronique.

²⁰ Plusieurs bénévoles. (2015). Wikipédia, [En ligne]. Makerspace — Wikipédia (page consultée le 12 janvier 2025)

Par la suite, pour trouver quels pourraient être les divers tiers-lieu/fablab existant à Strasbourg et ses alentours, j'ai pu obtenir des informations sur le site tiers-lieu Grand Est²¹, qui répertorie divers tiers-lieux sur le territoire. La Cab'Anne des Créateurs, ainsi que Le Repaire m'ont paru être des endroits pouvant être analysés.

La Cab'Anne des Créateurs est un tiers-lieu situé à Schiltigheim, qui propose entre autres plusieurs activités, des formations, des anniversaires et de la location de machines. Ce tiers-lieu combine des espaces de travail et de création pour les artistes, bricoleurs, créateurs, étudiants, particuliers ou professionnels. Il s'agit d'un espace innovant et stimulant la créativité et le partage de compétences. La Cab'Anne des Créateurs met à disposition plusieurs machines (fraiseuse, découpe laser, impression 3D, outils bricolage, sculptures) et c'est un lieu pour tout public, entreprises, associations, demandeurs d'emploi.

²¹ Label Tiers-Lieux Grand Est. LABEL TIERS-LIEUX, [En ligne] <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/tiers-lieux/> (page consultée le 12 janvier 2025)

Cependant, il faudra payer pour avoir accès à certaines offres, comme les activités, les formations, les anniversaires ou encore les locations de machines.²²

Le Repaire est, quant à lui, un tiers-lieu qui se situe à Strasbourg et se consacre à la réparation et au réemploi d'objets. Il s'agit d'une association ouverte à tous, où l'on peut apprendre à réparer des appareils électriques et électroniques, participer à des ateliers de bricolage, et s'investir dans des projets écologiques et sociaux. Il organise également des ateliers de réparation et des formations pour certaines machines. Le Repaire propose une mise à disposition d'outils mécaniques et de bricolage. Ce n'est pas un lieu 100% gratuit car certaines activités sont payantes, mais la location d'outils reste gratuite.²³

²² Anne Catherine. (2017). *La Cab'Anne des créateurs*, [En ligne]. <https://www.la-cabanne-des-createurs.com/> (page consultée le 12 janvier 2025)

²³ La Cybergrange. (2023). *Le Repaire*, [En ligne]. <https://repaire-strasbourg.eu/qui-sommes-nous/> (page consultée le 12 janvier 2025)

Bien sûr, il existe bien d'autres exemples de tiers-lieu dans le secteur Strasbourg et sa périphérie, et une remarque découle de cet inventaire. Tous ces tiers-lieux sont ouverts au grand public, mais pour y avoir accès ; que ce soit pour utiliser des machines ou participer à des activités ; les personnes doivent généralement payer, même si cela reste souvent à faible coût.²⁴

Le **technilab** du technicentre SNCF de Bischheim est une fablab d'entreprise qui propose de la modélisation 3D et des pièces découpées dans du bois pour diverses pièces techniques demandées par des ouvriers. Il réalise des projets pour la société SNCF en général, mais propose aussi des ateliers qu'il crée pour les ouvriers. C'est un lieu réservé uniquement pour le personnel du technicentre de Bischheim. Le technilab est, par conséquent, un lieu gratuit pour tous les ouvriers car il fait partie de l'entreprise et les ouvriers n'ont pas besoin de payer pour avoir des pièces spéciales ainsi que pour y travailler. C'est également un lieu où les ouvriers peuvent apprendre de nouvelles techniques.

²⁴ Voir page 42 à la troisième synthèse de lecture

Pour conclure, il existe des fablabs différentes, mais ce sont des lieux qui permettent de réparer ou de créer des objets avec des machines que l'on ne pourrait pas avoir chez soi. A la différence des fablabs ordinaires, les fablabs d'entreprises se trouvent généralement dans des espaces privés, tels que des entreprises, et ne sont accessibles qu'aux personnels agréés. Plusieurs facteurs contribuent également au manque de visibilité des tiers-lieu. La diversité de ces derniers est le premier élément important. En effet, Fablab, makerspaces, fablab d'entreprise, sont des variétés de noms et de structures qui peuvent rendre difficile la compréhension de leurs offres pour un public non initié. Ensuite, la communication sur ces lieux est souvent locale et ainsi leur promotion se limite à leur proximité. Enfin, le dernier point important est le manque de sensibilisation et d'informations aux avantages de ces tiers-lieu. En effet, beaucoup de personnes ne savent pas ce que l'on y fait ainsi que les avantages qui en découlent et qui peuvent leur être apportés par ces structures, notamment en termes d'accès aux outils, aux compétences et à une certaine communauté collaborative.

Pour conclure, nous pouvons dire qu'en intervenant dans le domaine de la surconsommation et de l'obsolescence programmée, il est possible d'utiliser le design social comme un outil permettant de proposer des ateliers de réparation, de sensibilisation d'objets au sein de tiers-lieux, et de montrer ces lieux que l'on ne connaît pas forcément, dans le but d'y développer la longévité des objets, et des lieux.

Mes différentes recherches sur l'obsolescence programmée, la surconsommation, la valeur d'un objet et les tiers-lieu m'ont amené à une hypothèse de projet me conduisant à intervenir dans le champ de l'éducation et la sensibilisation des consommateurs. Il s'agirait donc de réussir à prolonger la durée de vie des appareils en apprenant à entretenir, réparer et optimiser l'utilisation des objets électroniques. De plus, il me semble important de sensibiliser d'autant plus les usagers aux achats dits responsables notamment en privilégiant des appareils d'occasion ou reconditionnés. Par ailleurs, la promotion des Fablabs et Makerspaces permettrait que se développent des espaces où les citoyens peuvent apprendre à réparer leurs appareils.

Je souhaite mener ainsi mon projet au sein d'un tiers-lieu comme la Cab'Anne des Créateurs à Schiltigheim, qui se situe dans un quartier prioritaire.

**SYNTHÈSES
DE
LECTURE**

PRÊT À JETER

COSIMA, DANNORITZER / STEVE MICHELON

COSIMA, Dannoritzer et STEVE, Michelin, 2010. « Prêt à jeter » Documentaire diffusé en France sur Arte le 15 février 2011. Regarder sur YouTube.

Le documentaire est disponible sur la plateforme Imago.¹

« *Prêt à jeter* », est un documentaire réalisé par Cosima Dannoritzer et produit par Steve Michelin ; producteur de Lobitos Creek Ranch et du projet vidéo. Il est également le directeur exécutif de l'organisation "*Fun for Sustainable Tomorrows*".² Cosima Dannoritzer est "*une réalisatrice de documentaires et productrice de*

films dont les documentaires portent sur la science, la technologie, l'écologie et l'histoire"³. Le documentaire présente les débuts de l'obsolescence programmée et son actualité.

¹ Imago, [En ligne]. <https://www.imagotv.fr/documentaires/pret-a-jeter/film/1> (Page consultée le 21 novembre 2024)

² THE D-WORD, [En ligne]. https://www.d-word.com/people/Steve_Michelson (Page consultée le 21 novembre 2024)

³ Bénévole.(1965). Wikipédia, [En ligne]. https://en.wikipedia.org/wiki/Cosima_Dannoritzer (Page consultée le 21 novembre 2024)

« *Prêt à jeter* », est un documentaire réalisé par Cosima Dannoritzer et produit par Steve Michelin ; producteur de Lobitos Creek Ranch et du projet vidéo. Il est également le directeur exécutif de l'organisation "*Fun for Sustainable Tomorrows*". Cosima Dannoritzer est "*une réalisatrice de documentaires et productrice de films dont les documentaires portent sur la science, la technologie, l'écologie et l'histoire*". Le documentaire présente les débuts de l'obsolescence programmée et son actualité.

Tout au long du documentaire, le spectateur suit une personne nommée Marcos qui, étant au travail et voulant utiliser son imprimante, se rend compte que celle-ci ne marche plus. Après plusieurs démarches et devis auprès du service après-vente, il comprend rapidement que cela risque de lui coûter trop cher et que les vendeurs cherchent simplement à lui en faire acheter une neuve. Il se lance dans une recherche pour pouvoir la faire réparer lui-même et s'aperçoit qu'il n'est pas le seul dans cette situation. En parcourant diverses notices d'imprimantes différentes, il comprend que les entreprises fixent une durée de vie limitée à la machine au travers d'une puce élec-

tronique. Cette dernière, après un certain nombre d'impressions, se bloque et arrête de fonctionner. Après plusieurs recherches sur divers forums, il découvre sur un site russe un lien qui lui permettrait de réinitialiser cette puce électronique et ainsi de faire fonctionner son imprimante. Une installation rapide du logiciel libre de droits et une remise à neuf de l'imprimante est faite pour Marcos. Le documentaire a alors pour but de nous montrer tous les engrenages de l'obsolescence programmée au travers de cette personne nommée Marcos. Cet exemple y montre parfaitement cette obsolescence programmée des divers appareils électroniques utilisés au quotidien et qui poussent à la surconsommation lorsque ces derniers ne marchent plus correctement.

Le documentaire débute par une définition de l'obsolescence programmée et du contexte de son émergence.

“Notre but dans la vie est de consommer à crédit. D'emprunter de l'argent pour acheter des choses dont nous n'avons pas besoin”(1min 58s). John Thackara, expert en design durable, auteur du livre *“in the bubble”*, conférencier britannique, professeur d'université, connu pour avoir été le conservateur de la conférence Doors of Perception.

“Nous vivons dans une société dominée par une économie de croissance dont la logique est non pas croître pour satisfaire les besoins, mais croître pour croître” (2min 06s) nous évoque Serge Latouche ; économiste et philosophe connu pour ses travaux sur la décroissance économique. Kipp Stevens ; designer, président et PDG de l'entreprise *“Brooks Stevens Design Associates”* ; a son tour évoquera *“Si le consommateur n'achète plus, il n'y a plus de croissance économique”* (2min 24s).

Le documentaire montre que l'obsolescence programmée a débuté durant les années 1920, lorsque les fabricants ont commencé à raccourcir la durée de vie des produits pour accroître la demande du consommateur. On nous apprend que la première victime de l'obsolescence programmée a été l'ampoule. Celle-ci a alors été transformée pour qu'elle ait une durée de vie limitée en réduisant l'épaisseur du verre ainsi que son espérance de vie. Warner Philips explique qu'à cette époque, personne n'aurait pu s'imaginer que les ressources de la planète Terre puissent avoir une limite. Ces ressources étaient alors perçues comme inépuisables et infinies.

“L'obsolescence programmée a émergé en même temps que la production en série et la société de consommation” (17min 29s), narratrice du documentaire.

Plus tard dans le documentaire, Nicols Fox ; essayiste et journaliste; nous dit que cette obsolescence aurait débuté avec la Révolution industrielle.

Par la suite, Kipp Stevens ; fils du designer Clifford Brooks Stevens ; PDG de Brooks Design Associates ; reprend les propos de son père en disant que ce dernier *“[a] créé des*

objets sortant de l'ordinaire pour susciter le désir des consommateurs tout en y cachant leur obsolescence programmée".

Le documentaire nous explique que dans les années 1950, on enseigne l'obsolescence programmée dans les écoles de Design et d'Ingénierie. The Waste Makers écrit par Vance Packard en 1950 est le premier ouvrage dénonçant cette obsolescence programmée. Bien plus tard, dans les années 2000, une fois que cette dernière est bien comprise du public, des forums se mettent en place pour essayer de lutter contre cette obsolescence programmée. Un film dénonçant cette obsolescence programmée a vu le jour dans les années 2000. Celui-ci raconte la mésaventure d'employés d'une petite entreprise ayant acheté un téléphone venant de l'entreprise Apple. Quelques mois après leur achat, le produit s'est fait rattraper par l'obsolescence programmée et lorsque ces employés ont voulu un dédommagement de l'entreprise voire un changement de produit, ces dernières leur ont été refusées. Ils ont alors décidé d'intenter un procès contre l'entreprise Apple pour y dénoncer cette obsolescence programmée bien présente sur les produits. L'affaire qui a commencé à faire

parler d'elle a fait venir en plus des avocats ainsi que d'autres personnes victimes de cette obsolescence. Le procès se finit par un succès des plaignants et avec une condamnation l'entreprise Apple qui doit verser des indemnités aux victimes ainsi qu'une obligation de reprendre les appareils/produits qui sont victimes de cette obsolescence programmée.

Un autre thème abordé dans le documentaire est celui des conséquences de l'obsolescence programmée produisant un flux ininterrompu de déchets expédiés dans divers pays du Tiers-Monde ; tel que le Ghana. Mike Anane, un journaliste et militant écologiste ghanéen, nous dit : *"Il y a 8 ou 9 ans, j'ai réalisé que beaucoup de conteneurs arrivent ici pleins de déchets électroniques [...], des objets informatiques et de télévisions en panne dont personne ne veut dans les pays industrialisés" (55min 27s). Or, un traité international interdit pourtant de déposer les déchets électroniques dans ces pays dits du Tiers-Monde. Malgré tout, les marchands les détournent en déclarant ces produits comme des articles d'occasion. Après de possibles réparations, ils sont revendus aux étudiants, écoles et petites entreprises ne pouvant se payer des articles neufs. Cependant, 80% de*

ces produits se retrouvent impossible à réparer. Certains pays du Tiers-Monde deviennent alors les « *poubelles du monde* » où l'on y dépose ce dont on veut se débarrasser, tel que les déchets électroniques. Des rivières entières se retrouvent inondées sous d'immenses tonnes de déchets électroniques, les habitants y tombent malades en raison des fumées toxiques que rejettent les déchets après avoir été brûlés. D'autres enfants prennent plaisir en jouant autour de ces déchets pour y chercher ferraille et métal.

En guise de conclusion du commentaire, Serge Latouche, professeur émérite d'Economie Université de Paris, dit : *“On peut dire que la société de décroissance réalise la vision de Gandhi qui disait : «le monde est assez grand pour satisfaire les besoins de tous, mais il sera toujours trop petit pour satisfaire l'avidité de quelqu'un»”* (1h 12min 57s).

Pour mon projet, je pourrais sensibiliser les personnes à l'origine et aux raisons de l'obsolescence programmée ainsi qu'aux conséquences de la surconsommation informatique. Le design peut ici être utilisé pour encourager les personnes à faire attention à leurs objets, mais aussi à leur montrer que l'on peut souvent réparer notre objet au lieu de le jeter.

LA MÉTAMOR- PHOSE DES OBJETS

FRÉDÉRIC KAPLAN

KAPLAN, Frédéric, 2012. La métamorphose des objets. 2e édition. Limoges : FYP éditions. ISBN 978-2-916571-83-6.

Frédéric Kaplan est "ingénieur, chercheur et entrepreneur français vivant en Suisse. Il est directeur de la chaire d'Humanités digitales à l'École polytechnique fédérale de Lausanne. Il a également fondé l'entreprise Ozwe, active dans le domaine des objets-interfaces et de la publication digitale. Ses travaux ont donné lieu à plus d'une

¹ Frédéric KAPLAN. *La métamorphose des objets*. FYP éditions ISBN 978-2-916571-83-6, 2012

*centaine de publications scientifiques et ses prototypes ont été exposés dans de grands musées comme le Centre Pompidou à Paris ou le Museum of Modern Art à New York."*¹

La métamorphose des objets, son quatrième livre, s'appuie sur les recherches qu'il a effectuées au CRAFT², à l'École polytechnique fédérale de Lausanne, entre 2006 et 2012.

² Centre de Recherche et d'Appui pour la Formation et ses Technologies

La première partie du livre explique « *comment transformer un objet qui vaut quelque chose en un objet qui compte pour quelqu'un ?* », en prenant pour exemple une machine dans laquelle on peut glisser une pièce de quelques centimes. Ensuite, on tourne alors une manivelle et l'on voit la pièce se déformer, se tordre puis s'aplatir pour finalement ressortir sous la forme d'un sceau ou blason. On y met « *des pièces qui valent quelque chose, mais ne comptent pas, et les transforment en pièces qui n'ont plus aucune valeur économique, mais une valeur sentimentale.* ». (p.11) Cette pièce a donc acquis une histoire et nous hésiterons probablement à nous en séparer. Si l'on offre cette pièce à une personne, « *Sans son histoire, ce n'est qu'un bout de métal déformé [...]* » (p.12). Il nous explique comment cette machine a pu transformer une pièce en un objet signifiant. Cette machine « *a la capacité de discréditer le temps, de transformer son flux en spatialité. Elle a rendu explicite, visible et mémorisable un moment passé. En brisant la symétrie de la pièce, en lui donnant une forme, elle a d'une certaine manière capturé le temps.* » (p.12)

Cette partie permet de comprendre que même des objets auxquels nous ne sommes pas personnellement attachés peuvent, par un simple changement, être transformés en un objet auquel nous pouvons attacher une valeur sentimentale. Cela montre également que l'objet a une histoire à raconter et c'est cette histoire qui va lui faire prendre encore plus de valeur à nos yeux, mais également aux yeux des autres.

Dans la deuxième partie « *comment compter les objets qui comptent* », Frédéric Kaplan raconte une histoire personnelle. Un jour, sa fille lui a posé une question : « *Combien d'objets avons-nous chez nous ?* » (p.12). Il n'a pas su répondre et a donc fait le test. Ils ont réfléchi à quels types d'objets ils allaient compter. Ils ont opté pour les objets qui « *comptent* » (p.13), ceux qu'ils amèneraient s'ils devaient déménager et cela leur a pris deux longs week-ends. Le résultat a alors été le suivant : « *Selon nos calculs, nous possédons, ma femme, mes deux filles et moi, environ 3 500 objets.* » (p.13) Dans ces objets, on peut retrouver en retrouver de tous types mais « *Pourtant, tous ont pour nous une valeur, puisqu'ils sont là.* » (p.13).

Kaplan conclut ce chapitre, à propos des objets qui comptent pour lui, en disant ceci : « *Ces deux fonctions intrinsèquement mêlées dans leur structure sculptent implicitement mes pratiques quotidiennes : ce que je fais, ce que je pense, ce que je suis. C'est pour cela que je voudrais les prendre avec moi lors d'un prochain déménagement. C'est pour cela qu'ils comptent.* » (p.20). Pour l'auteur, les

objets qui comptent sont à la fois des objets de mémoire, de discipline, de rêverie, de jeu, tous dotés d'une double dimension. En effet, ces objets sont physiques et historiques "et offrent la base matérielle pour se souvenir, pour rêver, pour réfléchir." (p.20).

Pour Frédéric Kaplan, un "objet qui compte" est un objet qui ne se limite pas à sa matérialité, mais qui porte une charge symbolique, historique ou émotionnelle. Ces objets sont souvent investis d'une signification particulière qui transcende leur usage fonctionnel. Ils peuvent être des témoins d'une époque, des vecteurs de mémoire collective ou individuelle, ou des déclencheurs de récits et d'émotions. Autrement dit, un "objet qui compte" est un artefact porteur de sens, capable de jouer un rôle dans la compréhension et la transmission des histoires et des cultures.

Dans la troisième partie « *Qu'ont en commun les objets qui comptent ?* » l'auteur explique que dans l'inventaire des objets qu'il a fait, quatre grandes familles/profils de valeur se démarquent :

« *Ceux qui gardent leur valeur quelques semaines et la perdent ensuite rapidement, comme les vêtements à la mode.* »,

« *Ceux dont la valeur reste toujours constante, comme le tire-bouchon ou l'ouvre-boîte.* »,

« *Ceux qui gagnent leur valeur qu'au prix d'un long apprentissage, comme les instruments de musique ou matériel technique* »,

« *Ceux qui n'ont presque pas de valeur au départ et la gagnent petit à petit au fur et à mesure que nous leur consacrons du temps.* ». (p.14)

Plus loin, il mentionne les livres de son grand-père, car chaque livre a une histoire différente. Certains avaient été griffonnés, d'autres avaient les coins cornés, certains avaient des pages pliées, et d'autres étaient prêtés mais jamais rendus. Il parle ensuite de sa lampe industrielle articulée qui « *transforme n'importe quel bureau où je la pose en un espace familial.* » (p.16). Quand il l'utilise, elle lui transmet du sérieux et de l'efficacité. « *Elle structure l'espace [...] Je l'utilise pour m'autodiscipliner.* » (p.16). Pour lui, les objets sont physiques et incorporables et c'est ce qui fait que leur forme invite à la métamorphose. « *Ces deux fonctions intrinsèquement mêlées dans leur structure sculptent implicitement les pratiques quotidiennes : ce que je fais, ce que je pense, ce que je suis [...]. C'est pour cela qu'ils comptent.* » (p.16-17).

Dans sa quatrième partie « *Pour comprendre un objet, il faut retracer sa généalogie* », il précise que pour comprendre un objet, quel qu'il soit, il faut d'abord s'intéresser à son arbre généalogique. Comprendre qu'il n'y a pas qu'un seul inventeur, mais plusieurs, *"ils sont un peu comme des êtres vivants : ils acquièrent une histoire de leur vivant, mais ils sont aussi le fruit d'un long processus évolutif. Ce qui fait leur valeur, c'est leur histoire, mais aussi leur généalogie."* (p. 16). Il fait échos aux animaux, en disant *"qu'il est important, pour comprendre un animal, de connaître sa place dans l'arbre phylogénétique des êtres vivants."* (p.16). Pour lui, *« une invention commence le plus souvent par la juxtaposition d'au moins deux techniques existantes »* (p. 18), et il prend l'exemple de la hache. Au début, celle-ci est une association entre le bâton et le silex, mais au fil des générations, *« le manche, organe de contrôle, et la pierre tranchante, organe d'action, s'intègrent et se solidarisent pour former un objet technique en tant que tel. »* (p. 19). Tout objet devient une juxtaposition de plusieurs éléments pour former à la

fin le produit en question : *" Reconstruire ainsi la généalogie des objets de notre quotidien est important pour comprendre leur réelle nature et par la suite les liens qui nous unissent à eux "* (p. 20).

Dans la partie cinq *"Ce qui rend les objets électroniques singuliers et obsolètes"*, Kaplan nous montre qu'il n'arrive pas à trouver de l'attachement dans des objets électroniques. Pour lui, les machines *"croisent nos vies et une fois obsolètes, [elles] se font légitimement oublier"* (p.23). Même en désignant des ordinateurs portables de jolies couleurs, tout ceci *"n'est que de l'habillement"* (p.22). Une fois qu'un nouveau modèle sort ou que le produit devient obsolète, on le change pour un autre. Kaplan a plusieurs hypothèses du pourquoi ces objets chers n'arrivent pas à prendre de la valeur. Il nous donnera ici l'exemple de l'utilisation d'objets simples du quotidien. En effet, pour utiliser une chaise ou encore une table nous n'avons pas besoin de formations quelconque pour son utilisation. Or, en ce qui concerne les objets électroniques, *"nous avons dû nous résoudre à apprendre son langage soit par essai et erreur, soit en lisant consciencieusement le manuel."* (p.24). Les objets électroniques sont devenus, par définition, complexes rien qu'à leur construction ainsi qu'à

leur utilisation. Kaplan comparera cela alors au fait qu'il soit : *"Difficile de commencer une relation amoureuse dans ces conditions"* (p.24). *"Cette obsolescence, facteur déterminant dans notre difficulté à nous lier sur le long terme aux nouvelles technologies, est caractéristique des systèmes informatisés numériques et communicants"* (p.26). De ce fait, l'obsolescence programmée nous incite à jeter des objets encore en parfait état, à nous débarrasser de nos objets, et à faire en sorte qu'ils deviennent sans valeurs concrètes.

Dans son sixième et dernier chapitre intéressant pour mon projet, le titre *"Pourquoi l'ordinateur personnel n'était-il finalement qu'un objet de transition"* parle d'une histoire de famille. La mère de Kaplan qui écrivait des recettes de cuisine dans son journal décide un jour de les mettre sur ordinateur, car celles-ci ne rentraient plus dans son carnet. Après avoir réécrit toutes les recettes sur un logiciel, la famille pensait qu'elles allaient rester dans le patrimoine familial et se transmettre sur plusieurs générations. Des dizaines d'années plus tard, quand les

premiers sites web commencèrent à arriver sur la toile, la mère de Kaplan voulut partager ces recettes à tout le monde. Malheureusement, la tâche s'annonça plus compliquée puisqu'il a été impossible de retrouver le premier ordinateur ainsi que tous les fichiers dedans. La famille décida de tout recommencer à zéro concernant l'écriture des recettes sur un fichier. Ils réussissent par la suite à publier sur les plateformes en ligne.

Cependant, malgré tous leurs efforts pour tenir une cadence de publication régulière, des problèmes sont survenus les uns après les autres; l'ordinateur familial est tombé en panne et les fichiers de téléchargement n'étaient plus compatibles. Elle décida par la suite d'arrêter toute publication jusqu'à l'arrivée des réseaux sociaux, puisqu'à ce moment-là elle n'avait plus qu'à gérer son contenu et ces publications. En effet, le reste était géré par l'entreprise de la plateforme de publication.

Selon Frédéric Kaplan, les objets électroniques n'ont souvent pas de valeur à nos yeux parce qu'ils ne sont pas perçus comme des objets durables ou porteurs de sens, mais plutôt comme des produits obsolescents et interchangeables. Selon lui, cette perception découle de différentes raisons.

La première raison réside dans l'obsolescence programmée et la rapidité d'évolution technologique. En effet, les objets électroniques sont conçus pour être rapidement remplacés par des modèles plus récents. Leur cycle de vie est court, et cette temporalité réduit leur capacité à s'inscrire dans une histoire personnelle ou collective. Contrairement à des objets anciens ou artisanaux, ils ne gagnent pas de valeur avec le temps, mais en perdent.

La deuxième raison est liée à la standardisation et au manque d'unicité. Les objets électroniques modernes sont souvent produits en masse, ce qui les rend interchangeables. Cette absence d'unicité ou d'artisanat empêche de créer un attachement émotionnel ou symbolique profond.

La troisième raison provient de l'immatérialité. En effet, contrairement aux objets physiques traditionnels, les objets électroniques sont associés à des fonctions abstraites et immatérielles (comme des logiciels ou des données). Cette immatérialité rend plus difficile la création d'un lien affectif avec l'objet lui-même. L'absence d'historicité et l'absence de rituels constituent, selon Frédéric Kaplan, les dernières raisons pour lesquelles nous ne tenons pas à nos objets électroniques. Alors que des objets comme une montre ancienne, un livre ou une photographie peuvent témoigner d'un vécu ou d'une époque, les objets électroniques ne conservent pas de traces visibles du temps ou de leur utilisation. Ils semblent figés dans un état "*sans histoire*" et nous ne développons aucun rituel autour des objets électroniques.

Différents projets peuvent apporter aux usagers un autre regard sur les objets électroniques. Donner de la valeur, au sens où l'entend Frédéric Kaplan, à ces objets peut notamment passer par une lutte contre l'obsolescence programmée. C'est, en effet, un enjeu crucial pour réduire les déchets, que de préserver les ressources et favoriser une consommation durable.

En tant que designer social, différentes stratégies peuvent être mises en œuvre. Le designer social va pouvoir intervenir dans le champ de l'éducation et la sensibilisation des consommateurs. Il s'agira de prolonger la durée de vie des appareils, en apprenant à entretenir, réparer et optimiser l'utilisation des objets électroniques. Il pourra aussi sensibiliser les usagers aux achats responsables notamment en privilégiant des appareils d'occasion ou reconditionnés. Le designer social peut aussi promouvoir par ses actions et projets certaines innovations technologiques et sociales comme les Fablabs et Makerspaces afin que se développent des espaces où les citoyens peuvent apprendre à réparer leurs appareils.

Ces actions d'éducation et de sensibilisation peuvent se baser sur les préceptes dégagés par Frédéric Kaplan. Favoriser l'accès aux Fablabs et Makerspaces peut modifier le rapport des individus aux objets et ainsi leur donner de la valeur.

TIERS LIEUX, FABLAB, MAKERSPACE

**CETTE SYNTHÈSE PORTE SUR LES MAKERSPACES,
FABLABS ET FABLABS D'ENTREPRISES À
STRASBOURG ET SA PÉRIPHÉRIE.**

Quelques définitions

Qu'est-ce qu'un tiers-lieu ?

Un tiers-lieu est un espace physique ouvert, pour faire ensemble, où des individus peuvent se réunir pour travailler, s'approprier des savoirs et des compétences, se rencontrer ou simplement échanger de façon informelle. Il n'existe pas un « *modèle type* » de tiers-lieux car ces espaces se construisent selon les besoins des citoyens, des entreprises et des dynamiques associatives et selon les particularités d'un territoire.¹

¹ Label Tiers-Lieux Grand Est. Label Tiers-Lieux Grand Est, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/quest-ce-quun-tiers-lieux/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Qu'est-ce qu'un makerspace ?

Un makerspace est un tiers-lieu, semblable à un atelier de fabrication numérique, qui a évolué à partir des hackerspaces² et est accessible au public. Il offre des machines-outils et des machines-outils à commande numérique, généralement réservées aux professionnels, pour le prototypage rapide ou la production à petite échelle.³

² Un makerspace se concentre sur le monde physique et les objets tangibles, tandis qu'un hackerspace est davantage orienté vers le monde numérique et électronique.

³ WIKIPEDIA. (30 octobre 2024). Makerspace, [En ligne]. Makerspace — Wikipédia (page consultée le 12 décembre 2024)

Qu'est-ce qu'un fablab ?

Un fablab, (dérivé de l'anglais "*fabrication Laboratory*" signifiant « *laboratoire de fabrication* »), est un type de tiers-lieu semblable à un makerspace, encadré par la charte du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et la FabFoundation. Il dispose d'un inventaire minimal nécessaire pour réaliser les projets typiques des fablabs, utilise un ensemble de logiciels et solutions libres et open-source appelés Fab Modules, et fonctionne selon les principes définis par la "*Fab Charter*" signifiant charte des fablabs.⁴

⁴ WIKIPEDIA. (12 novembre 2024). Fab lab, [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/Fab_lab (page consultée le 12 décembre 2024)

Qui a conçu le concept de fablab ?

Neil Gershenfeld, physicien et informaticien au MIT, a conçu le concept de fablab à la fin des années 1990. Il s'est inspiré de ses observations dans des hackerspaces, qui ont évolué en makerspaces pour répondre aux besoins des communautés, comme le C-base de Berlin, fondé en 1995.⁵ Son objectif était d'explorer comment le contenu de l'information renvoie à sa représentation physique et comment une communauté peut être rendue plus créative et productive si elle a accès à une technologie.⁶ Il a lancé le programme

⁵ WIKIPEDIA. (12 novembre 2024). Fab lab, [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/Fab_lab (page consultée le 12 décembre 2024)

⁶ WIKIPEDIA. (21 février 2023). Neil Gershenfeld, [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/Neil_Gershenfeld (page consultée le 12 décembre 2024)

FABLAB pour permettre à n'importe qui de fabriquer presque n'importe quoi, en utilisant des outils de fabrication numérique.⁷ On peut remarquer une différence entre un fablab et un makerspace. Bien que les deux types d'espaces partagent des objectifs similaires de collaboration et d'innovation, les fablabs sont plus strictement encadrés et standardisés, tandis que les makerspaces offrent une plus grande flexibilité en termes de structures et de ressources.

Fablab d'entreprise ?

Les Fablabs, ou laboratoires de fabrication, sont en train de révolutionner la façon dont la créativité est abordée en entreprise. Ces espaces, inspirés du concept d'open source, encouragent la participation de tous les salariés et bousculent les codes hiérarchiques traditionnels.⁸

⁷ FABLABO. (29 novembre 2016). Histoire des Enjeux, [En ligne]. https://archive.fablabo.net/wiki/Histoire_des_Enjeux (page consultée le 12 décembre 2024)

⁸ FABLAB EN KIT. (9 octobre 2020). Fablabs en entreprise : la créativité au travail, [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Tiers-lieu, fablab, makerspaces à Strasbourg

Kaleidoscoop

Kaleidoscoop est un tiers-lieu transfrontalier situé à Strasbourg, dédié à la coopération franco-allemande, à l'innovation sociale et à la transition écologique et sociétale. Il s'agit d'une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC). Le lieu propose des locations d'espace et coworking, un café engagé et une boutique responsable (La Coopette). Kaleidoscoop proposent plusieurs machines mises à disposition, des outils, mais également des pièces détachées. C'est un lieu pour tout public accessible aux entreprises, aux associations répondant à leurs besoins.⁹ Ce n'est pas un lieu gratuit, puisqu'il faut payer pour réserver ou louer des salles, mais également pour acheter dans leurs boutiques ainsi que louer des vélos.¹⁰

⁹ LA REGION GRAND EST. Kaleidoscoop, [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹⁰ KALEIDOSCOOP. [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

La Cab'Anne des Créateurs

La Cab'Anne des Créateurs est un tiers-lieu situé à Schiltigheim, qui propose plusieurs activités, des formations, des anniversaires, de la location de machines. Combinant des espaces de travail et de création pour les artistes, bricoleurs, créateurs, étudiants, particuliers ou professionnels. Il s'agit d'un espace innovant et stimulant la créativité et le partage de compétences. La Cab'Anne des Créateurs accueille les matins des BNI (Business Network International). Il s'agit d'une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC), mais c'est également une Société par Actions Simplifiée (SAS). La Cab'Anne des Créateurs met à disposition plusieurs machines (fraiseuse, découpe laser, impression 3D, outils bricolage, sculptures) et c'est un lieu pour tout public, entreprises, associations, demandeurs d'emploi.¹¹ Mais il n'est pas un lieu gratuit, puisque les activités, formations, anniversaires ou locations de machines sont payantes.¹²

¹¹ LA REGION GRAND EST. La CabAnne des Créateurs, [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹² LA CABANNE DES CREATEURS. [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

L'orée 85

L'Orée 85 est un tiers-lieu culturel, solidaire et éco-responsable situé à Strasbourg. Il s'agit d'une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) et association. Il propose diverses activités, telles qu'un bar-café, une mini-ferme pédagogique et une programmation culturelle riche, incluant des concerts, des spectacles et des projections de films. L'Orée 85 ne propose pas de location d'équipements ou autres. C'est un lieu pour tout public, entreprises, associations et demandeurs d'emploi¹³ mais qui n'est pas gratuit, car la réservation ou la location de salles sont payantes.¹⁴

¹³ LA REGION GRAND EST. L'Orée 85, [En ligne]. <https://fablab.com/definitions/fablab-entreprise/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹⁴ Louise METAYER. (15 juin 2021). L'Orée 85, un nouveau tiers lieu culturel, solidaire et éco-responsable à la Meinau, [En ligne]. <https://mno-meinau.org/2021/06/15/loree-85-un-nouveau-tiers-lieu-culturel-solidaire-et-eco-responsable-a-la-meinau/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Le repaire

Le Repaire est un tiers-lieu qui se situe à Strasbourg et se consacre à la réparation et au réemploi d'objets. Il s'agit d'une association. C'est un lieu vivant et ouvert à tous, où l'on peut apprendre à réparer des appareils électriques et électroniques, participer à des ateliers de bricolage, et s'investir dans des projets écologiques et sociaux. Il organise également des ateliers de réparation et des formations pour certaines machines. Le Repaire propose de mettre à disposition des outils mécaniques et de bricolage. Ce n'est pas un lieu 100% gratuit car certaines activités sont payantes d'autres non, mais la location d'outils reste gratuite. ¹⁵

¹⁵ LE REPAIR. Le Repair, lieu vivant !, [En ligne]. <https://lerepair.org/la-vie-associative/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Cybergrange

La CyberGrange est une association de droit local (Bas-Rhin, Haut-Rhin et Moselle) dédiée à l'inclusion numérique, située à Strasbourg. Elle fonctionne comme un tiers-lieu d'activités ; d'innovation territoriale ; de service public et social, offrant des formations à des machines, proposant plusieurs ateliers, des espaces de loisirs numériques et un fablab solidaire. Elle met à disposition plusieurs machines (découpe vinyle, fraiseuse, imprimante 3D, outils mécaniques et outils technologiques). C'est un lieu pour tout public, entreprises, associations et demandeurs d'emplois.¹⁶ Ce n'est pas un lieu 100% gratuit car certaines formations et toutes les activités sont payantes. ¹⁷

¹⁶ LA REGION GRAND EST. CyberGrange, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/tiers-lieux/cybergrange/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹⁷ LA CYBERGRANDE. [En ligne]. <https://www.cybergrange.eu/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Les Ateliers Éclairés

Les Ateliers Éclairés sont une association de droit local située à Strasbourg. C'est un tiers-lieu culturel. Le lieu propose des conceptions et de la production assistées par ordinateurs ainsi que les arts visuels et technologiques se mêlent aux pratiques artisanales. Les Ateliers Éclairés mettent à disposition des machines, des outils numériques, des espaces dédiés à la captation audio et vidéo, mais également un dôme de projection immersive 360° et un jardin. C'est un lieu pour tout public, entreprises, associations mais aussi des artistes numériques, les habitants du quartier du Port-du-Rhin et toutes personnes souhaitant développer un projet local. ¹⁸ Ce n'est pas un lieu gratuit car il faut payer une adhésion annuelle selon son profil. ¹⁹

¹² LA REGION GRAND EST. Les Ateliers Éclairés, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/tiers-lieux/les-ateliers-eclaires/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹² LES ATELIERS ÉCLAIRÉS. [En ligne]. <https://www.lesatelierseclaires.com/> (page consultée le 12 décembre 2024)

La Fabrique

La Fabrique est une association loi de 1901 et un tiers-lieu d'activité se situant à Strasbourg. Il propose des ateliers partagés dans divers domaines tels que la menuiserie, la métallerie, la couture, la cordonnerie, l'électronique et l'informatique. La Fabrique met à disposition plusieurs machines telles que des machines de menuiserie, de métallerie, de couture, de cordonnerie, de maroquinerie, de mécatronique, de découpeuse laser, de fraiseuse et d'une impression 3D. C'est un lieu pour grand public, entreprises, associations et demandeurs d'emploi. ²⁰ Ce n'est pas un lieu gratuit car il faut payer une adhésion d'une durée de un an ou moins pour l'utilisation des machines et pour les activités proposées. ²¹

¹² LA REGION GRAND EST. La fabrique, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/tiers-lieux/la-fabrique/> (page consultée le 12 décembre 2024)

¹² LA FABRIQUE. La fabrique, des ateliers partagés, [En ligne]. <https://lafab.org/> (page consultée le 12 décembre 2024)

Remarques générales sur les tiers-lieux, makerspace et fablab

Tous ces tiers-lieux sont ouverts au grand public, mais pour y avoir accès, que ce soit pour utiliser des machines ou participer à des activités, les personnes doivent généralement payer. Souvent c'est à faible coût pour l'accès à tous, mais tous les lieux proposent des choix variés pour créer ou réparer des objets ou apprendre de nouvelles choses.

Fablab d'entreprise

Le technilab est un fablab d'entreprise situé à l'entrée du Technicentre SNCF de Bischheim. Le fablab n'a pas de forme juridique distincte car elle fait partie de l'entreprise du Technicentre mais qui fait elle partie de la SNCF, qui est une entreprise publique à caractère industriel et commercial (EPIC) en France. Il propose de la modélisation 3D, des pièces découpées dans du bois, pour des pièces techniques pour les ouvriers, il réalise des projets pour la société SNCF en général, mais propose aussi des ateliers qu'il crée pour les ouvriers. C'est un lieu réservé uniquement pour les personnes

du technicentre de Bischheim. Le technilab est, par conséquent, un lieu gratuit pour tous les ouvriers car il fait partie de l'entreprise.

Remarques générales sur les fablab d'entreprise

Les fablab d'entreprises sont spécifiques aux entreprises et les personnes extérieures ne peuvent pas y avoir accès. Ce sont des lieux où les ouvriers n'ont pas besoin de payer pour avoir des pièces spéciales et pour travailler. C'est avant tout un lieu où les ouvriers peuvent apprendre de nouvelles techniques.

Synthèse globale sur le rôle du design social

Ces différents projets peuvent apporter aux usagers un autre regard sur les tiers-lieux près de chez eux. En tant que designer social, une stratégie peut être mise en œuvre. Le design social va pouvoir intervenir dans le champ de l'information des lieux pour les habitants. Il s'agira de mettre en avant les tiers-lieux aux alentours avec un dispositif et montrer ce qu'il propose comme activité ou autre. Il pourra aussi sensibiliser les usagers à la réparation d'objets, notamment dans le cadre de le faire soi-même.

ÉTUDES DE CAS

**ÉTUDES
DE CAS
DESIGN**



Chaise Ella

Chaise de bar Ella

Tabouret Newport



Table Cicero

Table Newport

BALT INSTEAD

Instead est une entreprise française spécialisée dans la conception de mobilier éco-responsable fabriqué en France. L'entreprise utilise des résidus de brasserie appelés drêche pour créer des matériaux innovants et durables. C'est une approche pour minimiser l'impact environnemental en utilisant des matériaux recyclés en favorisant une production locale. Le projet Instead est un projet visant à réutiliser un matériau (la drêche) pour en faire des meubles.¹

¹ STEAD. L'histoire du mobilier brassé, [En ligne]. <https://www.insteadmobilier.fr/notre-histoire> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/instead>

“La fabrication de la bière se fait à partir d’ingrédients simples : de l’eau, de la levure, du malt et du houblon. Une fois la bière brassée, seul le malt devient un résidu dont le brasseur va chercher à se débarrasser. Ce sont les drêches de brasserie.”[...] “Avec l’évolution de la brasserie en milieu urbain, l’évacuation et le traitement de ce résidu sont devenus une véritable problématique économique, écologique et logistique”.² “Au cours de la première étape du brassage, le malt est concassé et mélangé avec de l’eau chaude pour obtenir le moût.[...] De l’autre côté, on obtient un résidu solide connu sous le nom de drêche de brasserie. C’est ce résidu que nous collectons et que nous séchons pour la transformer en un matériau recyclé qui se travaille comme le bois.”³

² SOCIAL DESIGN. (2020). *Instead*, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/instead> (page consultée le 18 novembre 2024)

³ STEAD. *L’histoire du mobilier brassé*, [En ligne]. <https://www.insteadmobilier.fr/notre-histoire> (page consultée le 18 novembre 2024)

Ce projet permet de comprendre que certaines entreprises existent pour recycler ce que d’autres ne peuvent pas, ou ne savent pas utiliser ou réutiliser. Leur projet zero carbone est tout aussi intéressant car il favorise le circuit court et la proximité avec d’autres entreprises, pour la création de leurs objets.

Cet article est intéressant pour évoquer une forme de recyclage par des entreprises, ou même montrer qu’il est possible de fabriquer des objets à partir de déchets que d’autres entreprises considèrent comme inutilisables.



RECYCLAB FAUBOURG 132

Le projet Recyclab est une initiative du collectif Faubourg 132. Lancé en 2013, Recyclab est un laboratoire d'expérimentation et de création qui se concentre sur la refabrication et la réparation. Le projet explore les potentialités offertes par les machines à commande numérique, dont la fraiseuse et d'autres technologies pour valoriser et réutiliser des matériaux. Recyclab permet de faire des projets innovants liés à la revalorisation des objets et des matériaux, en mettant l'accent sur la durabilité et la réduction des déchets. Ils organisent également des actions collectives et des ateliers pour inviter le public à participer et à s'approprier ces pratiques de manière créative et collaborative.⁴

⁴ Faubourg 132 fraise atelier numérique mobile <https://www.faubourg132.fr/works/la-fraise-atelier-numerique-mobile/> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/instead>

L'atelier Recyclab est la première action du laboratoire Recyclab qu'ils ont initié en 2013. *“Investissant la réparation comme support d'expérimentation, nous désirons travailler autour d'une problématique récurrente que rencontre l'organisme Emmaüs : les contraintes de stockage et d'exploitation de certains objets. La structure, recevant un nombre considérable de mobiliers en bon ou mauvais état, se trouve en effet face à l'impossibilité d'exploiter certains objets. De la phase d'analyse de l'objet cassé au dessin et à l'assemblage des éléments fraisés.”*⁵

Leur projet *“la fraise”* est *“Une structure de type remorque, support d'une micro-chaîne de production raisonnée et locale. Elle est équipée d'une machine à bois assistée par ordinateur ainsi que*

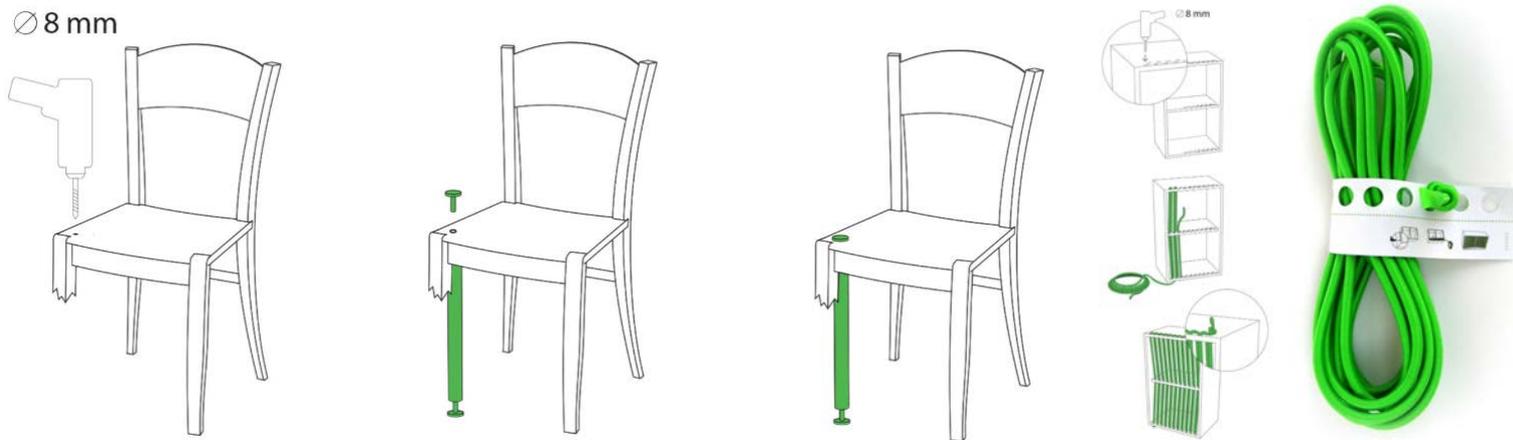
⁵ FAUBOURG 132. La fraise, [En ligne]. <https://www.faubourg132.fr/works/la-fraise-atelier-numerique-mobile/> (page consultée le 18 novembre 2024)

*d'outils manuels pour le travail du bois.”*⁶ Elle permet à chacun de s'approprier son environnement. Le but de la remorque est de faciliter les déplacements sur tout le territoire des Hauts de France. *“Les ateliers sont adaptés à tout public et intergénérationnels. Nous intervenons donc au sein de différentes structures (collectivités, entreprises, écoles, associations, etc).”*⁷

Ce projet d'ateliers met en valeur des projets mobiles pour permettre l'accessibilité pour tous les publics. Les objectifs sont de viser un grand public ainsi que de pouvoir proposer des ateliers de co-conception en réalisant des meubles ou en donnant une seconde vie à certains mobiliers.

⁶ SOCIAL DESIGN. Recyclab, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/recyclab> (page consultée le 18 novembre 2024)

⁷ FAUBOURG 132. La fraise, [En ligne]. <https://www.faubourg132.fr/works/la-fraise-atelier-numerique-mobile/> (page consultée le 18 novembre 2024)



RÉANIM

5.5 DESIGNERS

Les 5.5 designers, également connus sous le nom de Studio 5.5, sont un collectif de designers français fondé en 2003. Le collectif est composé de quatre membres : Vincent Bangerer, Jean-Sébastien Blanc, Claire Renard et Anthony Lebossé. Ils se sont rencontrés pendant leurs études à l'École Nationale Supérieure des Arts Appliqués et des Métiers d'Art (ENSAAMA) à Paris. Leur travail se caractérise par une approche innovante et durable du design, souvent axée sur la réutilisation et la revalorisation des objets. L'un de leurs projets fondateurs, "Réanim", visait à donner une seconde vie à des objets cassés ou abandonnés, proposant ainsi une alternative à l'hyperconsommation et à l'obsolescence des objets.⁸

⁸ 5-5. Histoire, [En ligne]. <https://www.5-5.paris/fr/histoire> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://www.5-5.paris/fr/projets/reanim-la-medicine-des-objets-2004-63>

“Comment donner une seconde vie à un produit ? Cette nouvelle discipline concerne des objets courants, trouvés en nombre dans les décharges, la rue, chez les particuliers ou invendus et stockés en grand nombre dans les industries. Il ne s’agit pas de restaurer (rétablir en son premier état), ni de détourner (changer la fonction), mais de réhabiliter des objets (en systématisant l’intervention): des actions simples, pouvant être reproduites par tous ou reproductibles dans un nouveau processus de production industrielle.”⁹

Mais également “Réanimer, récupérer, ré-introduire, restituer, réhabiliter, recycler, repenser, panser, soigner... Le designer devient médecin des objets, et utilise son savoir-faire pour optimiser l’espérance de vie des meubles abandonnés.

⁹ 5-5. (2004). Réanim. La médecine des objets, [En ligne]. <https://www.5-5.paris/fr/projets/reanim-la-medecine-des-objets-2004-63> (page consultée le 18 novembre 2024)

L’objectif n’est pas de restaurer (pratique qui cherche à rétablir quelque chose en son premier état), ni de réparer (activité qui consiste à utiliser des moyens rudimentaires pour prolonger la vie), ni de détourner (changer la fonction) mais de réhabiliter du mobilier (en systématisant l’intervention).”¹⁰

Ce projet de designer met en valeur le soin des objets en réhabilitant des objets pour leur redonner une seconde vie. Créer en amont des éléments de certains objets pour les commercialiser, afin de garantir la durabilité des objets. En montrant aux personnes qu’avec des mots forts comme “médecine”, ils pourront se mettre dans la peau d’un médecin et ensuite réparer son objet pour une durabilité plus longue, pour moins consommer.

¹⁰ 5-5. (2004). Réanim. La médecine des objets, [En ligne]. <https://www.5-5.paris/fr/projets/reanim-la-medecine-des-objets-2004-63> (page consultée le 18 novembre 2024)



THE MINIMUM SÉBASTIEN POUSSIELGUE

Le projet «The Minimum» a été lancé en 2020 avec l'objectif de recomposer le passé pour un futur simple. Sébastien Poussielgue (designer industriel) se concentre sur la revalorisation des meubles anciens en bois massif, les transformant en pièces uniques et signées. Il prône une démarche créative qui consiste à garder, sauvegarder et raconter l'histoire des objets pour les rendre beaux et durables.¹¹

¹¹ THE MINIMUM. [En ligne]. <https://theminimum.fr/>
(page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/minimum-deprogrammer-lobsolence>

“Le projet The Minimum s’inscrit dans une nouvelle donne socio-économique, une nouvelle façon d’acheter et de «consommer» des meubles. Souvent, nous ne savons que faire de nos meubles de famille et sommes confrontés au dilemme de nous en séparer.”¹² The minimum a donc pour but de déprogrammer l’obsolescence des vieux meubles en récupérant le bois massif du meuble. “Cette matière noble servira à créer et fabriquer de nouveaux produits, plus adaptés à votre environnement et vos usages.”¹³

“Les meubles anciens seront «déconstruits» pour récupérer le bois massif utilisable. Les pièces de bois seront recalibrées et usinées pour la création du nouveau produit. En fonction du produit fabriqué, il n’y a pas forcément une adéquation quantité matière entre celui qui est déconstruit et le nouveau. Dans ce cas, d’autres vieux meubles pourront être utilisés.[...]”

¹² SOCIAL DESIGN. (2021). The Minimum, déprogrammer l’obsolescence, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/minimum-deprogrammer-lobsolescence> (page consultée le 18 novembre 2024)

¹³ SOCIAL DESIGN. (2021). The Minimum, déprogrammer l’obsolescence, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/minimum-deprogrammer-lobsolescence> (page consultée le 18 novembre 2024)

La matière récupérée est gratuite et ne rentre pas dans la fiche du calcul du prix, mis à part de faibles frais de stockage d’environ 5%. Le bois récupéré est inscrit dans un temps qui est supérieur à l’obsolescence même du produit.”¹⁴

The minimum permet de redonner vie, garder, sauvegarder et raconter des histoires à partir d’anciens meubles en bois. Faire un état du produit pour soit le réparer soit récupérer des bouts du meuble pour en faire un nouveau. “Un meuble massif de famille ou sauvé de la destruction devient votre meuble unique et signé.”¹⁵

C’est une approche luttant contre la surconsommation d’objet, en l’occurrence des meubles, et un procédé simple et efficace à la portée de tous. On peut comparer ce projet à celui de “Chaut Bahuts” au Campus de Versailles auquel je fais référence dans mon étude de cas d’art.

¹⁴ SOCIAL DESIGN. (2021). The Minimum, déprogrammer l’obsolescence, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/minimum-deprogrammer-lobsolescence> (page consultée le 18 novembre 2024)

¹⁵ THE MINIMUM. Sebastian Poussielgue, [En ligne]. <https://theminimum.fr/qui-suis-je/> (page consultée le 18 novembre 2024)



MAISON SOUSTRAIRE MATHILDE, PELLÉ

Le projet "*Maison soustraire, a posteriori*" est une initiative de la designer et chercheuse française Mathilde Pellé, présentée lors de la Biennale Internationale Design Saint-Etienne 2022. Ce projet explore la notion de soustraction dans le design, en réponse aux impératifs climatiques et aux besoins de réaménagement de nos environnements quotidiens.¹⁶

¹⁶ BIENNALE INTERNATIONALE DESIGN SAINT-ETIENNE. *Maison soustraire, a posteriori*, [En ligne]. <https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2022/fr/a/maison-soustraire-a-posteriori-1388> (page consultée le 18 novembre 2024)

image droite tirée du site web : <https://fomo-vox.com/2022/05/23/interview-mathilde-pelle-maison-soustraire-biennale-internationale-design-saint-etienne/>
image gauche tirée du site web : <https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2022/fr/a/maison-soustraire-a-posteriori-1388>

“Maison soustraire s’appuie sur l’hypothèse d’une réalité toute proche dans laquelle la baisse des moyens matériels transformerait nos environnements domestiques et les objets qui les composent. Cette possibilité nous pousse à questionner les restes et les traces que produirait un mode de vie actuel.”¹⁷

“La soustraction, autant que l’ajout, permet de concevoir, de dessiner. Alors qu’un impératif climatique nous pousse à mettre en doute le monde des formes qui nous entoure, le moins est pourtant une direction sous-valorisée et un potentiel peu pratiqué.”¹⁸

“Afin d’interroger les objets qu’une société contemporaine occidentale propose et les modes de vie qui se construisent autour de ceux-ci, l’exposition partage les méthodes, résultats et développements interdisciplinaires du projet Maison soustraire – 8 semaines pour retirer

¹⁷ CITE DU DESIGN. *Maison soustraire*. Expérimentation en cours, [En ligne]. <https://www.citedudesign.com/fr/a/maison-soustraire-774> (page consultée le 18 novembre 2024)

¹⁸ BIENNALE INTERNATIONALE DESIGN SAINT-ETIENNE. *Maison soustraire, a posteriori*, [En ligne]. <https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2022/fr/a/maison-soustraire-a-posteriori-1388> (page consultée le 18 novembre 2024)

2 tiers de la matière des 112 objets d’un habitat. À la fois travail de déformation et de composition, cette expérience radicale a conduit à appliquer des soustractions sur l’ensemble des objets d’un environnement domestique, à « défaire » un modèle admis, mais aussi à observer les absences, les ruines et les restes produits, comme les prototypes d’autres quotidiens à envisager.”¹⁹

Cette approche est plutôt intéressante puisqu’elle est à contre-courant de l’accumulation d’objets parfois inutiles. Se débarrasser de certains objets du quotidien permet de voir comment l’on change notre mode de vie sans certains objets. Cela peut faire réagir sur le fait que certains objets ne sont pas forcément nécessaires dans notre vie au quotidien. C’est également intéressant de savoir de quels objets l’on pourrait se séparer plus facilement et d’autres.

¹⁹ BIENNALE INTERNATIONALE DESIGN SAINT-ETIENNE. *Maison soustraire, a posteriori*, [En ligne]. <https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2022/fr/a/maison-soustraire-a-posteriori-1388> (page consultée le 18 novembre 2024)



VERS ABRAXA LA TRICYCLETTE DESIGN

La Tricyclette Design est un collectif de designers spécialisés en innovation durable et en design participatif. Fondé par Mathieu Andries, Julian Coiffard et Mathis Morin, ce collectif se concentre sur la réutilisation de matériaux et la création de projets qui favorisent la cohésion sociale et la durabilité. Ils travaillent sur des projets variés, allant de la conception de mobilier à la création d'installations artistiques pour des festivals. Leur approche inclut souvent l'upcycling, et ils impliquent activement les utilisateurs dans le processus de conception.²⁰

²⁰ DESIGN MAKES SENSE. (29 mars 2023). La Tricyclette Design, [En ligne]. <https://www.designmakessense.org/la-tricyclette-design> (page consultée le 21 décembre 2024)

image gauche tirée du site web :Tricyclette — Design Makes Sense
image gauche tirée du site web : <https://tricyclettedesign.myportfolio.com/vers-abraxa>

“Avant tout, leur design se concentre sur la conception participative. La force du collectif La Tricyclette Design, c’est de donner pleinement la parole aux usagers, aux habitants qui vont donner vie aux solutions qui répondent à leurs propres problématiques.”²¹

“Concernant leur engagement environnemental, ils travaillent beaucoup avec des matériaux recyclés ou de récupération. Pour un projet dans une université, ils ont par exemple récupéré des cartons chez Jouet Club qu’ils ont utilisés dans leur décor. Ils aimeraient également pouvoir travailler directement avec des matières éco-responsables[...].”²²

²¹ DESIGN MAKES SENSE. (29 mars 2023). La Tricyclette Design, [En ligne]. <https://www.designmakessense.org/la-tricyclette-design> (page consultée le 21 décembre 2024)

²² DESIGN MAKES SENSE. (29 mars 2023). La Tricyclette Design, [En ligne]. <https://www.designmakessense.org/la-tricyclette-design> (page consultée le 21 décembre 2024)

Pour leur projet “Vers Abraxa” l’objectif “était de concevoir et réaliser plusieurs installations sur le thème de l’utopie pour l’évènement “Eclairage public” à Nice”²³ Ce projet a réuni des danseurs, acteurs, vidéastes, musiciens et spectateurs, mais aussi une collaboration entre “sept écoles d’art et de design de l’Université Nice Côte d’Azur.”²⁴

Ce projet est attrayant car il montre que même des personnes qui ne sont pas dans le même milieu professionnel peuvent travailler ensemble pour créer un projet commun. Il permet de montrer aux participants qu’en s’associant dans un travail il est possible d’aboutir à un résultat final et qu’il n’est pas nécessaire d’avoir tel ou tel diplôme pour réussir.

²³ TRICYCLETTE DESIGN. La Tricycle Design. Vers Abraxa, [En ligne]. <https://tricyclettedesign.myportfolio.com/vers-abraxa> (page consultée le 21 décembre 2024)

²⁴ TRICYCLETTE DESIGN. La Tricycle Design. Vers Abraxa, [En ligne]. <https://tricyclettedesign.myportfolio.com/vers-abraxa> (page consultée le 21 décembre 2024)



INITIATIVE PAR LA COMMUNES DE COUESNON

MÉDIATHÈQUE ET TIERS-LIEUX EN TERRE À BAZOUGES-LA-PÉROUSE

Le projet de la Médiathèque et Tiers-lieux en terre à Bazouges-la-Pérouse est un exemple remarquable d'architecture durable et participative. Située en Bretagne, cette médiathèque a été conçue pour être un espace de rencontre et de vie citoyenne, ouvert à tous et destiné à divers usages au-delà de sa fonction première. Le projet a été réalisé par CELESTE architecture et urbanisme, en partenariat avec la Communauté de Communes de Couesnon Marches de Bretagne et d'autres acteurs locaux.²⁵

²⁵ CELESTE ARCHITECTURE. Médiathèque et Tiers-Lieu, [En ligne]. <https://celeste-architecture.com/2024/12/03/mediatheque-tiers-lieu/> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://celeste-architecture.com/2024/12/03/mediatheque-tiers-lieu/>

“Il s'agissait de concevoir un bâtiment manifeste, exemplaire, avec l'emploi central du matériau terre, en partenariat avec Ecobatys, l'emploi de matérialités pérennes et cohérentes avec le contexte patrimonial, ainsi qu'une forte ambition environnementale : frugal en énergie, et bas carbonné (E3 C1) dans sa construction et sa maintenance.”²⁶

“L'emploi de la terre s'est décliné sous la forme de briques de terre crues et d'enduits, réalisés lors de chantier participatifs habitants, de chantiers école (pour les maçons terre en formation d'Écobatys) et de chantiers d'insertion.”²⁷

“De part la configuration des espaces intérieurs et extérieurs, une multiplicité d'usages est rendu possible.

²⁶ SOCIAL DESIGN. (2024). Médiathèque et Tiers-lieux en terre à Bazouges-la-Pérouse, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/mediatheque-et-tiers-lieux-en-terre-bazouges-la-perouse> (page consultée le 18 novembre 2024)

²⁷ CELEST ARCHITECTURE. Médiathèque et Tiers-Lieu, [En ligne]. <https://celeste-architecture.com/2024/12/03/mediatheque-tiers-lieu/> (page consultée le 18 novembre 2024)

Définie comme un « 3ème lieu », la médiathèque de Bazouges-la-Pérouse a été pensée comme un espace de rencontre, de vie citoyenne, d'expression, ouverte à tous et pour différents usages qui vont au-delà de sa vocation première.”²⁸

Ce projet permet de voir que même de nos jours nous utilisons le réemplois de matériaux comme ici la terre pour concevoir un bâtiment manifeste, tiers-lieux. Le réemplois est intéressant, car bien trop souvent nous oublions que pour réparer des objets électroniques ou autre nous pouvons tout simplement acheter les pièces qui nous faut en seconde main et non du neuf. Le réemplois de matériaux tels qu'ils soit est important pour préserver nos ressources.

²⁸ SOCIAL DESIGN. (2024). Médiathèque et Tiers-lieux en terre à Bazouges-la-Pérouse, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/mediatheque-et-tiers-lieux-en-terre-bazouges-la-perouse> (page consultée le 18 novembre 2024)



BRIC

FAUBOURG 132

Le projet Bric, résidence de recherche et création de Faubourg 132 est une initiative innovante qui se concentre sur la revalorisation de la faïence invendue ou brisée, et qui permet la conception et la réalisation d'objets tels que du mobilier, des parements et des surfaces. Ce projet a été mené de 2014 à 2017 au sein d'Emmaüs Forbach, en collaboration avec Castel Coucou et le soutien de la Région Grand Est.²⁹

²⁹ Faubourg 132 fraise atelier numérique mobile <https://www.faubourg132.fr/works/la-fraise-atelier-numerique-mobile/> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://www.faubourg132.fr/works/recherche-revalorisation-faience/>

Naissance du projet

Le projet Bric, résidence de recherche et création de Faubourg 132 est une initiative innovante qui se concentre sur la revalorisation de la faïence invendue ou brisée, et qui permet la conception et la réalisation d'objets tels que du mobilier, des parements et des surfaces. Ce projet a été mené de 2014 à 2017 au sein d'Emmaüs Forbach, en collaboration avec Castel Coucou et le soutien de la Région Grand Est.

Création du matériau

"N'ayant actuellement aucune issue de revalorisation, la faïence est ainsi devenu l'objet de toute notre attention et notre matière de recherche et création."³⁰

"Guidés par l'envie de valoriser les caractéristiques esthétiques de la faïence et de revaloriser un très grand nombre de rebuts, nous avons créé un matériau de construction à mouler, constitué à 80% de cette faïence. Selon différents mélanges et différentes techniques de moulage, il est possible

³⁰ *ibid*

de montrer de façon plus ou moins évidente les éclats, ou de révéler des fragments sélectionnés (pour dévoiler une couleur, un motif, une signature de faïencerie, etc.)."³¹

Le processus de création a impliqué des phases d'observation, de diagnostic et d'expérimentation pour identifier et transformer les invendus de vaisselle en un matériau de construction esthétique et durable. Le projet a également inclus le développement d'outils spécifiques pour la fabrication du matériau "Bric", permettant une production artisanale et durable.³²

Le projet Bric, résidence de recherche et création permet de montrer que même des objets dont nous ne trouvons plus d'utilité, en se creusant un peu la tête peuvent devenir un nouvel objet du quotidien tel que du mobiliers ou de la vaisselles. Ce projet comparé à celui du dessus est le fait de prendre la matière première en la transformant pour en faire une nouvelle matière.

³¹ *ibid*

³² *ibid*



PAVILLON CIRCULAIRE ENCORE HEUREUX

Le Pavillon Circulaire est un projet innovant conçu par le collectif d'architectes Encore Heureux. Ce pavillon a été installé sur le parvis de l'Hôtel de Ville de Paris à l'occasion de la COP21 (Conférence de Paris) en 2015. Son nom, bien que trompeur, fait référence au processus de fabrication basé sur les principes de l'économie circulaire, où les déchets des uns deviennent les ressources des autres.³³

³³ ENCORE HEUREUX. Le pavillon circulaire, [En ligne]. <https://encoreheureux.org/en/projects/pavillon-circulaire> (page consultée le 18 novembre 2024)

images tirées du site web : <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/pavillon-circulaire>

“Ce pavillon est une expérimentation architecturale autour du réemploi de matériaux de construction. La façade est constituée de 180 portes en chêne provenant d’une opération de réhabilitation d’un immeuble de logements HBM du 19e arrondissement. La laine de roche servant à l’isolation intérieure a été déposée lors des travaux de la toiture d’un supermarché.[...]”³⁴

“Ici, 60 % des matériaux mis en œuvre ont déjà eu une première vie. Le pavillon circulaire est autant un lieu d’exposition qu’une expérimentation construite autour du réemploi des matériaux.”³⁵

“Lorsque l’on sait que 75% des déchets proviennent du BTP et qu’un mètre carré de logement construit génère 13 kg de déchets, on comprend l’utilité d’un tel bâtiment qui a pour but de sensibiliser le public.”³⁶

³⁴ SOCIAL DESIGN. Pavillon Circulaire, [En ligne]. <https://plateforme-socialdesign.net/fr/decouvrir/pavillon-circulaire> (page consultée le 18 novembre 2024)

³⁵ ENCORE HEUREUX. Le pavillon circulaire, [En ligne]. <https://encoreheureux.org/en/projects/pavillon-circulaire> (page consultée le 18 novembre 2024)

Le pavillon Circulaire est le “Premier bâtiment construit en matériaux de réemploi, le Pavillon Circulaire est aujourd’hui devenu un lieu symbolique de l’économie circulaire dont il met en œuvre les principes : les déchets des uns sont les ressources des autres.[...] Entre son installation en octobre 2015 à sa mise aux enchères en mai 2017, le Pavillon Circulaire a accueilli de nombreux débats, activités et conférences ouverts à tous et orientés sur l’économie circulaire.”³⁷

Ce projet permet de voir que même avec des objets dont nous ne savons plus quoi faire (exemple ci-dessus des portes), il est possible de créer de nouvelles choses telles que des structures ou autre tout en gardant sa forme et son caractère. Réutiliser d’anciens objets pour en recréer des nouveaux, un peu comme le même principe que l’étude de cas juste avant. C’est le réemplois des matériaux.

³⁶ AGEXEA. Le pavillon circulaire illustre le principe de construction responsable, [En ligne]. <https://www.agexea.com/le-pavillon-circulaire-illustre-le-principe-de-construction-responsable> (page consultée le 18 novembre 2024)

³⁷ Christophe DUGOURD. (5 mars 2018). Le Pavillon Circulaire, [En ligne]. <https://site.cycle-up.fr/notre-univers-du-reemploi/inspirations/le-pavillon-circulaire/> (page consultée le 18 novembre 2024)

ÉTUDES DE CAS ART



CHAHUT BAHUTS CAMPUS VERSAILLES

Le projet "*Chahut Bahuts*" du Campus Versailles est une initiative pédagogique en partenariat avec le Crous de Versailles à Paris. Il vise à revaloriser du mobilier universitaire des années 1950-60 provenant de la résidence Jean Zay à Antony. Ce projet implique des élèves et étudiants en design et métiers d'art qui transforment, restaurent et réemploient ces meubles historiques.¹

¹ DESIGN ET METIER D'ART. (17 juillet 2024). Chahut Bahuts, Campus Versailles, [En ligne]. <https://designetmetiersdart.fr/2024/07/17/chahut-bahutsacademie-de-versailles/> (page consultée le 15 décembre 2024)

images tirées du site web : <https://arts-appliques.ac-versailles.fr/spip.php?article1327>

“Du 30 mai au 5 juin 2024, l’exposition Chahut Bahuts a présenté le travail à mi-parcours de 17 classes qui revalorisent les pièces de mobilier d’une résidence universitaire des années 1950-60.”² “[...] une centaine d’élèves et d’étudiants de l’académie de Versailles transforment, restaurent et réemploient des meubles d’exception mis à disposition par le Crous de Versailles suite à la fermeture pour travaux de la résidence universitaire Jean Zay à Antony (Hauts-de-Seine).” “Élèves de 3e SEGPA, étudiants en Design global ou en DN MADE, élèves de Brevet des Métiers d’art, de CAP, de Baccalauréat professionnel, chacun s’est emparé avec sa spécialité et ses compétences des meubles mis à disposition.”³

³ *ibid*

“Cette exposition rassemble une trentaine de meubles, des maquettes et des dizaines de dessins préparatoires réalisés par les classes à cette étape intermédiaire du projet.”⁴ “Buffet, bureau, chauffeuse, lit... témoignent de la richesse de ce patrimoine mobilier et de la diversité des projets entrepris en ébénisterie, en tapisserie-garnissage ou en marqueterie.”⁵

Le projet Chahut Bahuts montre que l'on peut rénover, redonner vie ou utiliser le réemploi pour qu'un meuble ne “meurt” jamais. Faire un projet avec plusieurs élèves de section et de niveau différent avec comme objectif de donner une seconde vie à un objet. En faire ensuite une exposition pour montrer ce que l'on peut faire avec ces meubles et ainsi ne pas les jeter.

⁴ *ibid*

⁵ **CAMPUS VERSAILLE.** Chahut bahuts, la deuxième vie d'un mobilier d'étudiant, [En ligne]. <https://campus-versailles.fr/agendas/chahut-bahut-la-deuxieme-vie-dun-mobilier-etudiant/> (page consultée le 15 décembre 2024)



RÉNOVATION D'ÉCRIVAIN L'ANCIENNE FABRIQUE

L'ancienne fabrique est une entreprise gérée par Julien, ébéniste et Stéphanie Monier, décoratrice d'intérieur, Julien restaure des meubles anciens, crée du sur mesure et des meubles. Stéphanie s'occupe elle du bureau d'étude. Elle crée pour qu'ensuite Julien puisse les réaliser. Ils rénovent d'anciens meubles afin de leur redonner leur origine. Le meuble le plus ancien qu'ils ont dû rénover était un coffre florentin datant de la renaissance.⁶

⁶ Hubert DESMAREST. (3 avril 2023). L'ancienne Fabrique : spécialiste de la restauration de meubles anciens, [En ligne]. <https://www.francebleu.fr/emissions/circuits-courts-en-alsace/l-ancienne-fabrique-specialiste-de-la-restauration-de-meuble-8710445> (page consultée le 01 janvier 2024)

images tirées du stage à l'ancienne fabrique du 16 au 27 septembre 2024.

Les étapes pour rénover un meuble sont : d'abord le client passe un coup de fil, Julien va se déplacer pour voir le meuble en question. Par la suite, un devis est envoyé aux clients. Si ce dernier le valide, Julien emporte le meuble dans son atelier pour le rénover. Chaque étape de son arrivée à son départ, des photos sont prises pour alimenter leurs réseaux sociaux mais surtout pour montrer l'évolution du meuble aux clients. Une fois la rénovation terminée, Julien va reconduire le meuble aux clients.⁷

J'ai eu la chance de faire un stage de deux semaines à l'Ancienne Fabrique. Pendant cette période, il a été possible pour moi d'aider à une rénovation de meuble complet de A à Z. Une table d'écrivain du XIXe siècle. Il a fallu enlever tout le vernis, poncer, enlever les tissus dans les tiroirs pour en remettre des neufs. Par la suite, le meuble a été teint puis ciré pour lui donner un côté brillant mais élégant.

Ce projet met en lumière la rénovation de meubles. Ne pas jeter un meuble qui nous est cher de par son histoire. Il permet de redonner son éclat à l'objet tout en sauvegardant ses souvenirs.

⁷ *ibid*



FASHION MONSTERS LÉONOR LUMINEAU

Le projet "*Fashion Monsters*" de Léonor Lumineau est une initiative photographique et journalistique qui vise à sensibiliser à la surconsommation de vêtements. Léonor Lumineau se rend chez des personnes, vide leur dressing, et les transforme en "monstres" de vêtements en les recouvrant de couches successives d'habits. Chaque vêtement est ensuite comptabilisé et classé par type pour former la légende de l'image. Ce projet met en lumière la quantité impressionnante de vêtements que nous accumulons et interroge notre rapport à la mode et à la consommation. Il souligne également l'impact environnemental de l'industrie de la mode, l'une des plus polluantes au monde.⁸

⁸ Leonor LUMINEAU. *Fashion Monsters*, [En ligne]. <https://www.leonorlumineau.com/fashion-monsters#1> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : <https://www.leonorlumineau.com/fashion-monsters>

“Fashion Monsters est un projet qui a pour but de nous interroger, tous, sur notre (sur?)consommation de vêtements. Pour chaque image, le processus est simple : je vais chez la personne dont je fais le portrait, nous déballons de son armoire tous ses vêtements, en choisissons certains, et en installant le reste sur le lit. Puis le portrait se place au centre du cadre, et je le transforme en un «monstre» de fringues, avec sa participation active, en le recouvrant des couches successives d’habits, en détournant leur utilité originale pour en faire des yeux inquiétants, une bouche béante, des griffes sans fin. Une fois la prise de vue effectuée, nous comptons un à un tous les vêtements, en les classant par type, afin d’obtenir un décompte qui formera la légende de l’image.”⁹

⁹ *ibid*

“Chaque année, un Européen achète en moyenne 12 kilos de nouveaux vêtements [...] Au niveau mondial, 100 milliards de vêtements sont produits chaque année, soit 60% de plus qu’il y a quinze ans. L’industrie de la mode est l’une des plus polluantes de la planète...”¹⁰

Cette initiative montre que la surconsommation est partout même dans la mode. Acheter un vêtement uniquement parce qu’il est “à la mode” et le délaisser par la suite. Le procédé est le même à chaque fois. Léonor Lumineau veut montrer par cette initiative que pour éviter ce trop-plein de gaspillage, il faut avoir des vêtements qui nous plaisent mais que l’on pourra mettre souvent et longtemps.

⁹ *ibid*



HORLOGE MURALE 365 KNITTING CLOCK SIREN ELISE WILHELMSSEN

Le projet "*365 Knitting Clock*" est une création de la designer Siren Elise Wilhelmsen. Cette horloge unique tricote une écharpe au fil du temps. Chaque jour, l'horloge ajoute une maille, et au bout d'un an, elle produit une écharpe de deux mètres de long. Ce projet combine l'art du tricot avec la mesure du temps, offrant une représentation tangible et créative du passage des jours.¹¹

¹¹ MAXI TENDANCE. (8 septembre 2019). 365 Knitting Clock, l'Horloge à Tricot par Siren Elise Wilhelmsen, [En ligne]. <https://www.maxitendance.com/2012/11/365-knitting-clock-siren-elise-wilhelmsen-horloge-tricot.html> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : <https://www.maxitendance.com/2012/11/365-knitting-clock-siren-elise-wilhelmsen-horloge-tricot.html>

Cette horloge permet de confectionner une écharpe d'environ deux mètres de long en une année, à raison d'une maille par minute.¹² *"Elle tricote 24 heures par jour, une année à la fois, présentant la représentation physique du temps comme une force créatrice et tangible. Après 365 jours, l'horloge a transformé l'année écoulée en une écharpe de deux mètres de long. Le passé peut maintenant être transporté vers l'avenir et l'année à venir se cache dans une nouvelle bobine de fil, encore non tricotée."*¹³

¹² MAISON A PART. (2 septembre 2010). L'horloge tricoteuse, ou comment obtenir une écharpe en 365 jours, [En ligne]. <https://www.maisonapart.com/edito/amenager-decorer/idees-deco/l-horloge-tricoteuse-ou-comment-obtenir-une-echarp-4515.php> (page consultée le 18 janvier 2024)

¹³ SIREN ELISE WILHELMSSEN. Siren Elise Wilhelmsen, [En ligne]. <https://www.sirenelisewilhelmsen.com/> (page consultée le 18 janvier 2024)

*"Le passé prend une valeur de présent, peut ainsi être porté pour une nouvelle année, celle-ci nécessitant une nouvelle pelote de laine."*¹⁴

On peut dire que dans le monde de l'industrie tout va extrêmement vite (usine, média, restauration). De part ce projet, cette horloge permet de montrer que même la création d'un objet simple, ici le tricot d'une écharpe peut mettre du temps. Ce n'est pas la rapidité de fabrication d'un objet qui va déterminer sa durée de vie. Il nous montre l'importance de l'attente et de la persévérance.

¹⁴ MAXI TENDANCE. (8 septembre 2019). 365 Knitting Clock, l'Horloge à Tricot par Siren Elise Wilhelmsen, [En ligne]. <https://www.maxitendance.com/2012/11/365-knitting-clock-siren-elise-wilhelmsen-horloge-tricot.html> (page consultée le 18 janvier 2024)



LES ALIÉNÉS MOBILIER NATIONAL

Le projet "*Les Aliénés du Mobilier national*" est une initiative artistique et écologique menée par Le Mobilier national. Ce projet consiste à confier des meubles anciens, démodés ou inutilisés à des artistes contemporains pour qu'ils les réinterprètent et leur donnent une nouvelle vie. Ces meubles, autrefois considérés comme inaliénables, deviennent "aliénés" et peuvent être transformés, vendus ou réutilisés pour récupérer les matériaux. Le projet met en lumière la modernité des lignes de ces meubles et ouvre de nouvelles perspectives artistiques et décoratives.¹⁵

¹⁵ MOBILIER NATIONAL. Les Aliénés du Mobilier national, le retour !, [En ligne]. <https://www.mobiliernational.culture.gouv.fr/fr/expositions-et-evenements/les-alienes-du-mobilier-national-le-retour> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : Les Aliénés du Mobilier national, le retour ! | Mobilier national

“Dans le cadre d’une démarche innovante et écologique, le Mobilier national a choisi de confier certaines de ces pièces à des artistes plasticiens. Pour la deuxième promotion des Aliénés, ce sont ainsi trente-neuf créateurs contemporains qui ont eu « carte blanche » pour réinterpréter, selon leur sensibilité, ce mobilier ancien et de peu de valeur patrimoniale afin qu’il puisse réintégrer les collections du Mobilier national.”¹⁶

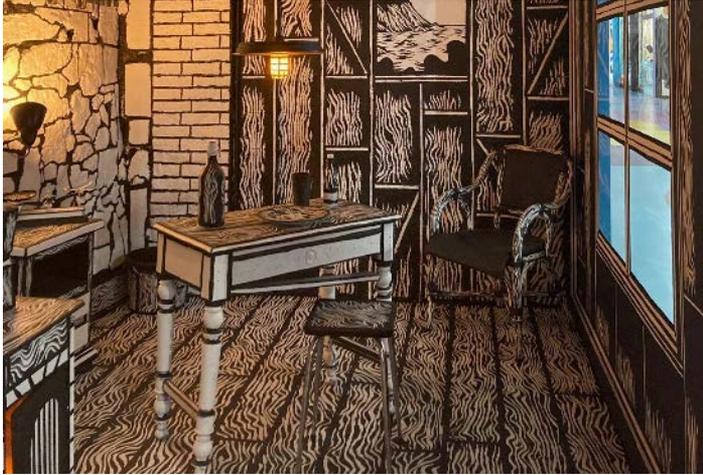
“Avec cette collection inédite des Aliénés, le Mobilier national suggère une alternative visant à apporter des réponses artistiques au devenir de cette frange modeste du patrimoine mobilier français du XIXe et du XXe siècle. L’institution attire également l’attention sur le manque de considération pour les matériaux anciens de ces meubles à forte valeur écoresponsable, en évitant par la même occasion de créer un nouvel objet et ainsi économiser l’énergie et les matières premières inhérentes à tout processus de fabrication.

¹⁶ *ibid*

L’exposition Les Aliénés du Mobilier national, le retour ! vise également à faire redécouvrir la part de modernité des lignes de ce mobilier et à rouvrir aux plasticiens les champs du « décoratif », de la pièce unique et de l’œuvre d’art usuelle.”¹⁷

Cette approche montre aux plasticiens, designers et artistes que des meubles peuvent être modernisés tout en conservant leur origine. Revaloriser d’anciens meubles, se les réapproprier pour leur redonner vie.

¹⁷ *ibid*



AIRT DE FAMILLE ET TÉTRIS TÉTRIS, OMART

Le projet "Airt de Famille et Tétris : une histoire d'art et de réemploi" est une initiative artistique et environnementale qui vise à promouvoir l'art urbain et contemporain tout en valorisant le réemploi et la créativité. Organisé par Tétris en collaboration avec Omart, ce projet se déroule dans le cadre du festival AiRT de Famille à Lyon. Le projet Airt de Famille a pour ambition de faire évoluer les réflexions sur le réemploi et de sensibiliser le public à l'économie circulaire.¹⁸

¹⁸ TETRIS DESIGN X BUILD. (6 juin 2024). Airt de Famille et Tétris : une histoire d'art et de réemploi, [En ligne]. <https://www.tetris-db.com/fr/actualites/airt-de-famille-et-tetris-une-histoire-dart-et-de-reemploi/> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : <https://www.tetris-db.com/fr/actualites/airt-de-famille-et-tetris-une-histoire-dart-et-de-reemploi/>

L'exposition immersive, qui se tient à la Galerie des Terreaux, met en valeur des scénographies créées à partir de 400 objets désuets par 31 artistes du programme d'incubation artistique. Les objets utilisés pour les œuvres sont récupérés auprès des habitants de la ville et leur sont restitués à la fin de l'exposition. Cette démarche s'inscrit dans une approche zéro déchet, où les organisateurs et les artistes réutilisent du mobilier, du matériel et de la signalétique existante.¹⁹

Airt de Famille montre que l'on peut faire des expositions avec du réemploi de mobilier, du matériel ou de la signalétique existante. Annoncer aux personnes qu'il n'y a pas besoin d'acheter de nouveaux matériaux pour créer mais que l'on peut très bien le faire avec des objets que l'on utilise plus.

*"Airt de Famille à la réelle volonté de faire évoluer les réflexions sur le réemploi et c'est une démarche entreprise également par Tétris avec le développement de son offre Tétris Re-Use. Son ambition : sensibiliser nos clients à l'économie circulaire tout en facilitant l'accès au réemploi, grâce à la création d'une marketplace unique qui facilite la rencontre entre l'offre et la demande."*²⁰

¹⁹ *ibid*

²⁰ *ibid*



MACHINES DE RÉCUP JEAN TINGUELY

Le projet "*Machines de récup*" de Jean Tinguely est une initiative artistique qui met en avant l'utilisation de matériaux de récupération pour créer des œuvres d'art cinétiques. Jean Tinguely, un artiste suisse, est connu pour ses sculptures mécaniques et ses machines qui bougent, font du bruit et parfois même s'autodétruisent.²¹ Ces œuvres sont souvent composées d'objets trouvés et de pièces de récupération, ce qui leur confère un caractère unique et éclectique. Le Musée Tinguely à Bâle, en Suisse, présente une collection de ses œuvres, offrant aux visiteurs une expérience interactive et immersive.

²¹ MUSEUM TINGUELY. La roue = c'est tout, [En ligne]. <https://www.tinguely.ch/fr/expositions/expositions/2023/sammlungspraesentation.html> (page consultée le 18 janvier 2024)

image gauche tirée du site web : Nouvelle présentation de la collection du Musée Tinguely | Museum Tinguely Basel
image droite tirée du site web : <https://www.mahmah.ch/voir-et-en-parler/articles/articles-blog/le-retour-de-tinguely-au-musee-dart-et-dhistoire>

Les machines de Tinguely sont conçues pour provoquer la réflexion sur la relation entre l'homme et la machine, ainsi que sur la société de consommation et le recyclage. Elles intègrent des couleurs, des sons, des odeurs et invitent souvent le visiteur à interagir avec elles. Ces œuvres sont à la fois ludiques et critiques, offrant une expérience immersive et multisensorielle.²²

L'une des œuvres emblématiques de Tinguely est "*Homage to New York*", une machine installée dans le jardin de sculptures du MoMA en 1960, destinée à s'autodétruire sous les yeux du public. Cette performance illustre plusieurs aspects clés de son projet artistique : l'utilisation d'objets de rebut comme médium, le mouvement et la dynamique comme principes esthétiques, et la destruction comme option possible de la création.²³

²² Laurence MADELINE. (11 juin 2013). Le retour de Tinguely au Musée d'Art et d'Histoire, [En ligne]. <https://www.mahmah.ch/voir-et-en-parler/articles/articles-blog/le-retour-de-tinguely-au-musee-dart-et-dhistoire> (page consultée le 18 janvier 2024)

*"Homage to New York inaugurerait la fabrication d'un ensemble de machines destinées, non plus à se détruire, mais à agir, chaotiquement, brutalement, sans autre but manifeste que susciter la surprise, le tiraillement, le grincement et la vacuité."*²⁴

Cette exposition est pertinente car Tinguely montre des sculptures à la fois ludiques et critiques. Les visiteurs découvrent une expérience immersive et multisensorielle. Tout en sachant que le côté recyclé des œuvres est conservé car ces dernières sont faites à partir de matériaux de récupération.

²³ Laurence MADELINE. (11 juin 2013). Le retour de Tinguely au Musée d'Art et d'Histoire, [En ligne]. <https://www.mahmah.ch/voir-et-en-parler/articles/articles-blog/le-retour-de-tinguely-au-musee-dart-et-dhistoire> (page consultée le 18 janvier 2024)

²⁴ *ibid*



EPRIT CABANE NATHALIE BOISSEAU

Le projet "*Esprit Cabane*" est une initiative dédiée à la création d'un éco-lieu urbain en Finistère Sud, en Bretagne. Ce lieu est conçu pour promouvoir l'écologie pratique et créative, ainsi que la permaculture. L'objectif est de créer un espace où les gens peuvent apprendre à faire eux-mêmes de manière plus simple et naturelle, que ce soit pour la maison, le jardin, le potager ou la vie quotidienne.²⁵

²⁵ ESPRIT CABANE. (25 juin 2020). Le projet : Un éco-lieu urbain, [En ligne]. <https://www.espritchabane.com/eco-lieu-bretagne/projet-un-eco-lieu-urbain/> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : <https://www.espritchabane.com/magazine/createurs-verts/designer-piet-hein-EEK/>

Le projet propose des ateliers créatifs, des activités écolo-pratiques, du bricolage, de la décoration, et des initiatives zéro déchet. Il s'agit également d'un lieu de rencontres et de conférences liées aux alternatives écologiques. L'aménagement du lieu se fait avec des matériaux de récupération et de réemploi, et il sert de support pour mettre en œuvre des techniques écologiques et Low Tech.²⁶

“Piet Hein Eek (né en 1967) est un designer d'origine néerlandaise qui travaille avec différents matériaux récupérés. Il aime mixer les textures et les finitions dans ses créations. Il s'est fait connaître en produisant la série de meubles Scrap Wood entièrement conçue en bois recyclé.”²⁷

²⁶ *ibid*

²⁷ **ESPRIT CABANE.** (10 juin 2020). Designer : Piet Hein Eek, [En ligne]. <https://www.espritscabane.com/magazine/createurs-verts/designer-piet-hein-eek/> (page consultée le 18 janvier 2024)

Il crée des buffets, armoires, fauteuils ou chaises qu'il constitue avec des morceaux de bois récupérés dans de vieux coffres, des tables, des chaises, des canapés. Un patchwork de bois recyclé que l'on pourrait trouver dans un bidonville.²⁸

“Les œuvres de Piet Hein Eek sont vendues dans les galeries du monde entier, exposées au Stedelijk Muséum d'Amsterdam ou au Muséum of Modern Art de New York. Grâce à ses œuvres, le rebut, le réemploi du mobilier devient art. Les lattes de bois peint, vieilli sont revalorisées, sublimes. Elles nous touchent, nous donnent à penser. Que faire des choses anciennes ? Que faire des objets délaissés ?”²⁹

Ce projet met en avant le recyclage de vieux objets que l'on ne peut plus utiliser car cassés ou abîmés. Prendre des morceaux de bois encore exploitables pour créer par la suite de nouveaux meubles.

²⁸ *ibid*

²⁹ *ibid*



MÉTAMORPHOSE D'UN FÛT

**DIMITRI DURIEUX,
MICHAEL RELAVÉ**

C'est sur le salon POLLUTEC 2023 que Dimitri DURIEUX (président de Containers Service) et Michael RELAVÉ (artiste plasticien) ont créé le projet "*Métamorphose d'un fût destiné au rebut*" qui est une initiative artistique qui consiste à transformer des fûts métalliques usagés en œuvres d'art. Ces fûts, initialement destinés à être jetés, sont récupérés et réutilisés pour créer des sculptures contemporaines. Chaque pièce est unique et combine à la fois fonctionnalité et esthétique, mettant en valeur l'innovation et le savoir-faire des artistes impliqués.³⁰

³⁰ CONTAINERS SERVICE. Upcycling fût décoratif - Sculpture contemporaine - Pièce unique, [En ligne]. <https://containers-service.eu/fr/771-upcycling-fut-decoratif-sculpture-contemporaine-.html> (page consultée le 18 janvier 2024)

image gauche tirée du site web : <https://www.otexio.com/fr/quand-lart-rencontre-le-reemploi>

Les autres images tirées du site web : <https://containers-service.eu/fr/771-upcycling-fut-decoratif-sculpture-contemporaine-.html>

«Conscient des enjeux actuels et du rôle que l'Art occupe, en tant qu'acte responsable, Michael a aimé l'idée de prendre pour support les produits de réemploi que commercialise la société Containers Service pour en faire une véritable pièce unique. Mettre de la couleur, créer un univers, raconter des histoires, à l'aide de ses formes et son univers haut en couleur, sur des fûts métalliques destinés au rebut relevait de l'évidence. Donner une seconde vie à des fûts métalliques stockés dans notre entrepôt, leur permettre de prendre de la valeur et de s'intégrer dans un cadre plus festif et décoratif est en parfait alignement avec la volonté de la société d'agir pour l'environnement et mettre en avant le réemploi.»³¹

³¹ **ibid**

"Ce fût métallique est bien plus qu'un simple contenant. Issu du réemploi, il incarne une nouvelle vie, un nouvel usage, tout en contribuant à la protection de notre planète. En choisissant nos fûts métalliques issus du réemploi, vous faites un geste fort pour la durabilité et l'innovation responsable. Vous participez à un cycle vertueux où les produits sont valorisés, réinventés, et intégrés dans une économie circulaire bénéfique pour tous. Sa finition laquée, lui permet d'être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur."³²

Métamorphose d'un fût destiné au rebut montre que même des objets dont l'utilité est restreinte peuvent toujours servir .Des sculptures modernes peuvent naitrent d'objets dit non réutilisables. Une seconde vie est possible.

³² **ibid**



EPRIT CABANE NATHALIE BOISSEAU

Haroshi est un artiste japonais né en 1978 à Tokyo. Il est surtout connu pour ses sculptures uniques réalisées à partir de planches de skateboard recyclées.³³ Haroshi a développé une passion pour le skateboard dès son plus jeune âge, et cette passion s'est fusionnée avec son talent artistique pour créer des œuvres captivantes.³⁴

³³ WIKIPEDIA. (16 janvier 2022). Haroshi, [En ligne]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Haroshi> (page consultée le 18 janvier 2024)

³⁴ ARTSPER. Haroshi, [En ligne]. <https://www.artspier.com/fr/artistes-contemporains/japon/37634/haroshi> (page consultée le 18 janvier 2024)

images tirées du site web : <https://haroshi.com/artworks/>

Les sculptures de Haroshi sont principalement construites à partir de planches de skateboard usagées qu'il récupère auprès de ses amis skateurs et de magasins de skate. Son processus créatif consiste à empiler et à sculpter ces planches pour créer des œuvres d'art colorées et dynamiques. En plus de la sculpture, Haroshi est également collectionneur, peintre, architecte et designer industriel. Il a collaboré avec diverses marques et artistes pour créer des œuvres uniques et des produits dérivés.

Ces sculptures lui permettent de donner une nouvelle vie à des objets qui seraient autrement jetés. Il crée des œuvres d'art uniques. Les couleurs et les motifs de planches usagées contribuent à l'esthétique vibrante et dynamique de ses sculptures. De plus, le fait qu'il utilise des matériaux liés à sa passion personnelle pour le skateboard donne à ses œuvres une dimension autobiographique.

**ÉTUDES
DE CAS
TECHNIQUES**



BOIS

Mes études de cas techniques se sont orientées autour de différents types d'impression sur bois, pour pouvoir communiquer avec les usagers en utilisant un matériau plus durable que le papier.

Le bois est un matériau naturel et polyvalent apprécié pour ses nombreuses propriétés. Il est durable, robuste et fait partie des matériaux nobles. De plus, c'est aussi une ressource que l'on peut trouver facilement et qui est écologique. C'est un matériau accessible à tous. Le bois est l'un des matériaux les plus appréciés pour ses propriétés mécaniques. Il est relativement facile à travailler avec des outils manuels ou mécaniques, ce qui permet une grande variété de créations. Dans le domaine de la construction, le bois est un matériau traditionnel de plus en plus apprécié pour ses propriétés intrinsèques et sa contribution à l'économie durable.

TRANSFERT DE PHOTO SUR DU BOIS

OBJECTIF

Voir comment et avec quelle technique on peut transférer des images sur du bois.

Observer quelles sont les techniques qui permettent de transférer finement une image et de conserver les contrastes.

MATÉRIEL UTILISÉ

Le bois utilisé :

Tasseau d'épicéa

Les colles utilisées :

Colle à bois, medium transfert, additif pour peinture acrylique



COLLE À BOIS

Déroulement de l'expérimentation

Imprimer l'image sur du papier 80g.

Découper l'image en laissant un peu de marge.

Placer la colle à bois sur l'image.

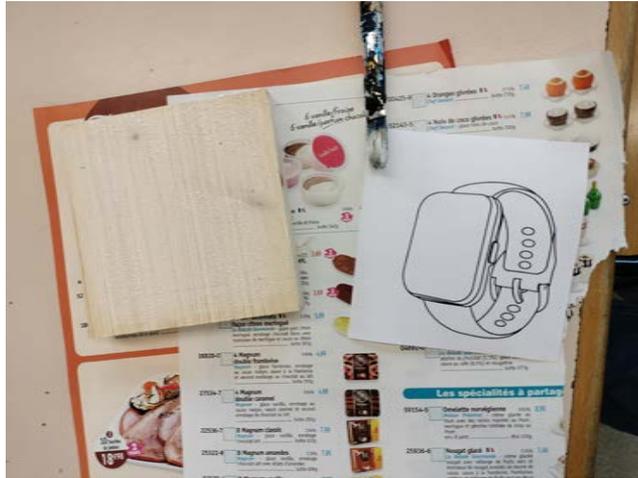
Placer l'image sur le bois (à l'endroit où l'on veut effectuer le transfert).

Maroufler l'illustration avec une raclette ou un outil similaire.

Pour aller plus vite, sécher la colle à l'aide d'un décapeur thermique.

Une fois sec, tremper une brosse à dent dans de l'eau chaude.

Frotter délicatement la couche de papier pour faire partir le papier.



Observation

L'image est retranscrite fidèlement, mais on peut voir une fine couche de blanc du papier qui n'est pas partie totalement.

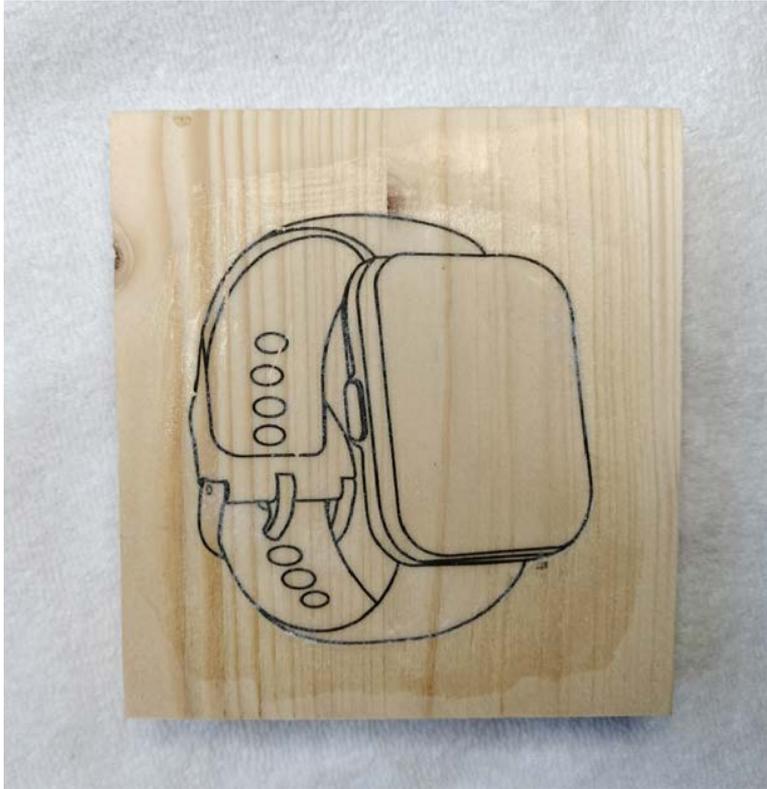
Le geste est complexe. De ce fait, si l'on a pas le geste qu'il faut l'encre se décolle en même temps que le papier.

La technique demande beaucoup de patience, si l'on ne possède pas de décapeur thermique, mais également au moment du frottement avec la brosse à dents.



Conclusion

Technique intéressante notamment pour sa simplicité. L'utilisation de matériaux que l'on peut avoir chez soi facilite l'usage de cette technique. Cependant, la technique ne sera pas retenue, car elle ne permet pas une grande précision si l'on a pas la gestuelle qu'il faut. De plus, le voile blanc du papier restant ne permet pas d'avoir une bonne qualité de reproduction d'image.



TRANSFERT MEDIUM

Déroulement de l'expérimentation

Imprimer l'image sur du papier 80g.

Découper l'image en laissant un peu de marge.

Placer la colle sur l'image.

Placer l'image sur le bois (à l'endroit où l'on veut effectuer le transfert).

Maroufler l'illustration avec une raclette ou un outil similaire.

Pour aller plus vite, sécher la colle à l'aide d'un décapeur thermique.

Une fois sec, vaporiser avec de l'eau, la couche de papier.

Frotter délicatement la couche de papier pour faire partir le papier.

Sécher et appliquer de la laque pour un meilleur maintien.



Observation

En laissant sécher, l'image reste collée sur le bois. Mais on peut voir une fine couche de papier blanc qui n'est pas parti totalement. Pour que cela parte entièrement, il faut alors recommencer plusieurs fois à vaporiser et frotter délicatement pour ne pas trop humidifier et enlever l'image.

La technique demande beaucoup de patience, si l'on ne possède pas de décapeur thermique, mais également au moment du frottement.

Conclusion

Technique intéressante à tester notamment par sa simplicité. L'utilisation de matériaux que l'on peut avoir chez soi facilite l'usage de cette technique. Cependant, cette technique ne sera pas retenue, puisqu'elle ne permet pas une grande précision si l'on a pas la gestuelle qu'il faut. Le voile blanc du papier qui reste peut freiner des personnes qui souhaiteraient un résultat parfait, surtout pour l'utilisation de médiation.



ADDITIF POUR PEINTURE ACRYLIQUE

Déroulement de l'expérimentation

Imprimer l'image sur du papier 80g.

Découper l'image en laissant un peu de marge.

Placer du liant sur l'image.

Placer l'image sur le bois (à l'endroit où l'on veut effectuer le transfert).

Maroufler l'illustration avec une raclette ou un outil similaire.

Pour aller plus vite, sécher la colle à l'aide d'un décapeur thermique.

Une fois sec, tremper une brosse à dent dans de l'eau chaude.

Frotter délicatement la couche de papier pour faire partir le papier.



Observation

Technique non concluante. Au moment du frotage, même en laissant bien sécher, l'image ne reste pas accrochée sur le bois.

La technique reste très simple à réaliser.

Conclusion

L'additif pour peinture acrylique n'est pas un produit que je vais retenir pour mon projet. Produit simple à utiliser, mais qui n'est pas fait pour faire de la photo transfert sur du bois.

IMPRESSION DE PHOTO SUR BOIS

OBJECTIF

Voir comment et avec quelles techniques il est possible d'imprimer des images sur du bois.

Observer quelles sont les techniques qui permettent de transférer finement une image et de conserver les contrastes.

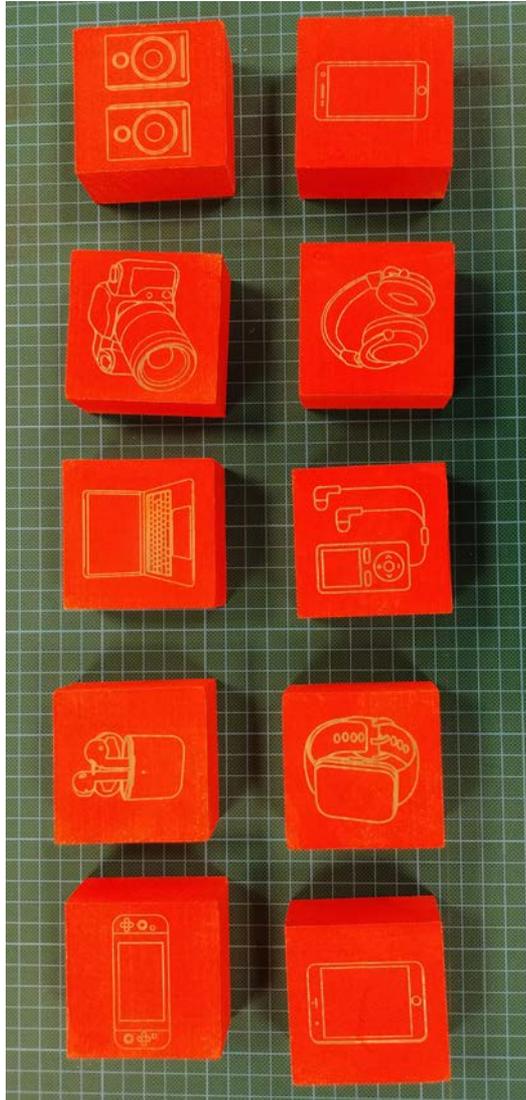
MA TÉRIEL UTILISÉ

Le bois utilisé :

Tasseau d'épicéa

Outils utilisés :

Découpe laser, bois, peinture, logiciel



IMPRESSION LASER

Déroulement de l'expérimentation

Vectoriser l'image souhaitée sur illustrator, ou inkscape (logiciel libre).

Prendre plusieurs bout de bois (pour les essais).

Peindre avec la couleur choisie.

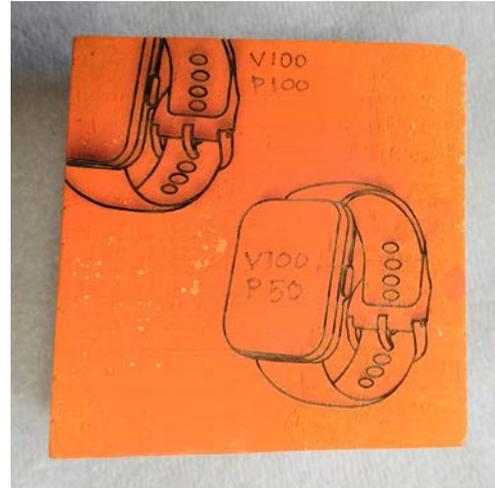
Une fois sec, aller à la découpe laser.

Mettre un bout de bois essai dans la découpe.

Insérer le fichier de l'image.

Jouer avec la puissance du laser.

Répéter cette étape plusieurs fois avec les essais de bois pour trouver ce qui convient le mieux.



Observation

Technique simple, malgré le fait qu'il faille savoir utiliser un logiciel de vectorisation d'image, et maîtriser la découpe laser. Pour que l'image ressorte mieux sur du bois clair, privilégier une peinture assez saturée ou sombre.

Conclusion

Technique intéressante, qui permet un gain de temps une fois les paramètres de découpe paramétrés. Visuellement, l'esthétique fonctionne et je pourrais ainsi l'utiliser pour mon projet.

IMPRESSION DE MATIÈRE SUR BOIS

Pour les études de cas technique suivantes,
le même procédé a été utilisé pour tous, avec
des contenus différents.

OBJECTIF

Essaie de pose avec de la gouache, de l'acrylique, de
l'encre, des feutres avec divers outils et des pochoirs
comme : du papier, du rhodoïde, du vinyl, une planche de
PVC et du tissu (sur du bois).

MATÉRIEL UTILISÉ

Le bois utilisé :

planche d'épicéa

Matières utilisés :

gouache, acrylique, encre, feutre

Pochoirs :

papier, rhodoïde, vinyl, planche de PVC, tissu

Les outils utilisés : pinceau, rouleau de peintre, tampon
en mousse



GOUACHE

Déroulement de l'expérimentation

Prendre une planche de bois assez grande.

Mettre de la gouache dans un pot.

Utiliser différents types de pochoirs et tester.

Se servir des outils mis à disposition et tester.



Observation

Technique simple qui permet de voir quels outils et quels pochoirs sont les plus appropriés pour la gouache. Pour s'assurer que l'expérience marche bien, attendre que la gouache sèche un minimum sinon il y a un risque de bavure. La gouache a une petite tendance à baver avec le pochoir tissu.

Conclusion

Le résultat graphique est intéressant. Mais la gouache n'adhère pas bien sur le bois, à cause de l'eau présente dedans. Je n'utiliserais pas de gouache pour écrire un titre dans mon projet.



ACRYLIQUE

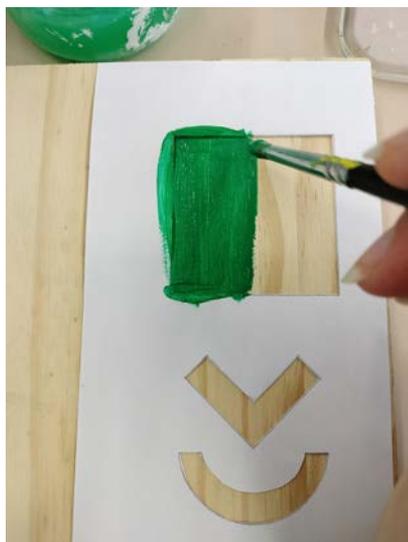
Déroulement de l'expérimentation

Prendre une planche de bois assez grande.

Mettre de l'acrylique dans un pot.

Utiliser différents types de pochoirs et tester.

Se servir des outils mis à disposition et tester.



Observation

Technique simple, qui permet de voir quels outils et quels pochoirs sont les plus appropriés pour faire de l'impression sur du bois. Pour s'assurer que l'expérience marche bien, attendre que l'acrylique sèche un minimum sinon il y a un risque de bavure. Tous les pochoirs et tous les outils sont appropriés pour l'acrylique. Pour un meilleur rendu, mettre une sous-couche blanche avant.

Conclusion

Le résultat graphique est intéressant. L'acrylique tient bien sur le bois, et ne bave pas, contrairement à la gouache. C'est une matière que je retiens pour peindre ou écrire sur du bois lors de mon projet.



ENCRE

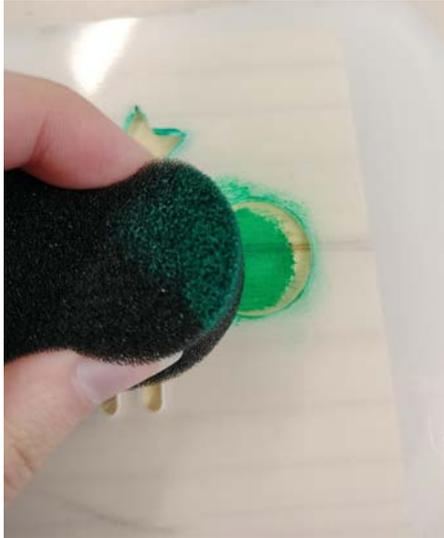
Déroulement de l'expérimentation

Prendre une planche de bois assez grande.

Mettre de l'encre dans un pot.

Utiliser différents types de pochoirs et tester.

Se servir des outils mis à disposition et tester.



Observation

Technique simple à réaliser. L'encre est un liquide qui tâche facilement, il faut y être attentif. L'encre se propage partout dans les veinages ce qui rend les pochoirs inutiles. Pour ce qui est des outils, le tampon et le pinceau sont les deux outils les plus appropriés pour appliquer de l'encre.

Conclusion

L'encre entre dans les veinages du bois ce qui fait que le pochoir est inutile car l'encre se propage partout. Technique inutilisable sur du bois.



FEUTRE

Déroulement de l'expérimentation

Prendre une planche de bois assez grande.

Prendre un feutre.

Utiliser différents types de pochoirs et tester.



Observation

Technique simple à réaliser. Le feutre que l'on retrouve en grande surface n'a pas beaucoup d'alcool, ce qui fait qu'il ne bave pas dans les rainures comme l'encre. Le feutre s'adapte à tous les pochoirs sauf la plaque de pvc. En effet, en raison de la hauteur de la plaque, le feutre a du mal à faire les contours.



Conclusion

Le résultat graphique est intéressant. Le processus est assez long à réaliser si le pochoir est grand. Technique utilisable sur du bois, mais pour des surfaces de plus petite taille.

**A TELIER
OUTILLÉ**

OBJECTIF

Le but de mon atelier outillé est de comprendre quels objets électroniques les personnes sont prêtes à réparer ; car ils sont par exemple, considérés comme “un objet pour lequel ils éprouvent des sentiments” ; et à l'inverse, de quels objets électroniques ils sont prêts à se séparer pour en acheter un autre ? De plus, il est également intéressant de voir quels peuvent être les objets qu'ils considèrent comme les plus importants pour eux.

PENDANT LE TEST

Le test se déroule le mercredi 18 décembre 2024 à la Cab'Anne des Créateurs qui est un tiers lieu à Schiltigheim. Ce jour est choisi, car, le matin, le tiers lieu accueille des étudiants en première année d'architecture pour des ateliers mis en place par leurs établissements. Cette tranche d'âge est intéressante puisque c'est une génération qui possède plusieurs objets électroniques. Et en effet, pour pouvoir répondre correctement à mon projet outillé, il est préférable d'avoir au minimum trois objets que le test propose. L'après-midi, la Cab'Anne des Créateurs propose en collaboration avec la JEEP des activités pour les enfants du quartier. Différentes activités sont proposées : ateliers coloriage, du baby-foot... Les animateurs de la JEEP ont apporté des consoles de jeux, telles que Switch et PlayStation. Des enfants et des mères ont pu tester mon outil.

Une séance m'a été suffisante pour collecter les données dont j'avais besoin.

POSTURE DU DESIGNER

En tant que designer, mon objectif est de proposer un outil que l'on remarque rapidement et qui est facilement accessible et simple d'utilisation, afin que les usagers puissent l'utiliser sans trop de difficulté. Mon rôle dans l'atelier est d'être présente du début à la fin, pour accompagner les personnes dans leurs choix de réponses. Mon objectif est de savoir ce que font les personnes en matière de réparation concernant un objet électronique qui a de l'importance pour eux.

Cet atelier met en évidence qu'il est possible de ne pas utiliser de vrais objets électroniques pour faire revivre de la nostalgie dans les yeux des personnes. De plus, cela montre l'importance des couleurs. En effet, une couleur vive se démarque plus facilement de son entourage, surtout si ce dernier est plutôt sombre. Les personnes vont donc plus facilement venir, puisque les couleurs sont voyantes.

MATÉRIELS



Cube de jeux



Pions et sac de rangement



Planche de séparation



Planche de séparation



Questions



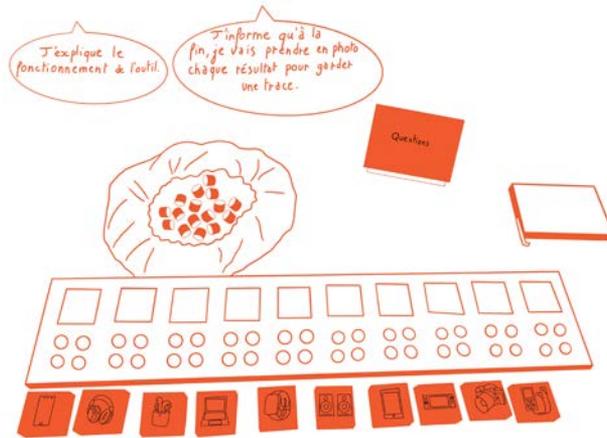
Support



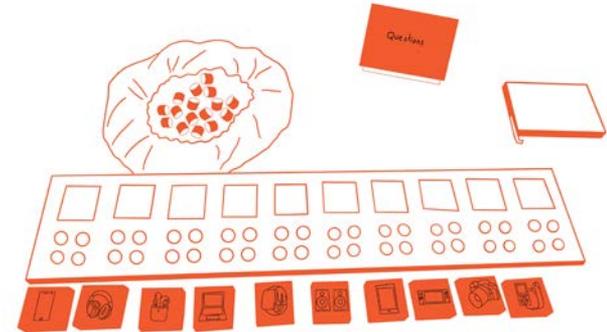
Support

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

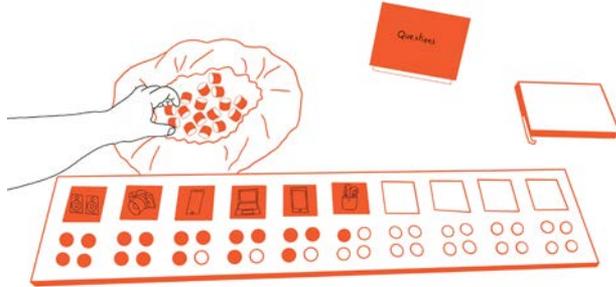
L'atelier dure environ 15 minutes, par personne et se réalise individuellement, les réponses étant individuelles. Je documente mon atelier avec des photos, mais aussi des notes de diverses informations recueillies auprès de chaque personne.



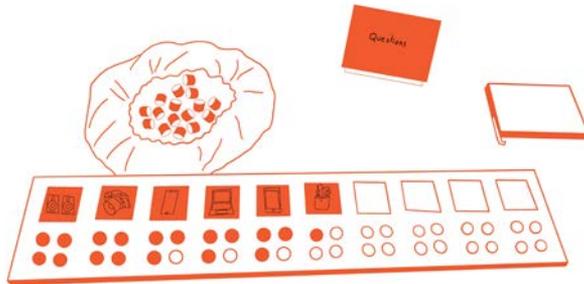
Lorsqu'une personne arrive, l'atelier est expliqué.



Pour commencer, les personnes sont invitées à faire un premier tri entre les objets qu'ils possèdent et ceux qu'ils ne possèdent pas.



Diverses questions sont ensuite posées, définissant ainsi à chaque question, un ordre précis et personnel selon les réponses données par les personnes interrogées. Ils peuvent ainsi déplacer chacune des pièces qui est à leur disposition. L'ordre des objets ainsi que leur fréquentation varient ainsi en fonction de l'avancement des questions posées.



Quand les personnes valident leurs réponses, une photo est prise pour garder une trace.

ANALYSE

Cet atelier m'a permis de constater que certaines personnes vont faire réparer les objets qui ont une valeur sentimentale pour eux, comme un appareil photo ou un MP3. À la question "Classe les appareils du plus utile au moins utile ?", on constate qu'ils préfèrent mettre leurs appareils ayant une valeur sentimentale en dernier. En effet, avec les avancées technologiques, le téléphone ou encore la montre connectée remplissent la fonction d'autres appareils, tel que le fait d'écouter de la musique ou encore le fait de pouvoir prendre en photo. La majorité des personnes est ainsi prête à réparer leurs téléphones et ordinateurs, car ils n'ont pas envie de s'en séparer. Pour eux, ce sont des objets utiles au quotidien, dans leur vie personnelle et professionnelle, qu'ils sont importants de réparer s'ils viennent tomber en panne.

Ces observations permettent de conclure que l'importance que certaines personnes ont à réparer certains objets, parce qu'ils ont soit une valeur sentimentale, soit une utilité dans la vie quotidienne.

**ENTRETIENS
SOCIO-
LOGIQUE**

YANN

Alors, est-ce que tu peux déjà te présenter rapidement et expliquer ce que tu fais à la Cabane des Créateurs ?

Ok, bah moi c'est Yann, j'ai 26 ans et je suis facilitateur-animateur à la Cabane des Créateurs.

Alors, je vais te poser des questions sur mon sujet de mémoire. Il traite de l'obsolescence programmée et de la surconsommation des objets. C'est pour sensibiliser les personnes.

Donc, pour l'obsolescence programmée, est-ce que tu sais déjà ce que c'est ou pas ?

C'est le fait de rendre volontairement un objet obsolète avec le temps. Donc, par sa programmation, par le matériel dont il est composé. En fait, l'objet a une certaine durée de vie et, au bout d'un moment, il devient obsolète et pas forcément réparable.

Comment t'informes-tu si tu veux réparer quelque chose qui est cassé ? Par exemple, un objet multimédia qui a juste besoin d'une réparation ?

Je vais essayer de détecter la panne. Et ensuite, voir si c'est une panne réparable et si je peux trouver la pièce détachée pour la remplacer.

Et sur quel site recherches-tu ?

Ça dépend de l'objet. Pour le multimédia, je sais que pour les téléphones, je vais souvent sur un site, mais je ne me rappelle même plus lequel. Ça fait longtemps que je n'ai pas réparé de téléphone. En tout cas, je vais sur Internet. Après, le site dépend des prix et de l'objet que je veux acheter.

Est-ce que tu penses que l'obsolescence programmée contribue à la surconsommation et à l'augmentation des déchets électroniques ?

Ben oui, je pense, oui. Si, déjà, la réparation des objets n'est pas forcément accessible – ça dépend vachement des marques – et donc, un objet qui ne se répare pas et qui n'est plus utilisable amène à en acheter un nouveau.

Pour la surconsommation, peux-tu me définir ce que c'est ? Et pour toi, qu'est-ce que ça signifie ?

Euh, alors, la surconsommation, c'est le fait d'acheter de nouveaux objets à outrance. Par exemple, le dernier téléphone qui vient de sortir, alors qu'on a un téléphone encore fonctionnel. Pour moi, c'est consommer sans en avoir besoin, acheter un produit alors qu'on pourrait s'en passer.

Penses-tu que la société actuelle incite à la surconsommation ? Pourquoi ou pourquoi pas ?

Euh, bah, oui, clairement. Déjà à cause du marketing et de la communication qui sont de plus en plus présents dans nos vies. Que ce soit par

les publicités sur les réseaux sociaux, dans la rue, ou par les enseignes lumineuses et les panneaux d'affichage électroniques. Si on prend l'exemple des iPhones, chaque année un nouveau modèle sort, présenté comme toujours plus performant et attirant. Ça encourage à acheter toujours plus.

Est-ce que tu connais des méthodes écologiques pour réparer tes objets électroniques ?

Oui, j'essaie de réparer moi-même dans la mesure de mes capacités, en cherchant des pièces détachées. Sinon, je sais qu'il existe des Repair Cafés, où on peut apporter ses objets électroniques pour les faire réparer par des personnes compétentes. Il existe aussi des plateformes open source qui proposent des fichiers imprimables en 3D pour réparer des pièces comme une poignée d'aspirateur ou un embout cassé. Certaines lois obligent les réparateurs à rendre accessibles les pièces détachées, mais ce n'est pas encore systématique.

Que fais-tu pour recycler tes objets ?

Je vais à la déchetterie pour séparer les objets selon les catégories, comme le petit ou gros électroménager. Pour les piles et les ampoules, je les dépose dans les bacs prévus dans les supermarchés.

Comment l'obsolescence programmée contribue-t-elle à la pollution environnementale ?

Un objet qui ne fonctionne plus et qui n'est pas réparable devient un déchet. Si on le jette, ça crée des déchets électroniques. Pour le remplacer, on rachète un produit, ce qui relance la production et donc l'utilisation de ressources naturelles et d'énergie.

Quelles solutions vois-tu pour réduire l'obsolescence programmée et la surconsommation ?

Promouvoir des lieux de réparation, sensibiliser à l'importance des objets durables et réparables, et interdire de jeter des objets

encore réparables. Il faut aussi créer des lois pour rendre obligatoire l'accès aux pièces détachées et favoriser les produits évolutifs, où on peut juste remplacer une partie plutôt que tout l'appareil.

Merci pour ton temps !

De rien !

ANALYSE

Ma question de recherche portant sur la surconsommation et l'obsolescence programmée m'a amené à m'intéresser à savoir si les personnes savent ce qu'est l'obsolescence programmée et la surconsommation. Yann, un facilitateur-animateur, m'a permis de poser ces questions pour obtenir l'avis d'une personne connaissant le sujet. Cela me permet d'avoir une approche différente avec les personnes afin de communiquer simplement sur le sujet.

Je retiens qu'il parvient à expliquer comment les objets conçus pour une durée de vie limitée encouragent le remplacement constant des produits, augmentant ainsi les déchets électroniques. Il met en lumière le rôle du marketing dans cette surconsommation et propose des solutions comme la promotion des Repair Cafés et la législation pour garantir l'accès aux pièces détachées.

Cet entretien souligne l'urgence de sensibiliser le public à la réparation et à la consommation responsable. Des alternatives écologiques comme l'impression 3D de pièces sont également mentionnées.

OLIVE

Est-ce que tu peux te présenter un peu ?

Bonjour, je suis Olivier, un homme citoyen de cette population.

Alors, j'avais des questions sur l'obsolescence programmée. Est-ce que tu sais ce que c'est vraiment l'obsolescence programmée ?

Non, pas vraiment. Ce que je sais, c'est plutôt que ce sont des appareils ou des électroménagers qui sont créés avec une durée d'usage assez courte. C'est-à-dire que ces appareils-là sont programmés pour être renouvelés régulièrement. Par exemple, les ampoules. On pourrait fabriquer des ampoules qui durent 10 ou 20 ans, mais on fait en sorte qu'une ampoule ne dure que 6 mois ou 1 an. (Entre parenthèses.) Voilà, je vois cela comme ça par rapport au terme que vous avez employé, mademoiselle.

Comment vous informez-vous pour savoir comment réparer les objets ? Sur quels médias vous informez-vous pour les réparer ?

La majorité des objets, je regarde par moi-même. Je fais mon analyse. Et suite à cette analyse, je vais sur des tutos qui sont actuellement accessibles 24h sur 24. Ces tutos me permettent de savoir si je prends la bonne initiative, si cela vaut le coup de réparer ou non. Parfois, je répare des choses qui ne valent pas le coût financièrement, mais cela permet de faire revivre cet objet, et j'en retire des bénéfices qui ne sont pas que financiers. C'est ma façon de voir les choses.

Est-ce que tu penses que l'obsolescence programmée contribue à la surconsommation et à l'augmentation des déchets

électroniques ?

Tout à fait. Entièrement, à 200 ou à 1 000 %. La matière première, il faut déjà la chercher, la rechercher de nouveau, et la réutiliser. Cela demande beaucoup d'énergie, qui part en fumée. C'est une consommation pour consommer. Si c'est pour faire vivre le système de fonctionnement immédiatement, à mon niveau, je n'ai pas toutes les informations. J'ai ma façon de voir les choses, mais je pense qu'il y a bien des aspects à prendre en compte.

Sur la surconsommation, est-ce que tu pourrais me décrire ce que c'est pour toi ?

C'est lorsque l'on achète des objets dont on n'a pas besoin, bien souvent à cause d'une promotion. On se dit qu'on va économiser un peu d'argent. Alors, on achète cet article, mais une fois à la maison, on se rend compte qu'on n'en avait pas vraiment besoin. Cela peut arriver quelques jours ou même plusieurs mois après l'achat. Pour moi, c'est

ça la surconsommation : acheter des choses qui attirent notre attention ou nous font plaisir sur le moment, mais qui ne sont pas nécessaires.

Cela arrive aussi à cause de la publicité et du marketing, qui poussent les gens à acheter. Certains se retrouvent avec des ustensiles, des appareils ou divers objets qu'ils n'utiliseront jamais, ou peut-être une seule fois. Parfois, ils rachètent le même article parce qu'ils ne se souviennent pas qu'ils l'avaient déjà, simplement parce que le design ou quelques fonctionnalités ont changé. Mais l'utilité principale reste la même. Pour moi, la surconsommation, c'est ça : acheter des objets ou des choses dont on n'a pas du tout besoin.

Est-ce que pour toi, la société actuelle nous incite à la surconsommation ? Pourquoi ou pourquoi pas ?

On nous incite, oui, oui, oui. C'est-à-dire qu'il y a tellement de publicités derrière, chacun essaie de faire son marketing. Donc, suivant les personnes influençables, elles vont acheter. Et après, pourquoi pas ? Ça, chacun voit. Ou bien on fait un achat compulsif, ce qui peut arriver à tout le monde. Mais je veux dire, il y en a qui achètent pour acheter. Donc, pour moi, c'est de la surconsommation. On ne donne que des informations marketing. Il y a plus de publicité qu'avant. Pourquoi ? Tout à fait. Avant, on utilisait davantage le papier. Maintenant, il y a une économie de papier, d'encre et de déchets recyclables, mais tout passe par l'informatique. Par exemple, un simple e-mail génère aussi des déchets. Ce sont des déchets qu'on ne voit pas directement, mais qui existent et nuisent à la planète.

Du coup, comment réagis-tu à l'idée que l'obsolescence programmée pourrait être délibérément utilisée pour inciter à acheter plus souvent ?

C'est-à-dire qu'on crée de nouvelles technologies pour pousser à l'achat. Certains produits s'usent naturellement, comme un canapé en cuir, mais on ne fabrique pas un canapé en caoutchouc de mauvaise qualité pour qu'il se casse en deux ans. Cela dit, même si certains objets sont faits pour durer plus longtemps, les gens évoluent. Ce que je consommais à 20 ans et ce que je consomme maintenant, à 50 ans, n'est pas pareil. Les objectifs changent avec l'âge, et c'est ça l'évolution de chacun.

Préfères-tu réparer tes objets ou les remplacer pour réduire l'obsolescence programmée ?

C'est ce que je fais depuis des années. Mais maintenant, je réfléchis davantage au coût financier. Avant, je réparais automatiquement. Aujourd'hui, je me demande si ça vaut le coup de réparer ou si je peux m'en passer. Parfois, je donne des objets cassés à des amis qui peuvent utiliser certaines pièces pour réparer leurs propres appareils. Le reste part à la déchetterie.

Est-ce que tu connais des méthodes écologiques pour réparer des objets électroniques ?

Oui, il existe des associations qui récupèrent et réparent des pièces d'objets comme des vélos ou des ordinateurs. Ce sont souvent des bénévoles qui s'en chargent. Par exemple, pour les voitures, on peut aujourd'hui utiliser des pièces d'occasion grâce à des lois qui favorisent cette pratique. Cela permet une consommation plus réfléchie. Personnellement, je regarde dans mon stock pour voir si j'ai les pièces nécessaires avant d'acheter. Parfois, j'achète des pièces sur Internet, même si elles viennent de loin, parce que c'est plus abordable. Par contre, il m'est déjà arrivé de chercher une pièce directement auprès du fabricant et de ne pas la trouver, alors qu'elle était disponible chez des revendeurs tiers. Ce genre de pratique est à revoir.

Pour toi, en quoi l'obsolescence programmée contribue-t-elle à la création de déchets et à la pollution environnementale ?

On est obligé de recréer des matières premières, ce qui demande beaucoup d'énergie et de ressources naturelles. Cela

inclut l'extraction de matériaux comme l'or, l'argent, le pétrole, etc. Tout ce processus est très polluant. On fabrique des objets avec une durée de vie limitée, comme les batteries qui ne durent que quelques années. Cela crée des déchets électroniques qui sont difficilement recyclables.

Savais-tu que certains déchets électroniques sont envoyés dans des pays pauvres, comme en Afrique, et que cela met en danger les populations locales ?

Oui, je suis très conscient de cela. Ces populations tentent de récupérer des matières premières en brûlant les déchets, mais elles inhalent des substances toxiques qui affectent leur santé. Cela pollue aussi l'atmosphère. Ce n'est pas un "cadeau" qu'on leur fait. On déplace simplement notre problème chez eux, ce qui est inacceptable.

Ok, merci.

De rien.

ANALYSE

Ma question de recherche portant sur la surconsommation et l'obsolescence programmée m'a amené à m'intéresser à savoir si les personnes connaissaient ces termes. Olivier, un citoyen, m'a permis de poser ces questions afin d'avoir l'avis d'une personne qui n'est pas experte sur le sujet.

Je retiens qu'il décrit son approche personnelle de la réparation et du recyclage. Il souligne l'impact environnemental négatif, mentionnant notamment l'exportation de déchets électroniques vers les pays pauvres. Enfin, il critique le rôle de la publicité et du marketing dans l'incitation à la surconsommation.

Cet entretien révèle une prise de conscience des conséquences néfastes de l'obsolescence programmée et de la surconsommation, et met en avant des solutions individuelles comme la réparation et la réflexion avant l'achat.

BIBLIO

GRAPHIE

COMMENTÉ

DOCUMENTAIRE

“Prêt à jeter” est un documentaire réalisé par DANNORITZER Cosima (de) en 2010. Son titre d'origine en allemand est : Kaufen für die Müllhalde. Le film est sorti en salles en 2010 dans quelques pays. Il a été diffusé pour la première fois en France sur Arte le 15 février 2011. (2010). Wikipédia, [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%AAt_%C3%A0_jeter

LIVRE

“La métamorphose des objets” est le quatrième livre de KAPLAN Frédéric qui s'appuie sur les recherches qu'il a effectuées au CRAFT (Centre de Recherche et d'Appui pour la Formation et ses Technologies), à l'École polytechnique fédérale de Lausanne, entre 2006 et 2012.

EXPOSITION

Équipe de la Biennale Internationale Design Saint-Étienne, (2020). Biennale Internationale Design Saint-Étienne, [En ligne] Biennale Internationale Design Saint-Étienne 2022 | Maison soustraire, a posteriori

SITE WEB

Label Tiers-Lieux Grand Est. Label Tiers-Lieux Grand Est, [En ligne]. <https://label-tiers-lieux.grandest.fr/quest-ce-quun-tiers-lieux/>

MERCI

Je tenais à remercier toutes les personnes qui ont contribué, de près comme de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Je remercie tout d'abord, le corps enseignant et plus particulièrement mes différents professeurs : J.C. Gross pour avoir pris le temps et la patience de relire mes différents écrits ; M. Slaghuis pour l'aide à la mise en page et au façonnage ; E. Menault pour m'avoir aidé dans la réalisation de mon atelier outillé.

Je remercie ma classe pour son entraide dans les moments difficiles.
A Mathou et Tiphaine pour les multiples soutiens et discussions pendant cette période

De plus, merci à mon entourage familial qui a été présent pour moi durant cette année riche en émotions. Entre autres, merci à Erwan qui a été un soutien très important dans mes différents problèmes informatiques ; merci à ma mère qui m'a aidé à ne pas abandonner ; mais surtout merci à ma grande sœur Amandine, sans qui ce mémoire serait truffé de fautes d'orthographe et n'aurait pas vu le jour à temps.

