

# **Tomber en quenouille**

Renouer avec les savoir-faire

Mélanie Mathieu mention graphisme

Merci à Gwénaëlle Plédran, ma directrice de mémoire pour son soutien, son accompagnement, ses précieux conseils et sa patience, de m'avoir encouragé tout au long de l'écriture de cet ouvrage. Merci à Bruno Lavelle et Cécile Merckel pour leur relecture.

Merci à l'ensemble des professeurs de l'In situ Lab, Nicolas Couturier, Cécilia Gurisik, Rémi Busco pour cette formation si singulière et enrichissante et l'appétit que m'a donné le DSAA pour la recherche.

Merci à tous les acteurs du territoire de la Sauer Pechelbronn pour leur temps, leur témoignages et leur implication. Dorothé Falk et ses mille et un savoir-faire, Freddy Cuntz pour son investissement sans faille, Nathalie Sturni pour son enthousiasme, Louis Kiefer pour son histoire, Geneviève et Amand billmann pour leur vision du monde.

Merci particulièrement à Louis Eveillard, Maryam Douari, Julien Benayoun et Charles-Julien Nivert pour avoir pris le temps de répondre aux interviews et pour m'avoir permis de construire ma réflexion sur leur récit et leur expérience.

Et dernièrement, merci à Céline, Paola, Marion, Thibault, Rosalie, Noémie, Lucas, Aurélien et au futur collectif *Mauvaise graine*. Merci d'avoir cru en moi.

# Sommaire

## 7 Introduction

7 Pratiques traditionnelles et usages contemporains

## 10 Détourner les pratiques traditionnelles

10 L'ancienneté gage de tradition ?  
 11 Les machines comme outils  
 13 Louis EVEILLARD  
 16 Le choix du tricot pour un projet de design  
 19 Appréhender la forme par le fond  
 20 L'aléa dans les projets, l'erreur génère du motif  
 22 Gérer l'apport de l'erreur et de l'aléa  
 24 Open source  
 25 Le moteur maker

## 28 Singularité du faire-ensemble

28 De nouvelles communautés  
 31 Maryam DOUARI  
 33 Les outils pour inclure la participation  
 34 La place de l'inattendu  
 35 Exposer pour rassembler  
 36 La place de l'individu  
 37 La participation comme moyen  
 38 Transmission au sein des projets

## 40 La notion d'erreur dans sa forme esthétique

41 Julien BENAYOUN  
 43 Pousser l'outil dans ses retranchements  
 44 La machine comme outil d'expression  
 45 Dialogue avec la machine  
 47 S'émanciper des contraintes  
 48 Se laisser porter par l'imprévu

## 50 Conclusion

## 52 Bibliographie

Le titre de ce mémoire, l'expression « tomber en quenouille », tient son origine de la quenouille qui est un fuseau sur lequel on enroulait les fibres brutes destinées à être filées. Cette expression signifie « tomber en désuétude », « être laissé à l'abandon ».

Ce mémoire a été réalisé autour de trois interviews principales avec des designers, autour de questions concernant leur travail, leur méthodologie et leur approche du design. Les discours ont été légèrement adaptés pour pouvoir convenir au langage écrit.

Ces interviews sont signifiées par une disposition en deux colonnes sur chaque page. La colonne de gauche apporte les dialogues et les citations, et la colonne de droite expose la réflexion liée à ces échanges.

fig. 1 Démonstration de la tonte des moutons par Louis Kiefer



## Introduction

### Pratiques traditionnelles et usages contemporains

*« La production pour la laine, dans le temps, ils pouvaient en vivre mais ça fait 50-70 ans que c'est plus trop rentable parce que le synthétique a évolué, alors la laine a perdu en valeur, maintenant le marché chinois a pris le dessus. Mais bon, je pense que dans les prochaines années qui vont suivre jusqu'en 2025, il y aura un très gros changement et que tout va s'écrouler, tout le marché mondial.*

*Moi j'avais des moutons juste pour la viande qui sont les mêmes que pour la laine. Comme la laine ce n'est pas rentable. On vendait quand même la laine à un grossiste dans des gros sacs et lui il les pressait dans un presseur et il en faisait des ballots pour diminuer le volume et l'exporter. Aujourd'hui, c'est utilisé pour l'isolation aussi mais la laine est différente de celle pour les vêtements.*

1 Louis Kiefer, berger retraité habitant à Goersdorf (67). Interview menée le 6 février 2021 dans le cadre du mémoire.

Sur un terrain rural en pleine transition, les ressources, à peine produites, sont rachetées puis exportées en dehors de ses frontières. Un territoire plein de richesses et de savoir-faire que détiennent les habitants de ce lieu. Des savoir-faire qui ne sont pas suffisamment exploités et qui restent uniquement dans un contexte d'entre soi.

La transmission de ces connaissances vient à manquer et les savoir-faire se perdent au fil des générations ou encore, ils paraissent tellement vieux et intouchables car presque œuvres de musée à part entière, que personne n'ose les remanier, les changer, les modifier, bref, se les réapproprier. Lors de ma visite dans le village alsacien de Goersdorf, j'ai fait la rencontre de Louis Kiefer<sup>1</sup>, ancien berger. Il me raconte son métier à travers l'évolution des pratiques liées à son métier et les innombrables détails et appendices qu'offrent la tonte de laine et plus précisément la garde de moutons.

Ainsi, les pratiques anciennes disparaissent avec le temps, les savoirs sont détenus par des personnes vieillissantes et les habitudes de vie de la société de consommation d'aujourd'hui nous rendent ignorants et assistés. Les fabrications s'exportent, les matières premières s'importent et les gens oublient.

« Les fabrications s'exportent, les matières premières s'importent et les gens oublient. »

*Ça change en fonction de la race, il y a différentes sortes de laine. On pouvait encore utiliser la peau et la tanner pour faire des tapis, du cuir. Quand j'étais plus jeune, je donnais le cuir à un gars qui les tannait et je les revendais. La graisse, on peut faire beaucoup de choses avec, j'en gardais toujours un petit peu. Il y a peu de gens qui le connaissent mais c'est utile pour apaiser les bleus et les brûlures d'estomac. On mettait de la laine sale (donc grasse) directement sur le coup pour retirer l'eau du bleu. » Louis Kiefer*

Comme le raconte Louis Kiefer, aujourd'hui peu de gens se souviennent de ces astuces millénaire. Les savoir-faire sont absents des usages, perdent de leur valeur et disparaissent avec leurs porteurs. Mais que restera-t-il dans une dizaine d'années à part de vieilles machines mécaniques ou des photos noir et blanc au fond d'une pièce de musée poussiéreuse ? Que va-t-il advenir de tout cela si personne ne reprend le flambeau ? Et comment le reprendre ? Exercer ces métiers ancestraux de la même façon et avec les mêmes outils ne ferait qu'accentuer leur muséification. A quel point peut-on se laisser porter par les nouveaux outils et moyens de notre temps ? Comment ces techniques peuvent-elles toujours nous servir dans notre monde actuel ? Que faut-il garder de cet héritage culturel ?

### **Comment le design peut-il nous faire renouer avec les savoir-faire ?**

Dans un premier temps nous verrons comment le détournement de pratiques traditionnelles est porteur d'un design contemporain. Cette singularité d'un faire-ensemble constitue une nouvelle modalité de conception pour le designer, impliquant des aléas. La notion d'erreur devient alors une nouvelle norme de la création. Afin de mener à bien cette recherche et d'être au plus près des processus de création des différentes personnalités en lien avec la fabrication, j'ai effectué plusieurs rencontres et interviews avec des "sachants" - des personnes qui possèdent de la connaissance, des savoir-faire et une expérience. Ce mémoire fonctionne donc dans un aller-retour constant entre ma discussion avec ces "sachants-fabricants" et ma réflexion sur ce sujet.



fig. 2 Anni Albers dans son atelier au Black Mountain College 1937. Photograph by Helen M.

# Détourner les pratiques traditionnelles

## L'ancienneté gage de tradition ?

L'évocation du terme « savoir-faire » aujourd'hui, fait souvent appel à celui de « tradition », cette idée que l'ancienneté de la pratique d'une technique en fait son efficacité et par le même procédé, sa valeur et sa reconnaissance. Cette idée concerne surtout les savoir-faire dits « artisanaux », ceux qui touchent aux matériaux bruts comme le bois, la pierre, le métal, le textile... Plus une entreprise aura une pratique traditionnelle et ancestrale dans son processus de création, plus elle obtiendra de la reconnaissance vis-à-vis des usagers et des clients de ce secteur. Cette assertion se vérifie quand on commence à faire le tour des brochures et sites internet de ces entreprises.

« Notre expertise en menuiserie est de plus de 20 ans »<sup>2</sup>

« Menuisier-charpentier depuis 1996 »<sup>3</sup>

« Depuis plus de 50 ans, la Menuiserie [...] conçoit des aménagements intérieurs sur mesure »<sup>4</sup>

<sup>2</sup> MCM menuiseries, page consultée le 19 février 2021, <<https://www.menuiserie-alsace/>>

<sup>3</sup> Wild's Wood, page consultée le 19 février 2021, <<https://www.wildwoodalsace.com/>>

<sup>4</sup> Menuiserie Erhard Roger, page consultée le 19 février 2021, <<https://menuiserie-erhard.fr/>>

La muséification des savoir-faire est intrinsèquement liée à cette habitude et elles se tirent mutuellement vers une perte de savoir. La validation par l'ancienneté tend pourtant à se faire renverser petit à petit par une validation par l'expérience. De nouvelles pratiques voient le jour, se réapproprient les techniques et outils traditionnels et les détournent au profit d'une modernisation des savoir-faire. Usant de nouveaux outils, de nouvelles machines et d'une nouvelle vision du fait de concevoir, de nouvelles générations d'artisans hackers se développent. Ces néo-artisans développent alors des techniques nouvelles, essentiellement numériques et revisitent ainsi l'aspect traditionnel de l'artisanat. Sans le rejeter, il est de fait modifié voire détourné par les techniques numériques.

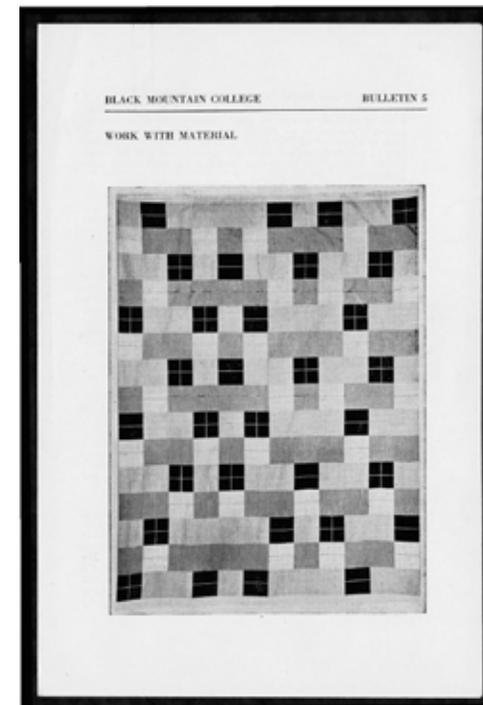
## Les machines comme outils

« Les machines réduisent l'ennui de la répétition, des tâches répétitives, d'un autre côté, elles limitent le jeu de l'imagination à la phase préliminaire de la production [...]

<sup>5</sup> Anni Albers, « Work with Material », Black Mountain College Bulletin, no 5, Asheville, University of North Carolina, 1938

**fig. 3** Anni Albers, « Work with Material », Black Mountain College Bulletin, no 5, Asheville, University of North Carolina, 1938

*Aucune variation n'est possible dès lors que le processus de production est lancé [...] Ainsi, nous constatons que pour un tisserand, par exemple, le métier à tisser à pied permet une bien plus grande variété de résultats qu'un métier à tisser mécanique automatique »<sup>5</sup>*



L'apparition des machines de production au début du 19ème siècle, avec la révolution industrielle et la mise en place des chaînes de fordisme, ont créé une fracture entre les pratiques artisanales et la production à grande échelle. Les rouages mécaniques en sont venus petit à petit à remplacer les mains et la réflexion humaine par des mouvements programmés, calculés et sans erreur.

Encore aujourd'hui, l'intégration de machines de plus en plus automatisées dans le processus de création interpelle quant à la façon dont viennent à se transformer les pratiques des savoir-faire. La prise en main par une machine de la tâche incombant à un être humain questionne la marge de manœuvre restante pour la créativité et l'inattendu. C'est le cas d'Anni Albers - tisserande formée au Bauhaus à partir de 1922 - qui dénonce l'enfermement de la créativité humaine dans une production millimétrée de machines aliénantes.

6 Louis Eveillard, *Le Tricodeur*, 2014-2015, Page consultée le 17 mars 2021, <<https://louiseveillard.com/projets/le-tricodeur>>

fig. 4 Anni Albers dans son atelier au Black Mountain College 1937. Photograph by Helen M.



La déconstruction de cette vision des outils mécaniques et numériques et le détournement de ces derniers a permis de les réduire à l'échelle d'outils sur lesquels s'appuyer plutôt que de barrières contraignant la création. C'est notamment sur ce détournement que le designer graphique Louis Eveillard, dans son projet *Le Tricodeur*<sup>6</sup>, fait tomber la barrière du traditionnel et emmène le tricot dans une dimension expérimentale. Il détourne une tricoteuse électronique et la "hacke" : en branchant la machine à un ordinateur et en la connectant à un programme processing, il peut alors générer des motifs à partir de graphiques ou de photographies. La fonction première du tricot, qui était d'habiller, devient alors un outil d'illustration et de transmission de données visuelles.

## Louis Eveillard<sup>7</sup>

*« J'ai fait 5 années d'études à l'ESAAT d'Amiens en design graphique, donc je suis arrivé au design par le graphisme. La question de l'image et de la forme, c'est ça qui m'a d'abord intéressé. Aujourd'hui mon activité de designer est tout à fait généraliste, j'ai tendance à me laisser la possibilité d'aller chercher aussi du côté du design d'objet, du design d'espace en fonction des projets. Je trouve ça dommage de se dire que les designers graphiques doivent se limiter à des disciplines du design graphique » L.E.*

7 Louis Eveillard, designer indépendant à Paris. Interview menée le 10 février 2021 dans le cadre du mémoire.

*« Le design graphique, c'est mon bagage et je m'en sers comme tel dans le cas du tricodeur. Quand je me suis retrouvé à faire une résidence d'artiste et un workshop, il y avait évidemment l'idée de s'appuyer sur ce savoir-faire design graphique et de travailler les questions de représentation. Notamment, la notion qui m'a intéressé, c'est la notion de représentation de données : de passer de jeux de données abstraits, de grands tableaux, à des formes qui vont être plus faciles à observer, à analyser et pour mieux comprendre ces données, mieux les percevoir.*

8 Le designer spécialisé pratique un design centré autour d'une matière d'une technique ou d'un sujet particulier

9 Le designer pluridisciplinaire regroupe, dans un même projet, plusieurs disciplines pour faire groupe et travailler chacun avec sa spécialité

10 Le designer aspecialisé ne revendique ni de spécialité, ni de capacité particulière. Les choses mal faites font partie du travail. Tous les savoir-faire se retrouvent au même niveau

*C'est ce que permet le design graphique, c'est une de ses caractéristiques et c'est aussi ce qui m'intéresse dans cette discipline et dans ma pratique. Chaque designer met le curseur là où il veut mais la lisibilité de l'information est primordiale. » Louis Eveillard.*

La pluridisciplinarité dans les pratiques de design est avant tout utile pour permettre la mise en place de workshops comme peut le proposer Louis Eveillard avec le *Le Tricodeur*, mais pas uniquement. C'est une vision du design très actuelle, qui interroge la spécialité du design, et l'expertise portée par un savoir-faire technique. La spécificité du designer ne se situe-t-elle pas davantage dans sa méthode, son approche du monde, sa capacité critique ou sa compréhension des besoins et des contextes ? Peut-on alors encore parler de designer « spécialisé »<sup>8</sup> ? Designer « pluridisciplinaire »<sup>9</sup> ? Designer « aspecialisé »<sup>10</sup> ? La capacité à approcher un même sujet à travers plusieurs angles d'attaque enrichit la dimension visuelle et sémantique d'un projet.

*« Je suis assez sensible à l'aspect parfois plus artistique et plus subjectif. C'est ça qui fait la richesse du design graphique, de mêler à la fois des principes plus physiologiques : quelles sont les couleurs que l'on peut identifier, les tailles de texte qui favorisent une lisibilité optimale - et en parallèle, une certaine sensibilité à certains choix graphiques et esthétiques qui ne sont pas fonctionnels.*

*Je trouve que cette association d'un côté, de composants précis comme une recette de cuisine avec des règles à suivre, et puis d'un autre côté, un ensemble de paramètres qui sont beaucoup plus liés à la personnalité de la personne qui crée et de sa sensibilité, je trouve que c'est une association très intéressante et c'est ce qui fait la richesse du design et des productions qui peuvent en être faites.*

*La place du design graphique a été de synthétiser ces données pour les retranscrire dans le tricot. En particulier de poser la question de qu'est-ce que cette donnée peut révéler, peut dire. Ces données, on les accumule tous au travers des plateformes numériques mais on se pose rarement la question du message, de ce qu'on peut en comprendre, de ce que nous ou d'autres acteurs peuvent en déduire, donc j'avais vraiment envie d'amener les participants du workshop du tricoteur à vraiment s'emparer de ces données, essayer de voir ce qu'eux-mêmes peuvent apprendre de leur propre vie sur ces données, et ensuite à produire une forme qu'ils seraient prêts à revêtir, à afficher sur eux. »*  
Louis Eveillard

**fig. 5** Production du projet Le Tricoteur de Louis Eveillard entre les mains des participants



*« Donc se demander quelle lisibilité on veut donner aux données, et ensuite mettre en avant cette question là, sans forcément apporter une réponse mais plus en révélant ce problème qui me semble être un problème de société. Le textile était par moment un prétexte pour amener le sujet mais aussi pour faire se rencontrer une discipline un peu ancienne un peu traditionnelle avec des outils numériques plus contemporains et plus modernes.*

*Ce clash-là a permis de révéler des choses, et de créer des nouvelles formes qui n'étaient ni totalement du tricot, ni totalement du design graphique ou du code, mais vraiment un enchevêtrement d'idées et de formes qui allait un petit peu dans tous les sens. »*

**fig. 6** Machine à tricoter du projet Le Tricoteur de Louis Eveillard  
*Louis Eveillard*



**« Créer des nouvelles formes qui n'étaient ni totalement du tricot, ni totalement du design »**

## Le choix du tricot pour un projet de design

*« Tout ça c'est fait comme la plupart des projets, par une suite de circonstances et de choix, mais le projet s'est vraiment fait de manière progressive et l'idée originale c'était vraiment le détournement des machines à tricoter. Il était permis par un hack, un piratage réalisé par un électronicien fin des années 2010 et du coup ce hack étant libre et open source. J'ai pu le reproduire, m'en inspirer et ensuite imaginer tout un contexte qui justifie de connecter une machine à tricoter à un ordinateur et de lui envoyer des motifs.*

*Les choses se sont construites de manière très séquentielles et ce n'était pas du tout un grand projet dès le début que de monter ce projet de toutes pièces et avec un workshop, c'est vraiment arrivé au fur et à mesure et une étape dans une autre, c'était des manières de rebondir et d'être pertinent par rapport aux éléments que j'avais récoltés, ne pas faire les choses gratuitement parce qu'elles étaient possibles, les faire parce que ça posait des questions, ça semblait nécessaire. Voilà comment se sont articulées les choses. » Louis Eveillard*

fig. 7 Outil processing permettant de simuler le rendu d'un motif

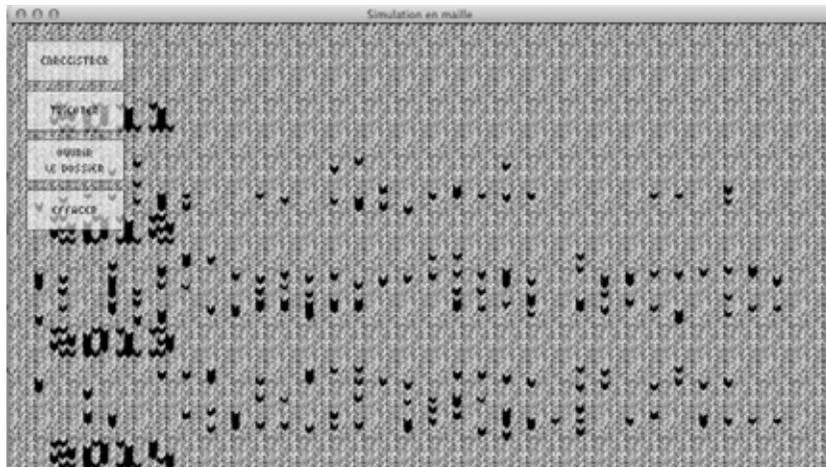


fig. 8 Productions du Tricoteur de Louis Eveillard





## Appréhender la forme par le fond

*« Lors du workshop certains avaient de l'expérience en tricot mais peu, et surtout ils ne connaissaient pas le tricot en machine donc l'enjeu du workshop, c'était déjà la question des données, la question de la lisibilité et de ce qu'on accepte de révéler à travers elles, mais c'était aussi tout le travail des savoir-faire, à la fois la connaissance du tricot machine et l'apprentissage de cette technique-là et aussi celle du code pour produire des images donc avec le recul, c'était assez ambitieux sur trois jours, d'amener des gens à s'emparer de tout ça alors que pour la plupart, ils étaient vraiment de milieux qui n'avaient rien à voir. Il y avait un dessinateur de caractère par*

11 Le projet « s'bokal », résidence d'une semaine sur la communauté de commune Sauer Pechelbronn en Alsace à Preuschdorf par le DSAA In Situ Lab, octobre 2020, Page consultée le 18 mars à 09:52 <<http://sbokal.alsace/>>

*exemple, il y avait une personne qui était dans l'évènementiel donc c'est des gens qui ne sont pas forcément habitués à créer des formes, à créer des images, et du coup le but c'était aussi de les faire sortir de leur zone de confort et de leur transmettre un savoir-faire que moi-même j'avais découvert et appris en début du projet auprès de personnes expertes de ces techniques-là.*

*Une des créations du workshop c'est une bibliothèque processing que j'ai créée et qui permettait aux participants de très rapidement simuler le rendu d'un motif en mailles de manière à créer un pont entre d'un côté le design génératif, et de l'autre la création textile d'utiliser des mailles et les machines à tricoter. C'est un outil qui permettait de faciliter le passage d'une discipline à l'autre de manière fluide, là où il y avait clairement deux temporalités, deux connaissances qui n'avaient rien à voir. » Louis Eveillard*

Le workshop est une modalité de travail, mais en plus d'être une méthodologie, c'est aussi un prétexte à la rencontre et donc à la création. Le workshop *s'bokal*<sup>11</sup> a suscité de nombreuses collaborations à travers ses ateliers ouverts et participatifs. Cet événement m'a permis de me questionner par rapport à la perte des savoir-faire sur ce territoire.

Pendant les nombreux ateliers proposés au cours de la semaine, la mise à disposition d'outils parfois inhabituels, la génération d'un espace d'expression libre et l'apparition spontanée de modes de transmission horizontaux, a permis d'alimenter ma réflexion sur la réappropriation de savoir-faire traditionnels au profit d'objets contemporains. L'atelier tricot avec sa machine à tricoter a suscité de la curiosité de la part de publics habituellement indifférents à cette pratique, il a spontanément généré des conseils entre participants pour améliorer les compétences de chacun. La balade de cueillette des plantes s'est effectuée avec un petit livret de collecte qui a permis aux marcheurs de noter et d'apprendre les particularités de chaque espèce.

Le workshop est un lieu d'expérimentation où l'aléa est un paramètre à part entière et où le designer, porteur du projet, décide ou non de se servir des résultats obtenus pour enrichir son travail.

fig. 9 et 10 Atelier tricot au workshop *s'bokal*, photos par Aurelien Le Ny

## L'aléa dans les projets, l'erreur génère du motif

*« Pour de l'expérimentation, j'aime bien me laisser la surprise du résultat, d'ailleurs la plupart du temps, il n'y a pas besoin d'utiliser de l'aléatoire pour être surpris puisque quand on crée du code pour créer des formes, c'est toujours compliqué d'anticiper ce qu'on va obtenir, même avec de l'expérience. »*

*Généralement dans la phase de prototypage il m'arrive d'utiliser de l'aléatoire pour avoir une idée de l'ampleur du système sur lequel je travaille, pour avoir une idée du type de résultat qu'il est capable de produire. Mais par la suite j'ai tendance à remplacer l'aléatoire par des paramètres qui vont être issus de capteurs liés à un flux, des choses qui sont issues d'une grande variété, mais pas des choses qui sont issues de l'aléatoire. Je cherche plutôt à les connecter à une certaine logique ou un milieu extérieur. J'aime bien hybrider les sources de données pour avoir des domaines qui ne se rencontrent habituellement pas dans une même interface, dans une même forme, dans une même image. »*  
Louis Eveillard

*« L'accident, l'erreur mais également la bêtise sont des manières d'intégrer le facteur aléatoire »<sup>12</sup>*

<sup>12</sup> Lisa Nirchio, « Les aléas du design ou l'aléatoire dans le processus de création », Art et histoire de l'art, 2018. dumas-01877194

<sup>13</sup> Ana Mir et Emili Padros, Slastic, 2009

La pratique de terrain et le travail en commun sont des façons d'expérimenter ces notions de bêtise et d'erreur.

L'art participatif met l'accent sur le rôle que joue le spectateur dans la réalisation conceptuelle de l'œuvre. Les performances artistiques, apparues dans les années 1910, ont commencé à penser l'inclusion du public et de ses réactions dans l'univers plastique du projet. Cette notion de participation générant de l'aléatoire se retrouve aussi dans le domaine du design.

Le projet *Slastic*<sup>13</sup> est un porte-manteau composé de deux points d'accroche au mur, un fil élastique tendu entre ces points et des patères métalliques dans lesquelles on peut venir y fixer un crayon. Une fois le manteau accroché, le poids du vêtement va tirer sur l'élastique et le crayon va dessiner sur la surface de fixation. Plus le vêtement est lourd ou plus il est accroché avec force, et plus le trait sera visible. Le tracé qui apparaît peu à peu sur le mur est unique pour chaque foyer, et les utilisateurs font partie intégrante du processus de création. Au-delà de braver l'éternel interdit de dessiner sur les murs, le porte-manteau traduit les habitudes de vie et les manières de chacun de ses usagers.



fig. 11 Ana Mir et Emili Padros, Slastic, 2009

## Gérer l'apport de l'erreur et de l'aléa

« L'idée, dans ce genre de projet, c'est qu'on fait toujours un point d'entrée assez ludique assez simple, et là, dans ce projet, c'était de, sans trop se poser la question, relier les points entre eux. Il y a une pratique assez courante dans les cahiers d'été, dans les journaux et cette simple action pouvait déjà donner un résultat. Mais l'hypothèse qu'on a faite sur ce projet c'est que les gens, en voyant le résultat, auraient envie de recommencer l'expérience, mais en adaptant leur création dans une sorte de boucle de rétroaction où on va faire des choix un peu plus pertinents la deuxième fois parce qu'on a vu ce que ça donnait et on se dit que s'il y a de la couleur et qu'on

14 Louis Eveillard, Point à point, installation interactive et typographique, 2015, page consultée le 18 mars 2021 <<https://louiseveillard.com/projets/point-a-point>>.

utilise deux feutres ou qu'on fait deux lignes parallèles par exemple, le résultat sera plus intéressant que si on fait un trait unique avec un feutre noir. L'idée c'était d'inciter les gens à rentrer dans cette logique de création modulaire et si la première version n'était pas intéressante, la deuxième sera plus originale, précise, créative.

Sur ce genre d'installation, le point d'entrée est toujours simple et direct, et si les gens sont curieux et que le résultat les interpelle, c'est là où on arrivera à leur donner envie de retenter, de faire une variante, de comprendre un peu mieux comment fonctionne le système, quitte à essayer de le détourner derrière, mais de leur laisser la possibilité d'entrer dans une forme de dialogue avec l'installation et pas juste en one shot « je dessine un truc et ça crée une forme et puis c'est fini quoi ». »

Louis Eveillard

Le projet *Point à point*<sup>14</sup> de Louis Eveillard est dans cette même logique, un outil de génération de formes et d'images qui traduisent un aléatoire graphique issu de la participation spontanée de l'utilisateur. Un aléatoire très bien contrôlé.



fig. 12 Page tweeter du projet point à point relié en direct avec le générateur de typographie

« C'est vraiment un sujet qui me tient à cœur de faire entrer en interaction avec une machine, mais pas de manière à lui donner des ordres qu'elle exécute mais plutôt de rentrer dans une sorte de dialogue créatif où la machine, elle, est très efficace pour déplacer des images en grand nombre, pour déplacer des pixels, pour recomposer des choses et pour les imprimer, et nous on est très efficaces pour imaginer de variantes, associer des couleurs, créer des formes et donc chaque entité a ses propres caractéristiques et le but est de créer une forme de symbiose et de créer une complémentarité, et de montrer que les machines ne vont pas nous remplacer sur des activités de création mais plutôt qu'elle peuvent être des outils assez formidables pour expérimenter, prototyper, tester des systèmes...

Et ce sont deux centres d'intelligence qui ne se marchent pas dessus quand on sait les articuler de manière sensée, c'est là où ça me paraît pertinent d'utiliser des ordinateurs pour ce genre de choses. »  
Louis Eveillard

« Le tricodeur [...] montre comment la transformation d'une machine dans une logique de création peut donner lieu à des productions

15 Sophie Fetro, « Œuvrer avec les machines numériques », Back office, no 1, Page consultée le 17 février à 10:24, <[www.revue-backoffice.com/numeros/01-faire-avec/sophie-fetro-oeuvrer-machines-numeriques](http://www.revue-backoffice.com/numeros/01-faire-avec/sophie-fetro-oeuvrer-machines-numeriques)>

16 Andreas Müller et Christian Obersteiner, « AYAB », Page consultée le 17 février 2021, <<https://ayab-knitting.com/>>

singulières pour lesquelles les dimensions esthétiques (travail de la maille), sociales (projets collaboratifs sous forme de résidences, de workshops et d'ateliers) et fonctionnelles (finalités diverses : typographie, visualisation de données, partage d'expérience, productions artistiques, etc.) sont au centre des préoccupations »<sup>15</sup>

La vision pluridisciplinaire et expérimentale est un moyen utile pour créer et rassembler autour de différents usages que sont le tricot, le code et l'analyse de données.

La transmission des connaissances et l'enrichissement qui résultent de la hiérarchie transversale lors de ces workshop et ateliers illustrent l'importance du partage d'expérience. Le hack open source utilisé par Louis Eveillard est à la base de tout le projet Le Tricodeur. Ce hack nommé Ayab a été réalisé par Andreas Müller et Christian Obersteiner<sup>16</sup> et mis en open source, de manière à être accessible à tous, sur leur site internet.

## Open source

17 MakerBeam, « MakerBeam B.V. est dans la vente et la production de petits profilés modulaires en aluminium et de matériel connexe » Page consultée le 17 février 2021, <<https://www.makerbeam.com/>>

18 Arduino, « Arduino est une plate-forme électronique open source basée sur du matériel et des logiciels faciles à utiliser », Page consultée le 17 février 2021, <<https://www.arduino.cc/>>

« *Circular Knitic est une machine entièrement open source qui est produite à l'aide d'outils de fabrication numériques, et permet ainsi d'être répliquée par tous ceux qui ont accès à une impression 3D et une découpe laser*

*Nous espérons aussi vraiment que la communauté reprendra notre travail et se développera davantage. Nous avons hâte de voir comment ce projet évoluera »<sup>19</sup>*

19 Var&Mar, *Circular Knitic*, Page consultée le 17 février 2021, <<http://var-mar.info/circular-knitic/>>

20 Makers « La culture maker est une culture contemporaine, branche de la culture Do it yourself (DIY) [...] tournée vers la technologie et la création en groupe. [...] Les domaines typiques de ces projets sont l'électronique, la robotique, l'impression 3D et l'usage des machines-outils à commande numérique, mais également des activités plus traditionnelles telles que la métallurgie, la menuiserie, les arts traditionnels et l'artisanat »

« Culture maker » Wikipédia, page consultée le 17 février 2021, <[https://fr.wikipedia.org/wiki/Culture\\_maker](https://fr.wikipedia.org/wiki/Culture_maker)>

fig. 13 Var&Mar, *Circular Knitic*, Page consultée le 17 février 2021, <<http://var-mar.info/circular-knitic/>>



Dans le même élan de détournement et d'appropriation de savoir-faire, le projet *Circular Knitic* du collectif *Var & Mar* part d'une volonté de rendre libre et accessible la pratique du textile et plus particulièrement du tricot à la machine. Ils ont conçu trois tricoteuses automatisées et reproductibles. Ces trois machines ont été réalisées à partir d'imprimantes 3D, de découpe laser, de MakerBeam<sup>17</sup> et Arduino<sup>18</sup>. L'apport d'électronique léger et accompagné d'une marche à suivre détaillée rend la fabrication d'une de ces machines excessivement simple et surtout accessible à tous.

La pratique du tricot devient un outil d'expression et de transmission et la facilitation de son accessibilité la rend vectrice de diffusion. La volonté des concepteurs de cette machine open source est clairement exprimée.

Ce projet s'inscrit dans le mouvement Maker<sup>20</sup>, qui tend vers la popularisation du « faire soi-même » à travers des projets créatifs et des outils innovants issus de domaines traditionnels comme contemporains.

## Le moteur maker

21 Chris Anderson, *Makers: The New Industrial Revolution*, éditions Crown Business, 2012.

22 Interview de Chris Anderson par Knowledge@Wharton sur son livre *Makers*, page consultée le 17 mars 2021, <<https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/makers-chris-anderson-on-diy-manufacturing/>>

« *Les makers sont des modèles de communauté et de collaboration et d'innovation du Web mais appliqués aux choses physiques.*

*Premièrement [...] nous disposons désormais d'outils de fabrication numérique de bureau qui sont bon marché, faciles et accessibles.*

*Deuxièmement, l'accès à la fabrication, l'accès aux usines et à la production de masse est désormais de plus en plus facile. [...] Ces idées ont commencé à l'écran et peuvent simplement être téléchargées dans le cloud et produites à n'importe quelle échelle. »<sup>22</sup>*

fig. 14 Page web « About » de la plateforme Boing Boing.net



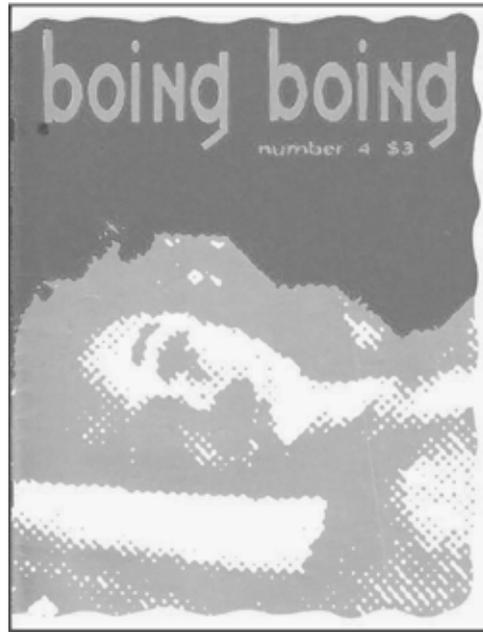


fig. 15 Différentes couvertures du fanzine Boing Boing



Bien qu'inadaptée aux particuliers, la production de masse est sortie de la niche où elle était réservée aux grandes entreprises qui conçoivent en série. Les sites de commande d'impression 3D ou encore de service de découpe laser à large échelle pleuvent sur la toile et permettent des productions à n'importe quel nombre d'exemplaires.

Cette notion de groupe et de communauté démontre que c'est par l'entraide et le faire-ensemble que les inventions se font. Dans la suite logique des groupes générés par le mouvement Makers, un zine<sup>23</sup> a vu le jour suivi d'une plateforme de partage de connaissances et de « hack », afin de rendre accessible au maximum les découvertes, trucs et astuces, nom de fournisseurs, tutoriels reliés à la pratique expérimentale des nouvelles technologies. La plateforme *BoingBoing* est aujourd'hui une des références principales de l'alimentation des pratiques makers et elle héberge un blog sur lequel des génies refont le monde à coup de questions techniques et de procédés numériques.

*« La troisième chose qui définit vraiment cela est la notion de communauté. Une des choses qui caractérise la génération web est l'instinct de faire les choses en public, l'instinct de partager, l'instinct de collaborer avec des personnes que vous ne connaissez pas, l'instinct d'appliquer la création et la production d'invention aux choses physiques... »*

*Lorsque vous voyez la puissance que le modèle d'innovation a apportée à la fabrication traditionnelle et aux biens physiques, vous pouvez voir à quel point il peut être efficace pour transformer le monde réel de la même manière que nous transformons le monde traditionnel »<sup>24</sup>*

<sup>23</sup> Zine « Publication indépendante de faible diffusion élaborée par des amateurs à propos de sujets culturels ou politiques », « fanzine » Wiktionnaire, le dictionnaire libre. Page consultée le 19 mars 2021, <<https://fr.wikipedia.org/wiki/Fanzine>>

<sup>24</sup> op. cit. Interview de Chris Anderson par Knowledge@Wharton sur son livre *Makers*



fig. 16 Couvertures du fanzine Boing Boing n°2

# Singularité du faire-ensemble

## De nouvelles communautés

Les pratiques communautaires sont un moteur inestimable pour la sauvegarde et la pérennisation des savoir-faire. Que ce soit avec des participants makers comme on a pu le voir, mais aussi lorsque ces contributeurs ne sont pas acculturés à toutes ces techniques. Les ateliers, plateformes et workshops deviennent alors vecteurs d'apprentissage en plus d'être moteurs de partage. Ces transmissions horizontales s'effectuent dans des *Tiers-Lieu*<sup>25</sup>.

Ces zones de rassemblement sont porteuses de projets et de mobilisations autour de l'innovation technique. Le *Fab lab* est une sous-catégorie de *Tiers-Lieu* qui met à disposition des outils et des machines afin de favoriser et d'équiper les idées et de les concrétiser. En plus de donner des moyens techniques aux utilisateurs de ces outils, le *FabLab* offre la possibilité de rencontrer et de faire ensemble. Il encourage et promeut le « faire ensemble » et la communauté. Cette pratique de la création rejoint la définition de design pluridisciplinaire évoquée au début de ce mémoire. Le principe de la fabrication, impliquant plusieurs spécialités et connaissances de personnes distinctes, se retrouve dans le design et dans l'art. Cette idée de « travailler avec » afin de « travailler pour », que ce soit dans le design ou dans l'art, l'implication de l'utilisateur, du passant, du public dans un processus de création, apportent une couche supplémentaire au projet et enrichissent son processus de création et de ce fait, son résultat.

*« Le Tiers-Lieu au final ce n'est qu'un outil. Le Tiers-Lieu en lui-même n'apporte pas de solution. Il apporte juste la possibilité aux gens de s'appropriier ces nouveaux modèles et d'essayer d'en faire quelque chose de positif »*<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Tiers-Lieux « Espaces physiques ou virtuels de rencontres entre personnes et compétences variées qui n'ont pas forcément vocation à se croiser. [...] les espaces de coworking, les FabLab, les HackerSpace, les RepairCafé, les jardins partagés et autres habitats partagés ou entreprises ouvertes, le « Tiers Lieu » est devenu une marque collective où l'on pense ces singularités nécessaires [...] dans un écosystème global ayant son propre langage [...] focalisé vers l'émergence de projets collectifs permettant de co-créer et conserver de la valeur sur les territoires ». Movilab.org, page consultée le 19 mars 2021 <<https://movilab.org>>

<sup>26</sup> Pierre Trendel, Co-fondateur du *Mutualab* à Lille

<sup>27</sup> op. cit. Designer pluridisciplinaire (n°9)

<sup>28</sup> Yoyo Gonthier, *Le nuage qui parlait*, page consultée le 17 février 2021, <<https://www.yoyogonthier.com>>



fig. 17 Makerland, juillet 2020, atelier découverte de la forge

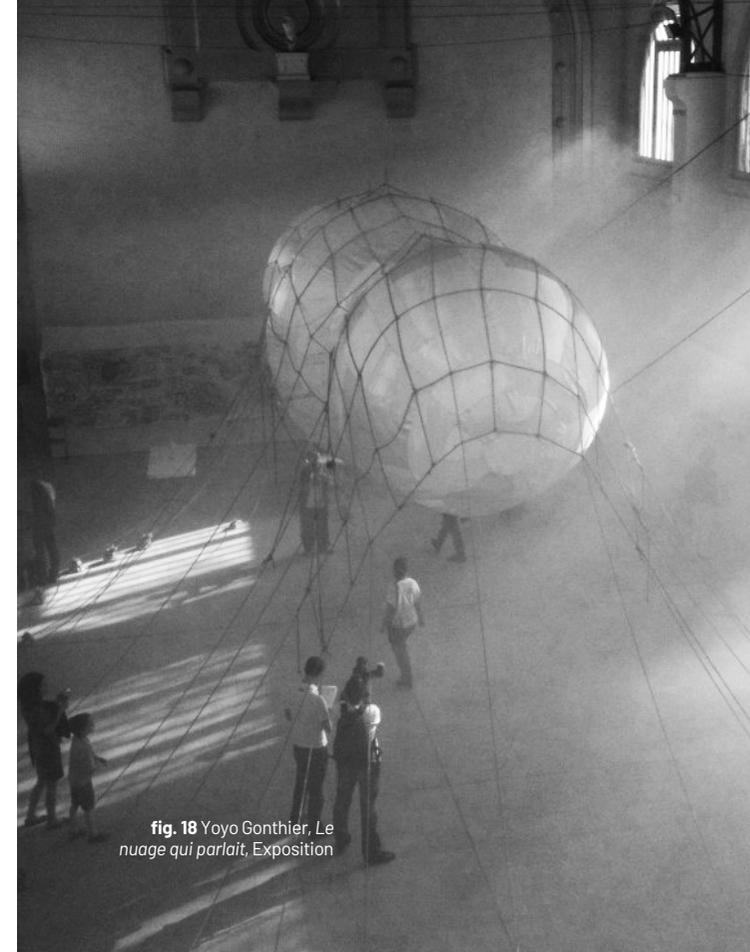


fig. 18 Yoyo Gonthier, *Le nuage qui parlait*, Exposition

Le déroulé de la conception du projet *Le nuage qui parlait*<sup>28</sup> de Yoyo Gonthier a permis à un ensemble de personnes de pouvoir s'exprimer autour la notion d'engagement en leur donnant comme médium la broderie. Ce médium a enclenché l'organisation de petits ateliers pour permettre à ceux qui ne savaient pas faire d'apprendre sur le tas les rudiments de la broderie. Cet ensemble de niveaux disparates a permis premièrement l'émergence d'une diversité d'esthétique et de techniques, et deuxièmement l'apparition d'une cohésion de groupe autour du projet commun. La fabrication collective de l'œuvre a engendré le rassemblement des participants et la création d'une communauté forte et impliquée dans le projet. Yoyo Gonthier propose à chacun·e de faire porter sa voix sur un sujet essentiel et achève de souder cette communauté à travers une longue procession avec l'objet d'art terminé avant de le laisser s'envoler en rassemblant tous les témoignages en un seul et même sujet.



fig. 19 Bonnet communautaire réalisé à l'issu du workshop s'bokal

Inspiré par ce projet à grande échelle, le bonnet communautaire tricoté par les mains des habitants de la Sauer Pechelbronn a vu le jour grâce à l'atelier tricot mené lors du workshop *s'bokal* à Preuschedorf en Alsace en octobre 2020. Ce moment de partage des savoir-faire autour de la laine a donné naissance à une multitude de singularités tant par le niveau d'expertise que par le choix du point ou la teinte de la laine. Une fois assemblés, ces échantillons de savoir-faire ont donné naissance à un objet unique et riche d'anecdotes. Faire ensemble, faire avec des gens qui ne savent pas faire, conduit à une nouvelle esthétique, une esthétique de la diversité. Ce bonnet illustre la petite tranche de vie et de partage vécue au cours de l'atelier et cet accessoire si spécial s'inscrit alors au sein de l'histoire du lieu.

## Maryam Douari<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Graphiste dans le collectif de « Ne rougissez pas ! », Interview menée le 16 février 2021 dans le cadre du mémoire

*« Dans le collectif Ne rougissez pas ! il y a plusieurs pôles. D'abord il y a : un pôle pour tout ce qui va être de l'ordre de la production - quand je dis production, je parle de graphisme pur (identité visuelle, cartographie, affiche, illustration, édition). Sur tout ce qui est plus volume (signalétique, décors, habillage, mobilier ou création d'objet), on va plus travailler sur des banques de formes, des choses qu'on peut générer, qu'on va pouvoir réappliquer sur du volume. Ce n'est pas tout à fait le même travail et en plus ça se fait souvent en participatif. Après il y a un autre pôle qu'on appelle "à plusieurs mains" et c'est tout ce qui est chantier, workshop et création de dispositifs*

*On a réaménagé tout un local dans une cité à Villeneuve saint Georges. Sur le Local qui sourit<sup>30</sup>, on est arrivé au tout début dans une cité qui est censée être détruite. L'organisme qui gère tout le parc d'habitation hlm ne nous a pas vraiment prévenus qu'on allait avoir un local pour une cité qui n'existerait plus d'ici quelques années. On a hésité à aller sur ce projet-là. Est-ce qu'on est là pour faire doucement passer l'idée que la cité va être détruite ? En discutant avec le directeur, il a expliqué qu'il voulait générer de la participation sur des quartiers. Il a fini par nous dire que ce serait possible d'envisager une suite. Il nous a promis que si on s'engageait sur le projet, on pourrait continuer et avoir un suivi dans le temps et une valorisation de la mémoire du quartier »*  
Maryam Douari

<sup>30</sup> Ne rougissez pas!, « Le local qui sourit », Villeneuve-Saint-Georges, 2019, Page consultée le 18 mars à 12:11 <<http://www.nerougissezpas.fr/projets/chantiers/le-local-qui-sourit-2/>>

Le processus de création du pôle « à plusieurs mains » implique une collaboration entre des sachants, des designers et des usagers.

Dans cette multitude de participants, parle-t-on d'une collaboration entre designers et donc d'un collectif ? Les habitants et sachants seraient alors considérés comme concepteurs et fabricants de leur lieu de vie et d'expérience.

Parle-t-on d'une collaboration de plusieurs spécialistes ? Ils seraient alors les experts de leur lieu de vie, consultés en tant que tels par les designers pour collaborer en s'appuyant sur leurs connaissances. La vision pluridisciplinaire dont nous avons déjà parlé plus haut dans ce mémoire résonne dans l'idée d'une participation non hiérarchisée entre designer et public, requestionnant une vision spécialisée de la création.



fig. 20 Rideau de fer du local qui sourit peint par les enfants de la cité

« On a fait chaque étape du chantier avec les enfants et petit à petit les adultes sont venus »

« On a mené le projet en plusieurs temps, les premiers ateliers étaient de la concertation. On s'est mis dans le local ; à l'époque il n'y avait rien du tout (deux trois chaises, une table...) et on n'avait pas trop d'outils de communication pour pouvoir ramener du monde à l'intérieur. On a amené tout ce qu'on pouvait pour faire du bruit, pour que les gens s'approchent et au début c'est surtout les enfants qui sont venus. On a commencé à discuter un peu avec de ce qu'ils avaient envie de faire dans ce local comment ils l'imaginent et on s'est surtout concentrés sur comment on pouvait le meubler.

À la suite de ça, il y a eu tout un chantier de construction où on a construit de petits tabourets, des tables. On a fait chaque étape du chantier avec les enfants et petit à petit les adultes sont venus participer au projet, et ça a permis de créer une belle dynamique sur le quartier.

C'est un projet qu'on continue de porter aujourd'hui parce qu'on a créé un livre sur la cité et on va pouvoir l'éditer bientôt. Sous forme d'enquêtes, on a pu rencontrer les habitants de la cité et dans le livre, tu as des portraits avec des cartographies, etc. On en est très fiers parce que ça fait deux ans qu'on est sur la ville et il y a eu plein de petits projets différents pour en arriver à ce livre. »  
Maryam Douari

## Les outils pour inclure la participation

« Le tout premier atelier, c'était une balade photographique dans le quartier. On était partis avec les enfants avec un petit système de rhodoïd sur un cadre qu'on avait inventé et ils pouvaient dessiner sur le rhodoïd, en fermant un œil, les formes qu'ils voyaient dans la cité. On leur avait donné une sorte de liste de courses de choses qu'ils devaient récupérer dans la cité et ils ont ramené 5-6 formes et on est partis de ces formes là pour décliner toute l'identité du local. C'est ce qu'on retrouve sur le mobilier du local : ce sont des silhouettes de bâtiment de feuille de tout ce qu'ils ont pu trouver. La typo est modulaire et est un assemblage de toutes ces formes-là. »

« On prend toujours le temps de rencontrer les gens, de comprendre les problématiques du territoire, de savoir ce qu'ils ont envie de faire avec nous, et ensuite on mène un projet très spécifique, premièrement pour que nous on ne s'ennuie pas, et deuxièmement pour que ce ne soit pas un copié collé et que l'invention ne se perde pas. »  
Maryam Douari

fig. 21 et 22 Atelier d'affichage de rue et de sérigraphie d'affiches



## La place de l'inattendu

« On se laisse facilement surprendre, on aime bien créer plein d'outils très figés avec des contraintes assez fortes. Quand on est avec des enfants un peu plus grands ou avec des adultes, on peut faire des ateliers qui sont moins guidés, mais souvent on a quand même besoin d'un cadre qui est très serré au départ parce que, justement, ce sont des gens qui n'ont pas l'habitude de créer ou d'être dans une démarche créative. Pour eux, c'est vraiment important de pouvoir se baser sur des outils et ça les rassure, et petit à petit quand ils prennent confiance, ils peuvent sortir du cadre qu'on impose et on n'hésite pas à prendre, même si ce n'était pas attendu. Pour les participants, je trouve que ça crée une relation de confiance parce qu'on ne les met pas en difficulté au départ, plutôt que de te dire qu'au début tu vas faire appel et confiance à leur créativité débordante, ça peut créer des situations de tétanie devant la page blanche où la personne ne sait pas par où commencer.

Avec des formes simples, des fiches outils, des cartes d'identité, des cartographies et toute les choses que tu peux amener au départ, ça génère à la fin une grosse fierté de la personne qui a participé parce qu'elle se dit "j'ai fait un truc qui a du sens, qui me ressemble, qui est beau et puis en plus j'ai pu sortir du cadre". On fait toujours attention à ce que ce soit une mise en valeur du participant, que les personnes soient fières de ce qu'elles ont fait et de le voir affiché dans l'espace public et que ce soit vraiment quelque chose d'utile. »  
Maryam Douari

Le processus de création dont l'utilisateur fait partie est délimité par des outils conçus par le designer. Le designer conçoit l'ensemble de la boîte à outils de l'utilisateur et pose des contraintes non limitantes sur lesquelles il peut s'appuyer et se référer comme par exemple les plaques de rhodoïd et la consigne d'aller dessiner n'importe quelle forme dans toute la cité.

Ces contraintes servent à cadrer la création et à dynamiser la production. Le designer outilleur redirige l'énergie de la spontanéité pour la réinjecter dans le projet. L'ensemble des outils appartient à un écosystème qui concrétise le projet dans son ensemble et qui permet aux usagers de se projeter. Une zone d'expression qui laisse parfois place à des propositions inattendues. L'équilibre à trouver est alors celui de laisser la place à l'utilisateur de s'exprimer sans le perdre avec trop peu de contraintes et celui d'accompagner l'utilisateur sans pour autant l'enfermer dans une production trop impersonnelle.

## Exposer pour rassembler

La volonté de faire voir et de permettre de montrer est un des principaux moteurs du collectif *Ne rougissez pas !* Cette méthodologie fait partie intégrante de leur processus de création quel que soit le projet. Cette intention de montrer rajoute une strate à la démarche participative du projet. L'équipe de designer a tout intérêt à promouvoir pour rassembler explique Brigitte Auziol<sup>32</sup>.

L'exposition et la pratique publique de la conception du projet dont Maryam Douari fait part est ce qui a permis aux adultes de rejoindre peu à peu le *Local qui sourit*.

Dans le design comme dans l'art, révéler son travail au public implique forcément une réaction de sa part et les résidences/projets d'artistes et de designers à la vue des passants renversent les conventions de conceptions habituelles, dans un bureau, entre quatre murs et donc loin du regard du public. Ce regard a un impact sur le processus de création tout au long du projet. Au début, pendant, il va et à la fin quand tout est achevé.

Ce terme emprunté au titre du livre de Jean Marc Poinot<sup>33</sup> redéfinit parfaitement les conditions d'exercice d'un design participatif dans un lieu public.

En plus de pouvoir participer, le public peut alors produire et ensuite lui-même exposer ou être exposé dans l'espace public, et cet attention portée à la création participative valorise l'individu dans sa capacité à faire. Il ne s'agit pas seulement de savoir-faire, pour les personnes qui ne sont pas habituées à « faire » il y a aussi une part d'émotionnel, d'estime de soi, qui passe par l'objet et la fierté de l'avoir créé. Le public s'approprie le projet.

« Il est certainement possible d'affirmer que la pratique de l'exposition est consubstantielle à celle de la pratique du design.

L'activité de conception est proche de celle de la présentation dans le cadre d'une exposition. Ce sont des activités indissociables pour le designer : concevoir, c'est aussi savoir valoriser et soutenir ce que l'on fait »<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Brigitte Auziol, Exposer le design : Formes et intentions, thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, sous la direction de Marie-Sylvie Poli, Avignon, Avignon Université, 2019.

<sup>32</sup> Professeure en Design diplômée de l'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs de Paris, titulaire d'un master en sciences de l'information et de la communication.

« Des créations pas forcément attendues, [...] s'offrent dorénavant comme autant de formules artistiques. Fi de l'espace d'exposition des galeries et du musée. On entre dans l'ère de l'« atelier sans murs »<sup>33</sup>

Dès les années 1950-1960 [...] ce principe de participation cesse d'intriguer et le public se plie de bonne grâce à l'invitation que lui fait l'artiste de "contribuer" à la création »<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Jean Marc Poinot, L'atelier sans mur, textes 1978-1990, aux éditions Art-Édition, paru en 1991.

<sup>34</sup> MAC/VAL, Participa(tion) 2014, livre colloque-événement, article de Paul Ardenne "Implication de l'artiste dans l'espace public et participation des publics"

## La place de l'individu

*« Il y a certains chantiers où c'est d'autant plus important de valoriser le travail des participants, comme les chantiers de réinsertion par exemple. Quand tu travailles avec des jeunes ados/adultes qui sortent de prison, il faut qu'il y ait un accompagnement et un apprentissage technique avec les outils : il y en a qui n'ont jamais touché un crayon ou une scie sauteuse ; découvrir une technique c'est très valorisant pour eux. Ils ont créé tout une signalétique dans une cité, ils l'ont fabriqué de A à Z, les formes, les symboles, les noms associés, ils ont découpé le bois, ils ont peint le bois, ils l'ont poncé... Ils ont vraiment tout fait eux-mêmes et après ils sont allés accrocher les panneaux dans la cité. Le fait qu'ils participent à tout ça, fait qu'il a moins de chance que ce soit détérioré.*

*Tout le monde les a vu bosser pendant une semaine dans la cité, donc ils ne se disent pas que c'est la mairie qui est venue poser des « trucs » et ça permet que tout le monde s'approprie ce qui a été fait »*  
Maryam Douari

La collectivité locale politique que le maire représente est rejetée par les habitants en réaction aux interventions extérieures prises « d'en haut » déconnectées du terrain. La démarche collective du *Local qui sourit* et d'autres projets menés par *Ne rougissez pas !* retourne à l'essence même de ce que le collectif et la collectivité signifient. Ce processus de création permet aux habitants de se réconcilier avec les instances publiques en étant considéré comme acteurs et participant aux prises décisions dans les projets.



fig. 23 Atelier sérigraphie au *Local qui sourit* avec les enfants

## La participation comme moyen

*« Dans cet exemple [projet "Faites la place !" du collectif FAITES ! Paris, 2016], la participation ne semble pas être une fin, mais un moyen de chercher des formes complexes par ajouts successifs de couches à la forme initiale. [...] la dynamique participative est première : avant de participer au projet, ils participent à la construction du cadre dans lequel il se déroulera.*

*[...] les designers ne voient pas les visiteurs comme un prétexte pour produire des formes, mais comme un réseau d'actions, d'usages, de savoirs, d'idées, une matière même du projet »<sup>35</sup>*

Le contributeur du projet n'est plus seulement un but à atteindre pour le collectif. Cette vision de la participation amène une nouvelle dimension où le public devient partie intégrante du projet, il définit le cadre de travail et apporte des réponses aux questionnements de territoire.

Le rôle du designer devient alors celui d'un concepteur d'outils pour encadrer et augmenter ces productions et propositions. Comme l'a dit Maryam Douari, imposer un cadre aux participants permet de les mettre en confiance et de les laisser s'affranchir de cette contrainte quand ils s'en sentent capables. Le designer devient alors un stimulus, une boîte à outils de la conception publique.

<sup>35</sup> Marine Royer, « Concevoir en portant attention aux milieux. Étude sur les modalités d'exposition du design de la participation. », Design Art Media, Page consultée le 17 février 2021, <<https://journal.dampress.org/issues/lexposition-de-design-concevoir-en-portant-attention-aux-milieux-etude-sur-les-modalites-dexposition-du-design-de-la-participation#fn:20>>



fig. 24 Projet CAPLA du collectif Ya+K dans le cadre du projet *Faites la place*

## Transmission au sein des projets

*« On essaie toujours d'amener une pratique, même s'ils ne participent pas à toutes les phases, mais qu'il y ait toujours au moins une manipulation où on peut leur apprendre quelque chose et que ce soit pas seulement eux qui nous donnent. »*

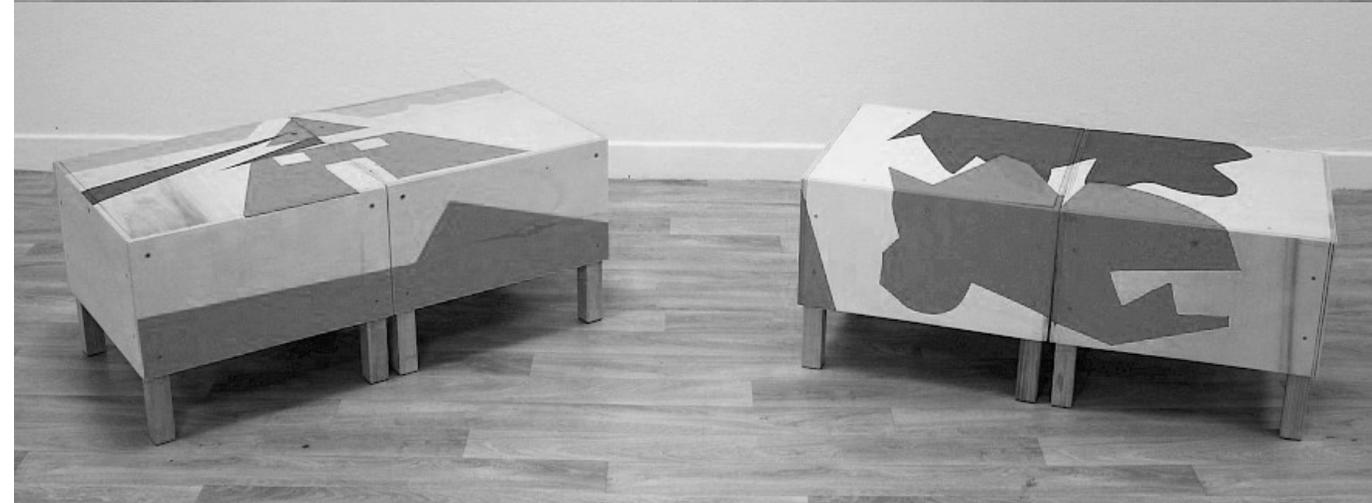
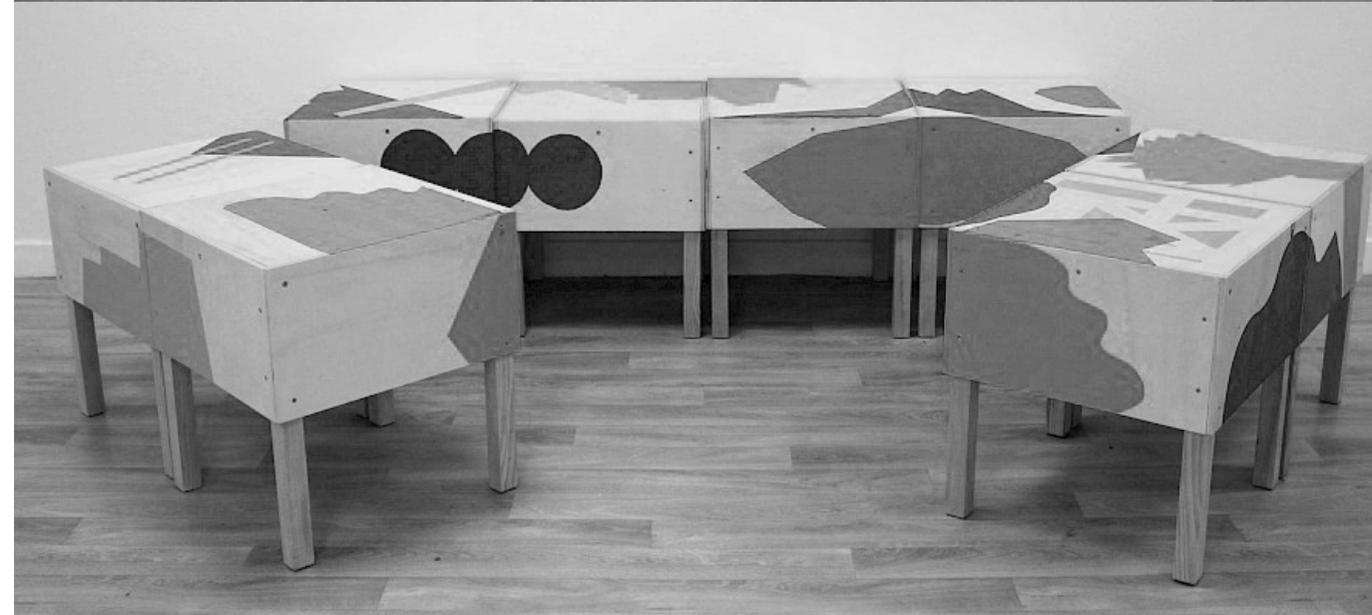
*Pendant le confinement on a été obligés de mettre en place des systèmes de récolte à distance mais on n'est pas hyper confortables avec ça. Ça perd tout le sens de ce qu'on fait si on essaie d'apprendre quelque chose à distance. Il n'y a pas de geste, il n'y a pas de groupe. »*  
Maryam Douari

L'arrivée de la pandémie Covid et l'apparition de distanciations sociales a permis de se rendre compte de l'importance du lien physique à l'heure du numérique. Les avancées et innovations dans les outils numériques de communication ne peuvent fournir d'équivalent à la transmission directe. De ce point de vue, la transmission par le geste, par l'exemple, par le faire, n'est pas prête de disparaître.



**fig. 25** Peinture en groupe du rideau de fer du Local qui sourit

**fig. 27** Mobilier du Local qui sourit co-construit avec les enfants de la cité



## La notion d'erreur dans sa forme esthétique



fig. 28 Impression  
céramique de Thibault  
Menoret à Bold design

## Julien Benayoun<sup>36</sup>

*« Au début, on ne maîtrisait pas du tout la technique d'impression 3D des pots de fil, on n'a jamais été formés dessus. On a co-créé une imprimante 3D pot de fil en 2015 avec une*

**36** Designer produit, travaillant chez Bold design. Interview menée le 4 février 2021 dans le cadre du mémoire.

*entreprise parisienne et donc on a eu le premier prototype à l'agence, donc nouvel outil, en ayant des notions ; nous on modélisait depuis des*

*années déjà, et la question c'était : comment on produit des formes avec cet outil-là ? À partir de quel fichier numérique ? Quelle tête doit avoir ce fichier numérique pour produire quelle forme ? On avait des premières idées qui sont arrivées assez vite. À*

**37** Extruder « Façonner par pressage, filage, etc., une matière malléable ou fluidifiée. » « Extruder », CNRTL, page consultée le 20 mars 2021, <<https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/extruder>>

*cette époque-là, on a appelé un des cofondateurs de l'entreprise qui produit les imprimantes 3D et on lui a demandé « Est ce que tu penses qu'on peut imprimer cette forme-là dans ce sens-là est ce que ça va marcher*

*? ». Il m'a dit « Je n'en sais rien, on ne l'a jamais fait et on n'a pas tant de temps que ça pour tester tous les types d'impression, il faut essayer ».*

**« On est devenu les bêta testeurs de la machine »**

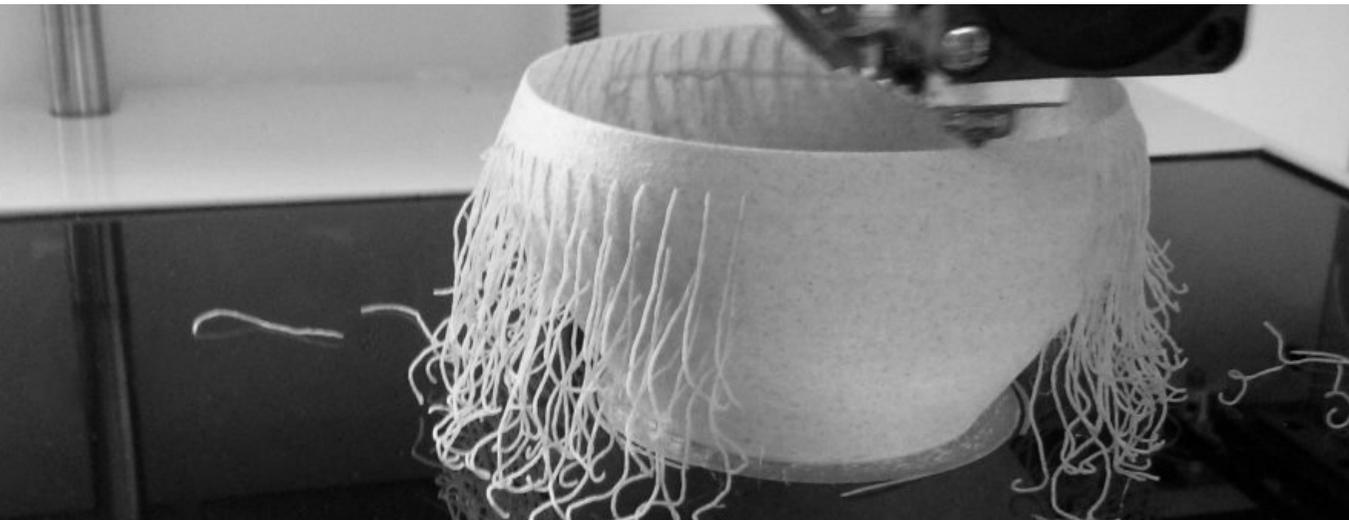
*On a commencé comme ça et très vite on est devenu les bêta testeurs de la machine en se posant des questions assez candides, des intuitions sur « Est ce qu'on peut imprimer ça ou ça et si on voulait l'imprimer comment on ferait ? ». Parmi ces questions il y avait « Est ce qu'on peut générer un poil ? » (a priori oui, parce que la machine extrude<sup>37</sup> et ça génère un long poil assez fin) et « À quoi devrait ressembler les fichiers si je voulais que la machine produise un poil et l'imprime ? »*

*Julien Benayoun*

« On est donc arrivés avec une première technique, qui ne ressemble plus du tout à la technique de génération de fichier qu'on utilise aujourd'hui. Là on en est à la troisième génération de poilu, on avait fait une première forme centrale et un truc qui gravitait autour pour forcer la machine ponctuellement à sortir et s'extraire de la forme générale et à continuer d'extruder ce qui s'apparentait à un poil, et ensuite à continuer d'imprimer la forme de base et donc logiquement ce poil-là allait se coller à la surface du vase pendant que ça continuait d'imprimer.

C'étaient les tout premiers poilus. Les premiers tests à l'époque étaient en PLA basique transparent et en faisant les premiers poils dans cette matière, on a senti assez vite qu'avec le côté organique, naturel et chaotique de tout ça, on n'était pas forcément satisfaits par ce rendu de matière très plastique et ça nous a inspirés d'aller voir d'autres matériaux. Il y avait des matériaux qui correspondaient bien, des PLA de type végétal, avec bambou, noix de coco et mélange de bois clair, et ça a créé cette petite collection avec des caractères différents en fonction des couleurs apportées par la charge végétale »  
Julien Benayoun

fig. 29 Prémices d'impression de Bold design et premiers poils



Julien Benayoun est un designer qui possède des connaissances techniques sur les imprimantes 3D et sur leurs capacités et limites. Il entretient une relation expérimentale avec ces machines numériques et les utilise comme un outil avant tout. Son approche "faire malgré tout" est le point déclencheur de nombreux inattendus qui sont venus, après appréhension et compréhension, venu enrichir son travail et ses connaissances.

## Pousser l'outil dans ses retranchements

« On fonctionne beaucoup comme ça : une première question, puis on va mettre en œuvre des choses pour pouvoir tester, pour pouvoir répondre à la question. Parfois ça y répond très simplement, très rapidement, parfois ça amène d'autres questions, dans ce cas on va encore y répondre et c'est comme ça que depuis 2016, on étoffe ce qu'on appelle nos cahiers d'idées 3D.

fig. 30 Premiers test d'impression de Bold design

On peut avoir des intuitions qui vont générer un croquis très rapidement, mais il faut vraiment tester la chose et ne pas rester dans notre tête ou sur le papier. On va très vite générer un fichier, très vite imprimer, souvent observer ce que ça produit. Voir ce que fait l'outil, - l'outil qui n'est pas la main, ce n'est pas la main qui guide le geste etc. Moi je regarde l'outil qui est une prolongation de tout ça - et en fonction de ce que la machine fait : ce qu'elle fait bien et ce qu'elle fait mal - souvent ce qu'elle fait mal c'est plus intéressant que ce qu'elle fait bien - on bâtit là-dessus. Typiquement le poilu qui pourrait sembler être un défaut ou en tout cas quelque chose qu'on essaie d'éviter sur une impression traditionnelle, et bien là c'est ça qui crée tout l'intérêt et le caractère de l'objet

Le poil n'est pas arrivé par hasard. On s'est formé sur la machine et sur l'impression 3D par la pratique. On n'a pas suivi de formation parce qu'à l'époque il n'en existait pas. C'est nous maintenant qui donnons des formations et ça s'est beaucoup développé en quelques années, et de toute façon on n'aurait pas cherché de formation pour ça. Et puis tant mieux parce qu'on aurait été influencés, on a vraiment abordé cet outil à notre manière, sans idées reçues. » Julien Benayoun



Imaginer, fictionner, penser dans la théorie sont des méthodes difficilement applicables quand elles s'inscrivent dans des processus de création impliquant des outils numériques complexes comme l'imprimante 3D. Passer rapidement au concret et expérimenter permet de pouvoir constater et rebondir sur les résultats obtenus et entretenir ce dialogue avec la machine évoqué par Julien Benayoun. La machine ayant sa propre langue, il est primordial de la cerner, de la comprendre et de la pousser dans ses retranchements pour pouvoir l'exploiter au maximum. Pousser l'outil numérique à faire des erreurs en créant des paradoxes dans les données qui sont rentrées ou en lui demandant des tâches pour lesquelles il n'est pas fait génère des inattendus. Pouvant ensuite être reproduites, ces "erreurs" deviennent alors exploitables et ont la possibilité d'être incorporées dans le catalogue des capacités de la machine.

C'est par ces allers-retours constant entre réflexion et expérimentations que le designer explique comment il a appris en faisant, sans prévoir sans rien attendre de la machine et en laissant place à la surprise.

## La machine comme outil d'expression

« L'objet vase est assez facile parce qu'il existe une option sur la machine qui permet, à partir d'une forme générale, de n'imprimer ce qu'on appelle "la peau" de l'objet donc il y a beaucoup de vases qui sont faits avec les impressions 3D. Nous, aujourd'hui, on imprime de la terre directement, après on peut faire plein d'autres choses avec, mais c'est vraiment presque des machines à faire des vases. Le designer fait des chaises, des lampes, des tables de vases et ça permet d'exprimer, de donner une forme à un concept. Le vase fait partie des choses un peu faciles, et à un moment donné on exprime une idée, une expérimentation matière à travers cette typologie-là. C'est parce que c'est simple par rapport à l'échelle de l'objet et de la machine. »  
Julien Benayoun

fig. 31 Vase Poilu de Bold Design



Dans ce mode d'exploration des capacités de l'outil qu'est l'imprimante 3D, l'objet devient un prétexte pour produire. Le choix de l'objet n'est ici pas l'aboutissement de la démarche et il ne faudrait pas qu'un objet trop complexe vienne entraver les possibilités de se laisser surprendre. La simplicité est un pont vers un panel de modifications plus large et plus riche par la suite.

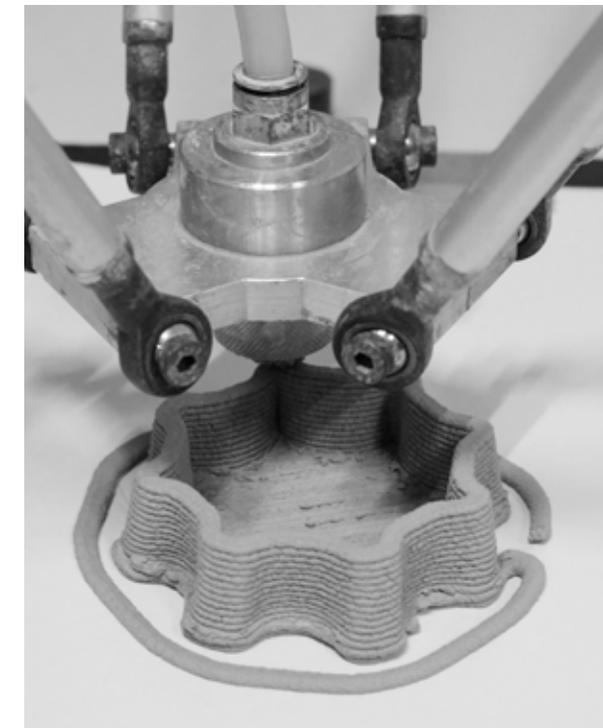
## Dialogue avec la machine

« C'est un dialogue avec la machine parce qu'en fait, elle a un truc à dire. On lui demande quelque chose, elle nous répond à sa manière, et nous, après, on re-répond donc c'est une sorte de ping pong, et cette dynamique-là entre l'outil et ce qu'on pense de lui et ce qu'il nous dit de lui fait qu'après il y a une sorte d'évolution permanente. C'est la même démarche avec n'importe quel savoir-faire que ce soit un outil numérique, manuel, traditionnel ou très actuel.

L'utilisation de l'outil numérique permet de générer des formes très précises. Avec l'outil numérique, on essaie de faire quasiment exclusivement des choses qu'on ne pourrait pas faire à la main. Ça consiste à prendre l'outil pour ce qu'il est et ne pas nier toutes les autres techniques qui existaient avant et qui existeront. Sans parler de nouvelle esthétique, l'outil numérique permet sa propre esthétique. Comme à l'époque où l'injection plastique est arrivée, c'était l'arrivée d'une toute nouvelle esthétique donc chaque nouvelle technologie amène son lot d'expérimentation, comme l'impression 3D amène son esthétique de strate distinctive qui est induite par l'impression et la technique elle-même et nous, on essaie de jouer de ça » Julien Benayoun

fig. 32 Impression céramique de Thibault Menoret à Bold design

À ce stade, la machine prend un nouveau rôle, elle a des compétences techniques que le designer ne possède pas et possède son propre langage, sa propre interprétation des fichiers numériques. Ce dialogue constant avec la machine lui donne alors un statut de participante au projet, spécialiste dans sa fonction. Elle comble les failles, les manques, les imperfections de l'être humain et l'humain exploite et valorise ses erreurs et ses limites. Elle devient interlocutrice, elle stimule la pensée et la réflexion par ce qu'elle apporte et ce qu'elle échoue. La machine, entité exécutante, suscite de nouvelles recherches, et la compréhension et l'exploitation de son fonctionnement et de ses failles donnent accès à un tout nouveau champ d'expérimentation.



*Ça pose la question aussi de la perfection du numérique : tu appuies sur un bouton et ça fait le travail et l'homme a plus sa place là-dedans. Nous on est pas du tout d'accord avec ça et l'Homme a totalement avoir avec ce que va faire la technologie et, en règle générale, ce n'est pas parfait. En plus, on peut toujours hacker, pirater les choses, les détourner et faire des choses imparfaites avec un outil précis qui est pensé pour aboutir à une certaine forme de perfection. »*



**fig. 33** Imprimante 3D  
céramique de chez Bold  
Design

## S'émanciper des contraintes

*« La matière, c'est-à-dire la matière encore informelle, est le domaine où l'autorité bloque le moins l'expérimentation indépendante [...] et pour cette raison, elle semble bien adaptée pour devenir le terrain d'entraînement de l'invention et de la libre spéculation »<sup>38</sup>*

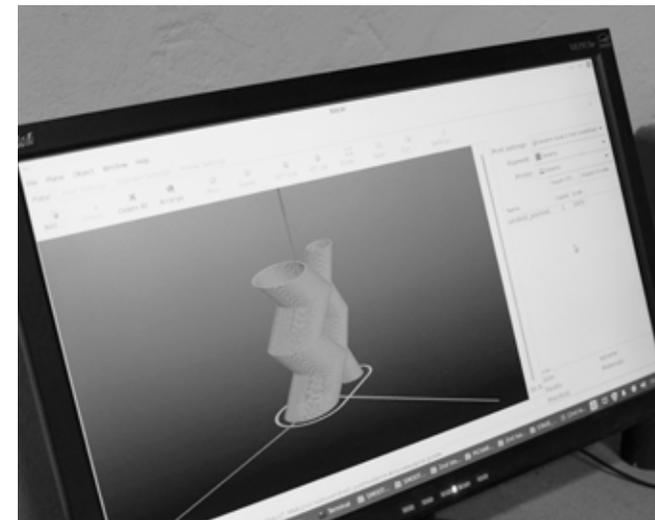
<sup>38</sup> Anni Albers, « Work with Material », Black Mountain College Bulletin, no 5, Asheville, University of North Carolina, 1938.

<sup>39</sup> Anni Albers tisserande formée au Bauhaus puis professeure au Black Mountain College

*« La libre expérimentation ici peut aboutir à l'accomplissement d'un besoin intérieur de donner forme et pérennité aux idées, c'est-à-dire qu'elle peut aboutir à l'art, ou elle peut aboutir à la satisfaction de l'invention d'une manière plus technique »*

Julien Benayoun, à travers les machines numériques et les objets simples, voit se dessiner un moyen d'expression et un médium pour concrétiser ses idées. Sa conception de l'expérimentation passe par l'affranchissement des règles et des usages génériques des machines et les considère alors comme une matière à travailler au même titre qu'un outil pour travailler. Cette pensée résonne avec les dires d'Anni Albers<sup>39</sup> à propos de l'entrave de l'autorité sur les pratiques créatives dans un processus de conception trop bridé et séquencé.

Bien que la tisserande considère la machine - à l'époque imprégnée de sa réputation aliénante liée aux chaînes de fordisme - comme étant une entrave à la création, la reconsidération et la réappropriation de cette mécanique la rend semblable à une matière première, un médium vecteur de création et d'expérimentation.



**fig. 34** Post informatique  
Imprimante 3D céramique  
de chez Bold Design

## une esthétique de l'imprévu

*« Le point de départ de mon projet de master était le souhait d'étudier l'aléa et le rôle de l'accident et du hasard dans le processus de conception textile de quelque chose qui échappe au contrôle du designer. »*

40 Dripping : « Technique consistant à tremper un ustensile (très souvent un pinceau) dans la peinture et à la projeter sur le support. », « Dripping », Wiktionnaire, page consultée le 20 mars 2021, <<https://fr.wiktionary.org/wiki/dripping>>

*L'objectif principal était de célébrer l'approche conceptuelle et narrative des textiles et de la traduire en vêtements avec les techniques que j'utilise habituellement.*

*[Ce sont] des vêtements, qui ont gardé une histoire derrière leur création - la composition particulière, qui transcrit une esthétique « hors de contrôle » et est une base pour toute la collection. C'est pourquoi le processus joue ici l'un des rôles principaux »*

fig.35 Collection de The Sequence Project



La designer textile Steva Aksonova a une approche très expérimentale dans son rapport à la matière.

La collection de vêtements *The sequence project* est imprégnée de cette volonté de se laisser porter par la matière et, dans ce cas précis, par le médium de l'encre. Elle se sert de cette contrainte pour exprimer les matières à travers les différentes tâches générées par le dripping<sup>40</sup>. Un incontrôlable si bien maîtrisé que l'artiste a élargi ce principe à toute une collection. La designer rebondit graphiquement sur les propositions visuelles que lui soumettent les gouttelettes d'encre qui entachent le tissu.

La conception de projet, passant par une phase d'expérimentation, implique fréquemment que le résultat final ne corresponde en rien aux estimations premières du projet ou encore implique de créer sans s'attendre à rien. Utiliser les limites de la machine comme terrain de jeu et avancer en ne cessant de tester.



fig. 36 et 37 Textile taché par le dripping au pinceau



# Conclusion



fig.38 Kit de fabrication de sneakers par Charles-Julien Nivert

Le sens mis derrière l'expression « remettre au goût du jour » n'est pas seulement esthétique, il évoque aussi cette idée de faire groupe, cette volonté de partager et de « faire avec ». Ce sont des enjeux sociaux, économiques et écologiques qui re-questionnent et redéfinissent cette remise au goût du jour des savoir-faire. Le design devient alors un outil permettant d'expérimenter, de jouer avec les limites de la tradition, de se réappropriier une matière ou une technique.

Faire sortir les savoir-faire de leurs musées et leur insuffler de nouveaux usages, les réintégrer dans nos pratiques, les montrer et pour finir, les transmettre. Entre chacune de ces plateformes, le design crée des ponts en proposant un cadre, un panel d'outillages et un objectif précis. Les makers, les artisans, les sachants, les usagers ont chacun un rôle à jouer dans le processus de création, tant par leurs pratiques que par leurs expériences.

Ces transformations dans l'exercice des savoir-faire issus de pratiques traditionnelles génèrent une confrontation entre les générations de « sachants-fabricants » : le détournement et la réappropriation désacralisent ces coutumes ancestrales que sont les savoir-faire traditionnels. Alors comment garder une part de cette histoire et de l'origine de ces usages ? Témoigner de la naissance et de l'évolution à travers le temps est une tâche qui incombe alors aux musées. L'alimentation constante de ces lieux de culture est la dernière pièce du puzzle.



fig.39, 40, 41 et 42 Cours de fabrication de sneakers par Charles-Julien Nivert

Aujourd'hui, de nombreux créateurs se réapproprient ces savoir-faire pour les réintégrer dans des usages plus contemporains. Charles Julien Nivert, bottier cordonnier à Strasbourg, se sert de ses connaissances apprises auprès d'artisans pour les réinjecter dans la fabrication de chaussures plus récentes. Pourtant, à travers chaque paire de sneakers réalisées, on retrouve des techniques d'assemblage et de collage ainsi que de réparation propre à la cordonnerie traditionnelle, qui se sont perdues avec l'apparition de la fast fashion et des productions industrielles en série.

Ce détournement simple de l'objet créé met en exergue l'importance et l'existence de ce métier tant dans son indépendance par rapport aux géants de la chaussure qu'à l'échelle à laquelle Charles Julien Nivert travaille. En parallèle de son travail, il conduit des cours de fabrication de ces mêmes objets et propose également la mise à disposition des outils nécessaires dans des kits de fabrication autonomes.

Réappropriation, expérimentation, transmission, une remise au goût du jour qui permet de renouer avec ce savoir-faire et de lui permettre de se perpétuer.

# Bibliographie Sitographie

ALBERS Anni, « Work with Material », Black Mountain College Bulletin, no 5, Asheville, University of North Carolina, 1938.

ANDERSON Chris, Makers: The New Industrial Revolution, éditions Crown Business, 2012.

ANDERSON Chris Interviewé par Knowledge@Wharton sur son livre Makers, Page consultée le 17 février 2021, <<https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/makers-chris-anderson-on-diy-manufacturing/>>

ARDENNE Paul, « Implication de l'artiste dans l'espace public et participation des publics », dans MAC/VAL, Participa(c)tion, 2014, livre colloque-événement, p.62-63

AUZIOL Brigitte, Exposer le design : Formes et intentions, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, sous la direction de Marie-Sylvie Poli, Avignon, Avignon Université, 2019.

Bold Design, « Poilu », Page consultée le 17 février 2021, <<http://bold-design.fr/lab/poilu/>>

DAUTREY Jehanne, Milieux et Créativité, aux éditions Les presses du réel, août 2016

DELPRAT Étienne, YA+K & Nicolas Bascop, Manuel illustré de bricolage urbain, Outils, ressources pratiques et projets à faire soi-même pour rendre la ville plus conviviale et partagée, aux éditions Alternatives, octobre 2016

EVEILLARD Louis, « Le Tricodeur », 2014-2015, Page consultée le 17 février 2021, <<https://louiseveillard.com/projets/le-tricodeur>>

Fab City Research Lab, « Fablabs.io », réseau social en ligne de la communauté internationale des FabLabs, Page consultée le 19 mars 2021, <<https://www.fablabs.io/>>

FETRO Sophie, « Œuvrer avec les machines numériques », Back office, no 1, Page consultée le 17 février 2021, <<https://www.revue-backoffice.com/numeros/01-faire-avec/sophie-fetro-oeuvrer-machines-numeriques>>.

GONTHIER Yoyo, « Le nuage qui parlait », Page consultée le 17 février 2021, <[https://www.yoyogonthier.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=46](https://www.yoyogonthier.com/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=46)>

MAC/VAL, Participa(c)tion, [actes du colloque tenu à Vitry-sur-Seine, MAC-VAL, 6-8 décembre 2013], édité par le Musée d'art contemporain du Val-de-Marne, 2014

Make your grail, « Une école de la sneaker », Page consultée le 19 mars 2021, <<https://www.makeyourgrail.com/>>

Movilab, « Movilab, l'encyclopédie libre et vivante des Tiers Lieux », Page consultée le 19 mars 2021, <<https://movilab.org/wiki/Accueil>>

MÜLLER Andreas et OBERSTEINER Christian, « AYAB », Page consultée le 17 février 2021, <<https://ayab-knitting.com/>>.

Ne Rougissez Pas !, « Le local qui sourit », Page consultée le 17 février 2021, <<http://www.nerougissezpas.fr/projets/chantiers/le-local-qui-sourit/>>

OZERAY Étienne, Pour un design graphique libre, Mémoire de 4ème année, EnsAD, Page consultée le 19 mars 2021, <<http://www.etienneozera.fr/libre-blog/>>

POINSOT Jean Marc, L'atelier sans mur, textes 1978-1990, aux éditions Art-Édition, 1991.

ROYER Marine, « Concevoir en portant attention aux milieux. Étude sur les modalités d'exposition du design de la participation. », Design Art Media, Page consultée le 17 février 2021, <<https://journal.dampress.org/issues/lexposition-de-design/concevoir-en-portant-attention-aux-milieux-etude-sur-les-modalites-dexposition-du-design-de-la-participation#fn:20>>

Var&Mar, « Circular Knitic », Page consultée le 17 février 2021, <<http://var-mar.info/circular-knitic/>>

Wikipédia l'encyclopédie libre, « Culture maker », Page consultée le 17 février 2021 <[http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Culture\\_maker&oldid=176968814](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Culture_maker&oldid=176968814)>

**Imprimé numériquement en Alsace**  
Imprimerie Point Carré Eckbolsheim

Papier intérieur : Papier recyclé Nautilus superwhite 100g  
Papier couverture : Papier recyclé Nautilus 300g

**Barlow** par Jeremy Tribby et Nguyen Hong Nhung  
**Avara** par Raphaël Bastide, Wei Huang, Lucas Le Bihan,  
Jérémy Landes et Walid Bouchouchi

Mémoire d'accompagnement de projet  
2021 - **DSAA In Situ Lab** - Lycée le corbusier  
Sous la direction de Gwénaëlle Plédran