

TRANSFORMER INNOVER DÉRÉGLER

Sous la direction de
Philippe Gauthier, Sébastien Proulx et Fabienne Munch

TRANSFORMER INNOVER DÉRÉGLER

Couverture

Crédit photographique avant montage

Hugues Dargagnon

Crédits photographiques film d'animation

Hugues Dargagnon, Nicolas Bonnet, Nasa Images,
PE Augier*, Philippe Du Berger*

**Images libres de droits utilisées.*

AIR | D **10 → Montréal**

Actes des 10^e Ateliers de la recherche en design

transformer
innover
dérégler

École de design
Faculté de l'aménagement
Université de Montréal
21-24 octobre 2015

Merci à nos partenaires



Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada

Université 
de Montréal



Association francophone
pour le savoir
A c f a s



SOCIÉTÉ DES ARTS
TECHNOLOGIQUES

A | R | D

Crédits

Édition: Philippe Gauthier

Graphisme: Jessica Huneault et Sébastien Proulx

Iconographie: Yaprak Hamarat

Révision linguistique: Sandy Torres

Transcription: Liliane Salamé-Pichette

Éditeur

Groupe Design et société, 2018

Université de Montréal

C.P. 6128, succursale Centre-ville

Montréal (Québec)

Canada H3C 3J7



Ce travail est sous licence Creative Commons en libre accès :

Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification - 4.0 International

ISBN: 978-2-9817497-2-7





REMERCIEMENTS

Les organisateurs de la 10^e édition des Ateliers de la recherche en design tiennent à remercier les nombreux partenaires et collaborateurs qui ont fait le succès de ce colloque. Nous remercions tout d'abord les partenaires financiers qui ont accepté de soutenir notre organisation, soit le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada grâce à son programme de subvention « Connexion », la Société des arts technologiques, l'Association francophone pour le savoir et l'Université de Montréal.

Nous sommes aussi redevables à une longue liste de collaborateurs et collaboratrices qui ont eu à cœur de contribuer à la qualité de l'expérience de nos hôtes. Nous souhaitons souligner la qualité de l'accueil que nous ont réservé Alexandre McLean de l'organisme Alvéoles, Blaise Rémillard de La Remise, les membres du restaurant coopératif Le Robin des Bois, Noah Redler de la Maison Notman, Vincent Gourlaouen de l'incubateur l'Esplanade et Agnès Lorgueilleux, intervenante pour Exeko, dans le cadre du Circuit de l'innovation sociale. De même, la convivialité du café Les Pas sages ne fut pas étrangère à la qualité de la discussion qui s'y est tenue sous la direction de Johanne Brochu et Stéphane Vial.

Nous tenons également à remercier la Société de transport de Montréal, la Ville de Montréal par l'entremise de sa Division des bibliothèques publiques, ainsi que l'organisme Option consommateurs d'avoir accepté de se plier au jeu des ateliers de design collaboratif.

Enfin, le succès de ce colloque a bien évidemment reposé sur l'engagement d'un ensemble de bénévoles et étudiants qui ont su veiller à la préparation des lieux, à l'accueil des participants, au transport des équipements, au ravitaillement, etc. Merci à Julie Coulombe, Claire Grillet, Caroline Bus, Jessica Huneault, Liliane Salamé-Pichette, Elena Radeva, Lilia Zouaoui, Justine Leggett-Dubé et Yaprak Hamarat.

Philippe Gauthier

Président de la 10^e édition des ARD
Professeur agrégé
Université de Montréal

TABLE DES MATIÈRES

3 Introduction

5 Organisation

7 Les conférences

8 *Alain Findeli* – Esthétique et responsabilité en design

24 *Pascale Lehoux* – Le design comme objet de recherche : carnet d'exil disciplinaire

39 La table ronde – DD@MTL : l'intervention du design dans l'espace public

42 *Diane De Courcy*

46 *Stéphane Vincent*

51 *Derek B. Miller*

55 *Discussion*

59 Les sessions

60 Les enjeux pédagogiques en design

Rabah Bousbaci

65 L'intégration d'une approche innovante : le design global au Liban. Cas d'étude de la section Design de l'École des arts décoratifs à l'ALBA

Diala Lteif

71 Former au design par l'alternance, en France : entre modèles conformistes d'apprentissage et exception du dispositif

Éric Tortochot et Christophe Moineau

78 Les enjeux de la numérisation en design

79 Transpoz : représentations intermédiaires pour faciliter l'augmentation de produits existants

Cédric Mivielle et Grégoire Cliquet

84 Design numérique : innover en s'innovant ou le retour du maître artisan

Housseem Mnejja et Temy Tidafi

90 Le design et les enjeux sociaux

Sébastien Proulx

92 Le design, un levier d'action pour les citoyen-nes dans la prévention des inondations ?

Béatrice Gisclard

97 Le design comme forme de recherche en robotique sociale : histoire d'une collaboration dans le cadre du projet ROMEO 2

Ioana Ocnarescu, Isabelle Cossin et Frédérique Pain

- 105 Les enjeux de l'approche design
Caroline Gagnon
- 108 Du désir de se démarquer à la raison de vendre : design et stratégies de la marque PUMA
Rania Aoun
- 113 Entre innovation tirée par le marché et innovation poussée par la technologie :
l'innovation-centrée-design comme troisième voie
Guillaume Blum
- 121 Philosophie du design
- 122 La « potentialité sommeillante » de l'étudiant en design : l'activité de conception et les habitudes
Éric Tortochot
- 129 Une discussion sur l'innovation en santé**
Olivier Demers-Payette
- 140 Les ateliers de design collaboratif**
- 142 Option consommateurs : conjuguer rôle social et services individuels
Yaprak Hamarat
- 151 Du document écrit aux flux numériques
Virginie LaSalle et Valérie Côté
- 158 Le circuit de l'innovation sociale à Montréal**
Geneviève Daudelin
- 162 Ma thèse en 180 secondes**
- 163 *Laureline Chiapello*
- 164 *Emna Essid*
- 165 *Yaprak Hamarat*
- 166 *Salma Zouaghi*
- 167 *Davide Pierini*
- 169 Le mot de la (toute) fin**



INTRODUCTION

Chers amis et amies,

En introduction du programme de la 10^e édition des Ateliers de la recherche en design (ARD), j'indiquais que l'année 2015 devait être marquée d'une pierre blanche pour notre communauté de recherche. En effet, à l'époque, l'association portant le même nom venait de déposer ses statuts officiels et il apparaissait alors qu'elle allait prendre un essor dans l'ensemble de la francophonie et même au-delà. À la même époque, les PUF publiaient le premier numéro de la revue *Sciences du design* destinée à servir de plateforme pour la recherche issue de cette culture francophone. Ces deux leviers promettaient de favoriser «le dynamisme et la concertation des membres de notre communauté» et d'assurer «le développement d'une culture de la recherche qui puisse fonder nos prétentions à participer à une meilleure compréhension du monde».

Trois années nous séparent maintenant de ce moment. Trois trop longues années pendant lesquelles la pratique du design a poursuivi ses mutations, poussées par ses infiltrations dans différents secteurs économiques et institutionnels. Trois années pendant lesquelles la recherche francophone en design a accompagné ces mutations et essaimé dans différents forums, colloques, séminaires, journées d'étude. Trois années pendant lesquelles les débats qui structurent la discipline ont continué à... structurer la discipline.

Ces trois années n'ont donc pas entamé l'actualité des discussions amorcées au cours de cette 10^e édition des ARD. Et c'est pour attester de cette actualité, tout en favorisant la cumulativité des réflexions qui ont cours dans la recherche en design, que nous avons souhaité mener à son terme l'édition des actes de ce colloque.

Les textes qui y sont publiés soulignent tous à leur manière l'un ou l'autre des enjeux qui demeurent fondamentaux pour la recherche en design. Ces textes sont regroupés en sept sections, suivant le programme du colloque.

Les deux premières sections regroupent les interventions des différents conférenciers invités du colloque. Les textes qui y sont réunis sont des transcriptions des discours prononcés qui ont été révisées de manière à conserver leur style oral d'origine.

La première section regroupe les présentations des deux conférenciers invités principaux, Alain Findeli et Pascale Lehoux. La conférence d'ouverture d'Alain Findeli permet de mieux comprendre les difficultés que représente l'hybridation des cultures épistémologiques à laquelle la recherche en design semble offrir un creuset privilégié. Le propos de Pascale Lehoux prolonge cette analyse en éclairant les voies de passage entre deux cultures méthodologiques étrangères l'une à l'autre, celle des sciences de la santé et celle des sciences du design.

Ces deux conférences sont suivies d'une présentation de la table ronde animée par Design et démocratie @ Montréal, réunissant Diane De Courcy, de Je fais Montréal, Stéphane Vincent, de La 27e Région, et Derek B. Miller, de The Policy Lab. La discussion proposée a offert trois illustrations de la rencontre entre le design et l'institution publique.

Les textes réunis dans la section suivante reprennent les communications offertes lors des cinq sessions de présentation prévues au programme du colloque. Ces neuf communications traitent de la pédagogie du design (Diala Lteif ; Éric Tortochot et Christophe Moineau), des promesses de la numérisation en design (Cédric Miville et Grégoire Cliquet ; Houssein Mnejja et Temy Tidafi), du design face aux problématiques sociales (Béatrice Gisclard ; Ioana Ocnarescu, Isabelle Cossin et Frédérique Pain), du design comme moteur d'innovation dans les entreprises (Rania Aoun ; Guillaume Blum) et des questions philosophiques que révèle la pratique du design (Éric Tortochot). Ces communications sont réunies en sous-sections, chacune chapeautée par un texte d'introduction offert par un des membres de l'organisation du colloque.

Le colloque a été l'occasion d'une discussion dédiée à l'innovation en santé, animée par Fabienne Münch, Olivier Demers-Payette et Gaël Guilloux et rapportée par Diala Lteif et Ioana Ocnarescu. La quatrième section présente le compte-rendu qu'en a tiré Olivier Demers-Payette.

La section intitulée «Les ateliers de design collaboratif» regroupe, quant à elle, les rapports de deux ateliers organisés au profit de la Direction des bibliothèques publiques de la Ville de Montréal (Virginie LaSalle) et de l'organisme de protection du consommateur Option consommateurs (Yaprak Hamarat).

Afin de rendre compte du Circuit de l'innovation sociale qui a permis aux participants de se familiariser avec la culture de l'entrepreneuriat social à Montréal, nous en avons inséré le résumé offert par Geneviève Daudelin.

Enfin, la dernière section regroupe les communications des candidats au concours «Ma thèse en 180 secondes» organisé dans le cadre du colloque sous le parrainage de l'ACFAS.

Par leur nombre et leur diversité, les contributions à ce colloque offrent autant d'occasions de débattre du rôle de désstabilisation fertile que peut prendre le design dans le cours ordinaire de notre histoire politique. C'est donc à la poursuite de ces débats entamés il y a trois ans que je vous convie aujourd'hui.

ORGANISATION

DIRECTION

Président : Philippe Gauthier, professeur agrégé, Université de Montréal

Co-président et secrétaire : Sébastien Proulx, professeur agrégé, The Ohio State University

Co-présidente : Fabienne Münch, directrice exécutive — Initiatives et stratégie internationales, Université de Chicago

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Philippe Gauthier, professeur agrégé, Université de Montréal

Sébastien Proulx, professeur agrégé, The Ohio State University

Fabienne Münch, directrice exécutive — Initiatives et stratégie internationales, Université de Chicago

Christophe Abrassart, professeur agrégé, Université de Montréal

Camela Cucuzella, professeure, Université Concordia

Caroline Gagnon, professeure agrégée, Université Laval

Martin Racine, professeur, Université Concordia

Stéphane Vial, maître de conférences, Université de Nîmes

COLLÈGE DES ÉVALUATEURS

Christophe Abrassart, professeur agrégé, Université de Montréal

Rabah Bousbaci, professeur agrégé, Université de Montréal

Johanne Brochu, professeure agrégée, Université Laval

Stéphanie Cardoso, maître de conférences, Université de Bordeaux

Camela Cucuzella, professeure, Université Concordia

Michel de Blois, professeur agrégé, Université Laval

Tomás Dorta, professeur titulaire, Université de Montréal

Caroline Gagnon, professeure agrégée, Université Laval

Philippe Gauthier, professeur agrégé, Université de Montréal

Fabienne Münch, directrice exécutive — Initiatives et stratégie internationales, Université de Chicago

Sébastien Proulx, professeur agrégé, The Ohio State University

Martin Racine, professeur, Université Concordia

Stéphane Vial, maître de conférences, Université de Nîmes





LES CONFÉRENCES

ESTHÉTIQUE ET RESPONSABILITÉ EN DESIGN

ALAIN FINDELI

Professeur des universités en sciences du design, Université de Nîmes

Professeur honoraire à l'Université de Montréal et professeur émérite de l'Université de Nîmes en France, Alain Findeli est le premier président et l'un des trois fondateurs, avec Brigitte Borja de Mozota et Georges Schambach, des Ateliers de la recherche en design (ARD), réseau international des chercheurs francophones en design.

Titulaire d'un doctorat en esthétique, Alain Findeli a enseigné près de 35 ans à l'École de design de la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal. Fondateur et directeur scientifique et pédagogique du programme de maîtrise Design et complexité de l'Université de Montréal (1999-2006), il a intégré le corps enseignant de l'Université de Nîmes en 2006 où il est devenu professeur invité. Il a aussi été professeur et chercheur invité en Suisse, en Allemagne, en Belgique, en Italie, au Mexique, en Suède et aux États-Unis.

Auteur d'une quarantaine d'articles dans des revues à comité de lecture, d'une trentaine de chapitres d'ouvrages et de plus de 200 communications orales et conférences plénières, Alain Findeli est aussi membre du comité de rédaction de nombreuses revues savantes – *Design Issues* (MIT Press), *International Journal of Design Sciences and Technologies* (Europa), *Sciences du design* (PUF). Spécialiste du Bauhaus, du New Bauhaus et de l'histoire de l'enseignement en design, ses recherches actuelles et ses publications récentes abordent les questions philosophiques qui touchent à la théorie et à la pratique du design (logique, esthétique, éthique) ainsi que les aspects pédagogiques qui relèvent de la formation à la recherche en design (doctorat).

« C'est dans cette université que j'ai eu le plaisir et parfois la peine de construire, notamment, l'idée des ARD. C'est ici qu'elle a germé et c'est à Nîmes qu'elle s'est développée par la suite. »

CONFÉRENCE

[Fidèle à son habitude, l'orateur accompagnait ses propos par des diapositives qui n'ont cependant pas pu être reproduites ici.]

J'aimerais tout d'abord remercier mes collègues du comité d'organisation de ces ARD10 de m'avoir invité à ouvrir ces rencontres, une tâche dont je m'acquitte avec beaucoup d'émotion. Je suis très ému parce que l'Université de Montréal est mon *alma mater*, et que c'est dans cette université que j'ai eu le plaisir et parfois la peine de construire, notamment, l'idée des ARD. C'est ici qu'elle a germé et c'est à Nîmes qu'elle s'est développée par la suite. C'est ici aussi que je suis devenu Montréalais et Québécois, et je le resterai toujours, ce qui ne m'empêche pas d'être souvent partagé entre les deux rives de l'océan Atlantique. Je me demande parfois si ce n'est pas la recherche de cet inconfort qui m'a réorienté vers le design, un champ d'étude et de pratique qui repose par nature sur de tels partages (art/technique, théorie/pratique, etc.).

Je suis très ému et peut-être est-ce à cette émotion qu'est dû le fait que je vais parler souvent à la première personne. J'espère que vous n'allez pas considérer cela comme un geste d'immodestie ou de coquetterie particulière. Je vais utiliser un *je* plutôt collectif, qui a été construit par des contextes intellectuels, universitaires et de travail assez différents. C'est ce *je* qui va s'exprimer dans ma présentation, plutôt qu'un *je* personnel et narcissique. Dans le cours de cette présentation, je me propose d'alterner les casquettes. La première casquette que je vais porter est celle de président des ARD, et à ce titre je vais faire un petit bilan sur le développement des ARD et de son idée génératrice. Ensuite, dans la deuxième partie de ma présentation, je

vais quitter ma casquette de président pour mettre ma tuque de Québécois. Je propose tout d'abord de revenir sur la situation particulière du Québec dans la francophonie et dans le projet des ARD. Je pense que cela mérite quelques développements. Je me suis attaché, depuis un mois ici à Montréal, à creuser cette dimension que j'appelle « la genèse intellectuelle et la vision du monde scientifique particulière au Québec », particulière dans la francophonie et particulière dans la communauté internationale de recherche en design. C'est un exercice que je recommande particulièrement à tous nos amis de la francophonie des ARD, y compris les Français, de voir un peu d'où vient notre diversité, notre biodiversité intellectuelle au sein même des ARD, qui réunit déjà nos amis tunisiens, belges, suisses, français et libanais. Ensuite, je vais essayer de répondre à une des questions que mon ami et collègue Philippe Gauthier m'a posée. Lorsque je lui ai demandé quelles étaient les questions qu'il aimerait me voir traiter dans cette présentation inaugurale, Philippe me dit qu'il ne savait pas trop, mais il m'envoya tout de même un courriel d'une page. J'avoue que c'est la première fois que je fais une conférence sur une commande aussi précise et détaillée. C'est, au demeurant, une expérience assez intéressante. Il me suggéra trois questions. Premièrement, le développement de la recherche en design : faire un point rapidement là-dessus. Deuxièmement, la question de la responsabilité des designers dans les développements récents de la pratique, de l'enseignement et de la recherche en design. Troisièmement, la question de l'esthétique. Sur cette dernière, j'ai peur de le décevoir parce que je serai plutôt bref, mais j'essayerai de toucher un

point qui me paraît stratégique pour penser cette question qui est extrêmement complexe. Pour bien faire, cher Philippe, sur une telle commande, il faudrait au minimum un séminaire hebdomadaire de trois heures pendant deux semestres. Ce serait d'ailleurs un beau programme de séminaire doctoral.

Pour essayer de répondre à la question du titre figurant dans le programme, « Esthétique et responsabilité en design », je vais procéder en trois temps. D'abord le passé. Je m'appuierai sur cette fameuse rencontre qui a eu lieu en 1946 au Musée d'art moderne de New York, qui est mentionnée dans le programme et qui est effectivement quelque chose d'assez intéressant pour le développement de la profession et de la réflexion sur les questions de la responsabilité. J'ai retravaillé ce document sur lequel je m'étais penché il y a pas mal de temps avec beaucoup de plaisir et j'y ai découvert des aspects qui m'avaient échappé parce que j'avais alors un point de vue différent, plutôt d'historien que de chercheur pour les ARD. Ensuite, j'évoquerai un peu la situation présente. Finalement, j'envisagerai le futur pour voir quelles seraient les perspectives qui pourraient se développer pour la recherche dans les domaines ainsi proposés. Je terminerai en disant que je n'aurai pas eu le temps de parler de tout ce que je viens de vous dire. Voilà pour le préambule.

Avant de poursuivre, je réitère rapidement ma gratitude envers les personnes qui ont participé à l'organisation de cette rencontre : la direction

de l'École de design de l'Université de Montréal, le comité d'organisation, le comité scientifique et surtout l'équipe logistique qui a permis que cela se passe dans les meilleures conditions possible.

J'aimerais aussi faire un très bref retour sur l'histoire des ARD. L'année dernière, les ARD sont devenus une association au sens de la loi française. Cela nous donne une visibilité plus grande et la possibilité de faire un certain nombre de choses, notamment d'accueillir de nouveaux membres. Nous en sommes désormais à la dixième rencontre des ARD¹. La première rencontre (je préfère *rencontre* à *colloque*) s'est tenue en 2006 à Nîmes, mais cela a commencé, en fait, à l'Université de Montréal. J'aimerais évoquer comment l'idée des ARD a germé ici, à l'École de design de l'Université de Montréal et parlerai en mon nom personnel. Nous sommes trois au départ des ARD avec Brigitte Borja de Mozota et Georges Schambach — je ne parle pas en leur nom et je les invite à faire le même exercice, de nous expliquer comment cette idée s'est manifestée chez eux, comment elle s'est construite. Si l'idée a germé ici, à Montréal, c'est à Nîmes qu'elle a pu voir le jour et se développer, car les conditions pour cela y étaient réunies. Les ARD se sont réunis ensuite dans diverses villes en France, l'élargissement à la francophonie étant plus récent, à commencer par Tunis en 2011. Il s'est poursuivi à Liège, en Belgique, l'année dernière, à Montréal cette année. On ne sait pas encore où les ARD 11



► Figure 1 : Modèle de la couronne de pain, ici le bagel, proposé par Alain Findeli pour représenter le manque d'appuis épistémologiques propres à la recherche en design auxquels se substituent encore aujourd'hui les apports de nombreuses disciplines périphériques.

« La culture intellectuelle francophone était absente, même dans les communications en anglais. Il n’y avait tout simplement pas, ou très peu, de chercheurs francophones. »

vont nous conduire, mais j’ai confiance que cet élargissement à la francophonie hors de l’hexagone français est une bonne chose pour des raisons que je vais évoquer. Donc, voilà, joyeux anniversaire ! L’année prochaine sera la dixième année de la fondation des ARD et, malgré cela, des efforts restent à faire pour nous positionner dans la communauté internationale. Si on tape ARD10 sur Google, voilà sur quoi on tombe :

Critics had blasted the creation of the ARD 10, saying that that unit might conduct anti-terrorist missions that may put civilians in harm's way contrary to their mission.

Nous sommes en surveillance policière actuellement, soyez prudents, ne vous exposez pas à des dangers trop grands.

Je n’ai pas oublié d’apporter la mascotte des ARD (voir la figure 1) qui nous sert de modèle visuel pour expliciter la question épistémologique centrale du design, conçu comme discipline scientifique, universitaire. Évidemment, on est à Montréal, donc ce n’est pas la couronne de pain, c’est le bagel qui va nous servir. Si le design est une discipline universitaire, si le design est une discipline de recherche et si le design doit le devenir ou l’est déjà devenu, je considérais il y a dix ans que c’était là le modèle qui prévalait : nous avons un cœur/corps théorique vide entouré d’une couronne de champs théoriques dans lesquels nous allons puiser nos ressources, nos cadres d’interprétation, nos cadres méthodologiques et nos stratégies de recherche. Nous pratiquons ce que j’appelle « un opportunisme méthodologique et théorique de bon aloi », de très bon aloi. Ensuite, on fait notre ratatouille nous-mêmes, et c’est une des caractéristiques principales de l’épistémologie dont vous pouvez être sûrs que Stéphane Vial va nous entretenir dans le courant

de cette rencontre. Il est possible que, depuis dix ans, le centre ne soit plus aussi vide qu’il l’était et, effectivement, je crois qu’on peut dire actuellement, grâce au rapide développement mondial de la recherche en design, que le cœur a bien commencé à se remplir. On n’a peut-être encore ni forme, ni texture, ni couleur au centre parce qu’on ne peut pas dire encore à quoi ressemble ce cœur, mais je pense que c’est bien là l’effort qui nous attend. Un effort auquel les ARD sont conviés à contribuer à leur façon.

Si je reviens à l’idée originelle des ARD², on pourrait croire qu’il s’agit d’une nième manifestation de la crispation québécoise sur la question de la langue. Cette crispation est très présente dans les milieux scientifiques qui se demandent quelle devrait être la langue véhiculaire de la recherche. On sait bien que l’anglais est omniprésent dans les publications, notamment au Québec, mais dans les autres pays francophones également. On sait trop bien que, dans certaines disciplines, notamment en design, si on ne publie pas en anglais, on n’existe pas, tout simplement. Mais ce n’est pas là ce qui a présidé à l’idée des ARD. Ce n’est pas la question de la langue, mais celle de la culture intellectuelle propre aux scientifiques et aux chercheurs qui travaillent dans les pays francophones qui était centrale. Ce n’est pas tout à fait la même chose même si ces deux questions sont évidemment liées. J’avais constaté, dans les événements de la recherche internationale en design, dans les colloques internationaux des grandes sociétés savantes (DRS, EAD, etc.), dans les revues savantes, que la culture intellectuelle anglo-saxonne était omniprésente. La culture intellectuelle francophone était absente, même dans les communications en anglais. Il n’y avait tout simplement pas, ou très peu, de chercheurs francophones. La culture intellectuelle francophone se caractérise par ses racines cartésiennes. Par cartésien, je désigne le Descartes des cartésiens et non pas Descartes lui-même, à savoir un Descartes déchristianisé par le siècle des Lumières. Car, même s’il a été poursuivi en son temps et diabolisé plus tard par la *nomenklatura* catholique régnante, Descartes était théiste, l’idée de Dieu était omniprésente chez Descartes et on peut se demander si le Descartes qu’on enseigne et que l’on pratique encore dans cette culture intellectuelle est vraiment tout le Descartes d’origine. Mais je ne

veux pas entrer dans ce débat, il y a des personnes beaucoup plus compétentes que moi dans la salle pour cela. J'évoque donc ici le Descartes de la méthode, le Descartes analyste et logicien qui est essentiel à notre culture intellectuelle francophone. Adopter une telle perspective conduit à aborder le monde de façon algébriste, c'est-à-dire en considérant que toute question que nous pose le monde peut être résolue sous la forme d'un ensemble d'équations dont il s'agit de trouver les racines. C'est cette démarche, appuyée sur la logique déductive, que l'on connaît très bien chez les ingénieurs, par exemple, mais aussi chez les administrateurs publics. Chez les médecins, il y a beaucoup de cela aussi, n'est-ce pas Pascale [s'adressant à Pascale Lehoux, autre conférencière invitée. NDLR]? (Il est amusant à cet égard d'observer le tic de langage très répandu en France consistant à commencer ses phrases par *donc*, un artifice rhétorique ayant pour but d'affirmer que ce que l'on dira résulte d'une chaîne déductive et est par conséquent incontestable.) C'est une culture intellectuelle très particulière si on la compare à la culture anglo-saxonne qui est vraiment presque à l'opposé. Cette dernière est une culture empiriste et pragmatique qui conduit à aborder les questions du monde de façon très différente. Le Québec est un lieu idéal pour faire l'expérience comparative entre ces deux cultures et je remercie vraiment le Québec de m'avoir donné la possibilité de me confronter à ces deux cultures, en l'occurrence de lutter pour me débarrasser de la culture cartésienne qui était la mienne en raison de ma scolarité et, couche de finition, d'une formation d'ingénieur. C'est un gros travail de s'acculturer à la culture intellectuelle anglo-saxonne et c'est de là qu'est venue l'idée que la communauté internationale de recherche en design pourrait bénéficier d'une biodiversité culturelle beaucoup plus grande que c'est le cas aujourd'hui, notamment, par l'apport de la culture cartésienne au sens où je l'ai indiqué ici et, encore une fois, fût-elle en anglais. C'est de là que vient l'idée des ARD et l'on voit bien qu'il ne s'agit pas seulement d'une question de langue. L'idée était *donc* de rendre visible la communauté de recherche francophone en design parce qu'elle n'est pas aussi organisée que les grandes sociétés savantes de culture anglo-saxonne comme la *Design Research Society*, l'*European Academy of Design*, etc. Il s'agissait, d'abord, de la rendre visible et, ensuite,

de la rendre active et lui permettre de contribuer à la recherche internationale en design. A-t-on réussi à le faire ?

Je crois qu'on a réussi à rendre visible la communauté de chercheurs et de chercheuses francophones en Francophonie. Il y a désormais des gens qui se parlent et qui, autrement, ne se seraient jamais parlé parce qu'ils et elles résident dans leurs silos disciplinaires. Or la communauté des ARD est répartie dans toutes sortes de disciplines, celles que l'on retrouve dans la couronne du bagel ou de la couronne de pain. Il y a chez les sociologues, chez les ingénieurs, dans les écoles de commerce des gens qui s'intéressent au design. Ce que l'on a voulu offrir est un endroit pour que ces gens puissent se parler et travailler ensemble parce que cela correspond à la nature interdisciplinaire du design. Il y a bien cohérence entre le projet des ARD et la volonté de renforcer la biodiversité intellectuelle de la communauté internationale de recherche en design. Dans cette perspective, le Québec est un lieu privilégié où les deux cultures intellectuelles sont à l'oeuvre à l'université, en enseignement et en recherche.

Mais on peut également s'intéresser à la biodiversité intellectuelle interne à la Francophonie, ce qui revient à se demander si, par exemple, nos collègues belges ont, en raison de leur histoire intellectuelle et scientifique, une façon de voir le design, de pratiquer le design, de faire de la recherche en design, de considérer les questions particulières distincte de nos collègues tunisiens et tunisiennes ou français et françaises. Je parle de ceci : des lunettes [le conférencier montre ses lunettes], avec lesquelles on regarde le monde. On peut évidemment s'attendre à ce que, au sein de la Francophonie, les lunettes ne sont pas les mêmes en Tunisie, en Belgique, au Liban, au Québec ou en France.

Ces lunettes, elles se sont construites au cours des histoires du développement de la culture scientifique et universitaire respectives. Je voudrais maintenant évoquer cette genèse au Québec. Pour les gens que l'histoire du Québec n'intéresse pas trop, j'ai préparé un diaporama des paysages rencontrés dans la Belle Province, que l'on peut regarder pendant que je parle. [Une cinquantaine de diapositives défile pendant que l'orateur poursuit.]

D'abord, pour nos amis étrangers, quelques brefs rappels sur l'histoire de cette province, dont

les historiens présents dans la salle voudront bien pardonner la superficialité. Cela commence au 16^e siècle avec Jacques Cartier qui effectue trois voyages d'exploration et de reconnaissance sur cette terre peuplée par les Premières Nations depuis plus de dix mille ans. Moins d'un siècle plus tard, Samuel de Champlain entreprend la traversée avec mission d'établir une colonie. Québec est fondé en 1608, Trois-Rivières en 1634, Montréal en 1642. Cette première vague est une entreprise d'hommes d'affaires et de mystiques catholiques. La colonisation proprement dite vient plus tard, en 1663, lorsque le roi Louis XIV décide de prendre en main lui-même la colonisation du Canada. La Nouvelle-France commence alors à se peupler et cela dure une bonne centaine d'années avant que les Anglais se rendent compte que ce n'était peut-être pas une bonne idée de laisser aux mains des Français cet immense territoire qui s'étendait jusqu'en Louisiane et qu'occupaient difficilement les 60 000 habitants qui y étaient installés. Peut-être auraient-ils également intérêt à s'approprier de ces terres, ce qu'ils entreprennent peu avant la Révolution française, au moment où leurs colonies américaines s'apprêtent à se libérer de leur sujétion. Ce qu'on appelle « la Conquête » du Canada par les Anglais se déroule au terme de la prise de Québec (1759) et de Montréal (1760) par une armée et une marine anglaises bien mieux préparées (différence de culture ?). Il est clair que la monarchie française a sous-estimé l'intérêt de ce territoire (ces « quelques arpents de neige ») ainsi que les forces anglaises. Après une vingtaine d'années d'occupation et à la suite de la Déclaration d'indépendance des États-Unis d'Amérique en 1776, craignant que les virus révolutionnaire et sécessionniste ne se propagent dans leur nouvelle colonie, les Anglais décident de laisser une chance au Québec et de faire quelques concessions à son peuple. Cela se fit avec l'obscure bienveillance des autorités religieuses catholiques qui, outre le virus évoqué, craignaient le venin protestant. La Nouvelle-France put ainsi conserver sa religion, sa langue, son code civil et ses exploitations agricoles, et continuer à se développer sous la houlette de son clergé qui conservait ainsi le pouvoir spirituel, administratif et intellectuel. Cette domination dura presque deux siècles, non sans quelques soubresauts. Le plus notable est celui de la rébellion des Patriotes (1837-1838), une révolution

qui prenait modèle moins sur la Révolution française que sur l'Indépendance américaine et qui s'acheva violemment sur un dur échec. La formation du Canada fédéral tel qu'on le connaît aujourd'hui ne remonte qu'à 1867. C'est un pays un peu abstrait encore, qui n'a pas une très longue histoire, de très longues traditions. Voilà en bref pour ce qui est de l'histoire qui constitue le contexte de la genèse intellectuelle du Québec.

J'ai déjà évoqué le poids central de la dimension religieuse dans cette histoire, sans laquelle le développement intellectuel et scientifique du Québec devient incompréhensible. Tout le système éducatif de la province est aux mains du clergé catholique qui a pour souci principal d'empêcher toute influence étrangère à sa doctrine de pénétrer dans son pré carré. On imagine évidemment que le cartésianisme n'y a pas été accueilli à bras ouverts, pas davantage que la philosophie anglaise pétrie de matérialisme et de protestantisme. « Les qualifications de cette 'philosophie moderne' responsable de tous les bouleversements, celle issue de Descartes, du rationalisme et de *l'Encyclopédie*, étaient convergentes : impie, trompeuse, fausse, chimérique » relate Yvan Lamonde dans son ouvrage *La philosophie et son enseignement au Québec (1665-1920)*. L'auteur poursuit en citant la correspondance d'une Ursuline de Québec :

L'impiété philosophique, qui préparait la Révolution française, dès le temps de l'invasion américaine et même auparavant, [...] n'éclata pas dans notre pays en cet abîme de maux et d'horreurs qui épouvantèrent les peuples de l'ancien continent, mais elle a laissé un venin qui n'a que trop longtemps gangrené la société, surtout la haute société.

Dans son ouvrage *Descartes et le nouveau monde : le cheminement du cartésianisme au Canada XVII^e-XX^e siècles*, Jean-François de Raymond rappelle que l'Église était soumise, au milieu du 19^e siècle, à « des critiques d'une laïcité de combat et d'un progressisme scientiste, notamment en France, à la suite du positivisme et suivant l'évolution politique, qui dessinent un mouvement préoccupé du progrès matériel et indifférent aux croyances religieuses ». En même temps, poursuit-il, « un spiritualisme rationaliste [...] d'inspiration cartésienne était tenu pour menaçant et presque aussi ruineux pour le dogme

que pouvaient l'être les négations matérialistes, plus dangereux peut-être parce qu'il était plus subtil, plus séduisant et plus élevé». Descartes était tenu pour «l'auteur du doute, de la critique du témoignage, promoteur du droit d'examen, de l'infailibilité de l'évidence individuelle, de la raison particulière», bases de la doctrine fondamentale des protestants, proclamant «qu'on devait examiner avant de croire et qu'on ne devait croire que ce qu'on s'était démontré», ce qui conduit à la «divinisation païenne de l'homme». Nous voilà bien loin de la surprenante affirmation d'Alexis de Tocqueville qui avait traversé le Canada en 1831 :

Dans la plupart des opérations de l'esprit, chaque Américain n'en appelle qu'à l'effort individuel de sa raison. L'Amérique est donc l'un des pays du monde où l'on étudie le moins et où l'on suit le mieux les préceptes de Descartes.

Mais, s'empressa-t-il de moduler, la communauté du Canada français semblait demeurer irréductible à celles des Américains, même s'il observe chez «les Français d'Amérique plus de moralité et de simplicité», car ils sont «débarrassés d'une foule de préjugés et de faux points de départ qui font et feront peut-être toujours les misères de l'Europe». Sur ce dernier point, je ne peux me retenir de citer le cours de philosophie que professait en France Jacques Chevalier en 1946 (oui, encore !) :

Héritière de la Grèce et de Rome, la France, dans les temps modernes, a toujours été l'éducatrice de l'humanité. Elle n'a pas cessé de l'être. L'alliance surprenante de la clarté et de la profondeur qui est la marque propre de son esprit et qui s'exprime dans sa langue, l'union intime de l'audace novatrice et de la prudence, l'aptitude singulière à saisir prophétiquement le sens et la direction des événements [...] ont contribué à faire de la France, à travers le cours des âges, l'initiatrice et la propagatrice des idées neuves, et non pas tant encore des idées neuves que des idées durables. Telle est sa mission dans le monde.

Gageons que ce n'est pas ainsi que nous donnerons aux ARD pour mission de contribuer à la biodiversité intellectuelle de la communauté internationale de recherche en design !

« La philosophie thomiste a ainsi constitué le seul cadre intellectuel disponible au Québec jusqu'à la fin du 20^e siècle. »

Le conservatisme religieux s'intensifie à la fin du 19^e siècle lorsque, face au péril socialiste et matérialiste, Rome décide de reprendre en main l'éducation dans les collèges de tous les pays catholiques et remet à l'honneur la philosophie thomiste, à savoir la philosophie d'Aristote revue par Thomas d'Aquin. Le thomisme est présenté alors comme le cœur théorique et philosophique principal et unique de toute activité intellectuelle. «Comme la raison humaine seule ne saurait faire prendre son essor à l'humanité parce qu'elle ne peut lui montrer *suffisamment* ni son origine ni sa destinée, il s'ensuit que le progrès qui n'a pour principe que la raison humaine ne peut pas être le progrès bien entendu de l'espèce humaine» tranche l'évêque de Saint-Hyacinthe, rapporté par Yvan Lamonde; contre le «parricide qui s'appelle émancipation de la raison», seule est envisagée alors une philosophie «environnée de la lumière de la Religion». Le Québec adopte évidemment, parce qu'il n'a pas le choix — c'est Rome qui commande — l'encyclique *Aeterni Patris* de 1879 sur la philosophie chrétienne. La philosophie thomiste a ainsi constitué le seul cadre intellectuel disponible au Québec jusqu'à même la fin du 20^e siècle. Il est vrai que ce cadre s'est prudemment ouvert à certains aspects du cartésianisme et progressivement à la culture intellectuelle anglo-saxonne malgré son protestantisme, mais il a fallu attendre les années 1960 et la révolution dite «tranquille» pour que les élites intellectuelles, l'université, le secteur de la santé et les syndicats s'en émancipent complètement, du moins officiellement. Julien Hébert, le pionnier du design au Québec, dont Martin Racine (ici présent) a retracé l'activité dans sa thèse et dans un livre à paraître, et que j'ai eu le bonheur de connaître et de fréquenter, me racontait qu'à l'École du Meuble, à l'École des Arts appliqués et à l'École des Beaux-Arts, sans parler du Département de philosophie de l'Université, qu'il a également fréquenté, tout cela après guerre, on enseignait la philosophie thomiste, telle que Jacques Maritain et Étienne Gilson, les grands gardiens du temple

thomiste au Canada, s'en faisaient les interprètes. Ce n'est pas le lieu ni le moment pour se livrer à une critique de cette philosophie et il est bien entendu que tout n'est pas à rejeter dans ce monument de la pensée, ne serait-ce que la partie sur l'esthétique.

On a affirmé qu'en une quinzaine d'années, depuis la fin des années 1950 jusqu'à 1975, période pendant laquelle ont vu le jour les cégeps et l'Université du Québec, le Québec a franchi les étapes philosophiques qu'a franchies la France en un siècle. Bien entendu, la Révolution tranquille s'est préparée progressivement depuis la fin de la Première Guerre mondiale, la création de l'Université de Montréal en 1920 en étant l'une des étapes importantes. Elle fait suite à celle de l'Université McGill en 1843 et de l'Université Laval en 1852, dont l'Université de Montréal est tout d'abord une « succursale » avant de s'en affranchir, non sans remous au sein de l'archevêché et des évêchés. L'évolution rapide du contexte politique, économique et social conduit également à la création d'institutions de formation professionnelle telles que l'École polytechnique (1876) et HEC (1910), ainsi qu'à un timide décollage de la recherche au sens où nous l'entendons aujourd'hui, même si le mot d'ordre veut encore que, dans le bastion spirituel que l'on cherche à préserver au Québec, il s'agit « de manier des idées, pas des capitaux ». C'est d'ailleurs au sein de membres *progressistes* du clergé qu'on trouvera les premiers promoteurs de l'*aggiornamento* intellectuel, « les premiers intellectuels disposés à effectuer une bifurcation de carrière et à entreprendre la conversion du capital culturel qu'ils ont acquis » selon les termes choisis de Marcel Fournier dans ses études de la mutation scientifique du Québec (Fournier, 1986), « évitant ainsi aux défenseurs de la science d'être identifiés

au laïcisme et à l'athéisme ». La prudence est donc encore de mise ainsi qu'en témoigne la difficulté éprouvée par l'ACFAS, qui se constitue de 1923 à 1933, pour « substituer la 'religion de l'esprit' à 'l'esprit de religion' ».

L'ouverture à la culture intellectuelle anglo-saxonne s'effectue, dans les universités francophones, au même moment que la Révolution tranquille. Dans les sciences dures, ces questions sont beaucoup moins critiques pour les cadres théoriques, mais dans les sciences sociales, c'est à ce moment que cela se développe, et ça ira très vite. Il faut savoir en effet qu'à la fin des années 1950 au Québec, seuls 11 % des jeunes anglophones et 3 % des francophones fréquentaient l'université. Comment cela s'est-il passé ? Plutôt qu'en France, on envoie les premiers doctorants de cette génération aux États-Unis ou en Angleterre, peu au Canada anglais parce que les Canadiens anglais font la même chose étant donné qu'à Toronto, où l'allégeance loyaliste à la couronne britannique persiste encore aujourd'hui, la chape religieuse était aussi pesante, sinon plus encore qu'au Québec. À titre d'exemple, l'ouvrage collectif *Continuité et rupture : les sciences sociales au Québec* mentionne que « la grande majorité des économistes franco-québécois de moins de 45 ans ont tiré d'ailleurs, principalement des États-Unis, leur vision du monde (fût-elle inconsciente), leurs sujets d'étude (parfois peut-être jusqu'à l'aliénation) et leurs méthodes de recherche ». En somme, poursuit-on, « c'est la diversité des choix offerts (formation critique, mathématique ou appliquée), l'encadrement pédagogique rigoureux qu'on y trouve, le caractère opérationnel de la formation, une certaine parenté avec les mentalités et les institutions d'ici qui ont permis à l'Amérique de déclasser rapidement l'Europe [lire : la France] comme milieu de formation ».

Je conclus cette partie consacrée à la genèse intellectuelle du Québec contemporain. Elle a, au demeurant, suscité peu de travaux de recherche, ainsi que le relève Charles Davis dans son étude du phénomène :

Les tentatives d'évaluer l'impact de l'importation de connaissances et de savoir-faire sur la structure du champ scientifique québécois, sur les mœurs universitaires, sur le contenu des discours scientifiques, sur l'orientation des recherches, ou sur les activités d'innovation technologique, sont rares.

Figure 2: ◀ Blason officiel de l'Université de Montréal.



Cette espèce d'androgynie culturelle et scientifique propre au Québec s'est donc constituée récemment et de façon accélérée. Le Québec s'est en effet considéré longtemps comme un bastion spirituel faisant front au matérialisme états-unien, à l'américanisme du développement des villes, de la science et de la technologie, avant de s'y ouvrir. Ce rôle qu'il s'est donné dans une grande partie du 20^e siècle, à condition évidemment d'en actualiser les fondements spirituels, pourrait-il encore être le sien au sein du projet qu'on s'est donné dans les ARD ? Au Québec, il est pratiquement impossible de faire de la recherche sans mêler la dimension sociale et la dimension politique parce que la question de la survie politique du Québec est tellement aigüe qu'elle est omniprésente dans toutes les disciplines, même en astrophysique. C'est assez intéressant à noter, mais il s'agit là peut-être d'un point aveugle. Je sais que c'est, pour une majorité de Québécois, absolument impossible, par le cœur, de se détacher de cet enjeu sociopolitique, mais peut-être pourrait-on essayer de s'en détacher pour ouvrir des perspectives sur des choses qu'on aurait négligées. La grande entreprise thomiste a été de réconcilier la foi et la science, la vérité de la révélation et la vérité de la raison humaine. Le génie de Thomas d'Aquin est d'avoir affirmé que la science avait sa place, certes avec un statut ancillaire, dans l'entreprise spirituelle catholique, ce qui lui a d'ailleurs valu de sérieux ennuis avant d'avoir été canonisé. La devise de l'Université de Montréal, en latin, le rappelle toujours aujourd'hui : « Elle resplendit par la foi et la science » (voir la figure 2). Une telle devise peut-elle encore résonner aujourd'hui ? De quelle façon cela influence-t-il ou non la façon dont nous construisons nos problématiques ? À supposer qu'elle perdure, est-ce que c'est une influence qui est bénéfique ? Une tentative de 'décatholicisation' du thomisme — à supposer toujours que cela puisse avoir un sens — serait-elle féconde pour voir s'il n'y a pas là quelque chose qu'on aurait perdu en route et qui pourrait être précieux dans un moment où le monde est en crise, où l'on se pose des questions en design qu'on ne sait pas traiter et qu'on ne se posait pas il y a vingt ou trente ans ? La question est ouverte, il me semble intéressant de la développer, y compris dans le cadre actuel de la recherche par le Québec de son identité et de son affranchissement politiques.

Je voudrais évoquer maintenant la situation

québécoise dans le domaine de la recherche en design, où l'on peut observer une activité intéressante à découvrir et à suivre. D'abord, à l'Université de Montréal, celle de nos collègues du laboratoire Design et société et l'un de leurs articles que je trouve tout à fait exemplaire du point de vue de l'approche intellectuelle propre au design sur une question que se posent d'autres disciplines³. On est bien là dans un exemple de lunette épistémologique propre au design. J'entrevois dans cet article de Christophe Abrassart, Philippe Gauthier, Sébastien Proulx et Marie Martel une tentative de montrer ce que pourrait être une contribution possible du Québec et du design dans l'arène scientifique générale. Un autre laboratoire qui mérite un détour et une visite à l'École Polytechnique est le laboratoire HybridLab de Tomás Dorta — également dans la salle avec ses doctorantes et doctorants — où se construit une réflexion très originale sur la théorie du design, la théorie du processus de design et la méthodologie du design. J'ai déjà évoqué Martin Racine, à l'Université Concordia, qui se consacre à des recherches portant sur la question de la responsabilité des designers, notamment dans le domaine du développement durable. Francophone, il publie principalement en anglais. Quant à Caroline Gagnon, elle poursuit ses recherches à l'Université Laval à Québec sur des questions liées à l'action du design dans l'espace public.

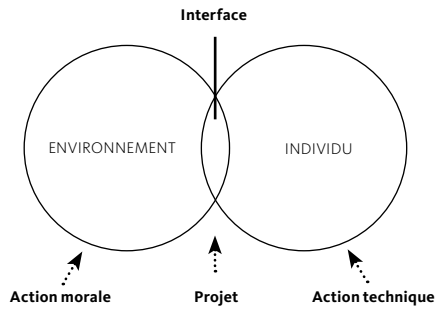
La question évoquée dans mon titre avait déjà été abordée dans un article intitulé « *Ethics, Aesthetics and Design* » (Findeli, 1994) surtout sous l'angle pédagogique. Il y a vingt ans, on se posait, ici à la Faculté de l'aménagement, la question de savoir comment il fallait introduire la dimension éthique et esthétique dans l'enseignement du design. On avait noté, et c'est encore le cas aujourd'hui, que dans de nombreuses écoles de design et d'architecture il n'y avait aucun cours dont le titre comportait le mot *esthétique*. De même, il n'y avait aucun livre portant le titre *Esthétique du design* (à ma connaissance, il n'y en a qu'un aujourd'hui, en anglais). C'est vraiment un indice, il y a là un problème, n'est-ce pas ? Y a-t-il un tabou ? On n'a pas le droit de parler d'esthétique ou bien on ne sait pas parler d'esthétique ? Faut-il réinventer la façon de parler d'esthétique ? Faut-il, pour le design, faire preuve de ce que j'appelle un « opportunisme théorique » et aller puiser chez les esthéticiens (Kant, Hegel, Adorno, etc.) de quoi

« Ne pourrait-on pas imaginer des actions humaines qui ont un livrable extérieur, comme le fait le design, mais qui, néanmoins, auraient également une incidence sur la construction du monde intérieur de l'agent, [...] des poïesis qui soient également des praxis ? »

nourrir la réflexion ? Je crois que non, mais, comme je l'ai dit en entrée, je ne développerai pas.

Si j'ai évoqué ce travail déjà ancien, c'est aussi pour montrer que les choses ont changé parce que le design a évolué. Aujourd'hui, le design s'occupe d'objets nouveaux, en design de services, en design social, en design de politiques publiques même, des objets dans lesquels la dimension éthique est implicite. Si l'on met les compétences du design au service de l'administration publique et des services publics, il est évident que l'éthique est présente parce que, précisément, on est au service de quelqu'un d'autre et que l'éthique, comme on dit, c'est le lieu de l'autre. Par contre, la question esthétique dans les services et les politiques publiques, c'est plus épineux. Je n'ai pas de réponses à donner, rien que quelques hypothèses de recherches possibles. On s'était intéressé, également à Montréal et quelques années avant l'article que je viens de citer, à la question éthique sous un angle différent dans le cadre du colloque *Prométhée éclairé : éthique technique et responsabilité professionnelle en design* (Findeli, 1993). Nous avons publié quatre numéros spéciaux de la revue *Informel* en préparation de ce symposium. *Informel* était une des premières revues savantes en français en design, une initiative qui a fait son temps et n'a pas duré. La question qu'on se posait à la fin des années 1980, au moment du développement de la technologie et des outils numériques, était la suivante : « Est-ce que la généralisation de ces outils a des conséquences sur la façon dont on considère nos usagers, sur la façon dont on conçoit nos objets, etc. ? » C'était la problématique centrale du symposium. La question éthique m'a interpellé à l'occasion d'un ouvrage puis de ce symposium, voici comment. Comme on le sait, Aristote

distingue deux types d'action humaine, l'une dont le produit, le *livrable* est extérieur à l'agent et l'autre dont le produit est interne à l'agent, qui n'a pas de *livrable* extérieur (qui contribue à la construction morale de l'agent). Il appelle la première *poïesis*, la seconde *praxis*. Cela m'avait intrigué ainsi que Rabah Bousbaci — présent dans la salle — qui travaillait avec moi sur cette question. Nous nous demandions si c'était une bonne idée de distinguer, aujourd'hui encore, ces deux types d'action de façon aussi aristotélicienne, si je puis dire (ou dois-je dire « aussi thomiste », en référence à Maritain ?). Ne pourrait-on pas imaginer des actions humaines qui ont un livrable extérieur, comme le fait le design, mais qui, néanmoins, auraient également une incidence sur la construction du monde intérieur de l'agent, autrement dit des *poïesis* qui soient également des *praxis* ? C'était une hypothèse pour un possible cadre théorique du design. Hypothèse bien naïve et téméraire, ainsi qu'en conviendraient nos amis philosophes présents dans la salle. Pour tester cette hypothèse, nous sommes allés consulter des experts de ces questions, à commencer par nos voisins les dominicains, ceux qui gardent le temple aristotélico-thomiste, qui nous répondent : « Non, c'est absolument impossible », arguant qu'Artistote n'aurait jamais pu penser que deux choses aussi distinctes l'une de l'autre puissent être unifiées de la sorte dans un modèle ou dans un concept intellectuel. Après les clercs, nous sommes allés voir les laïcs. On a la chance, à l'Université de Montréal, d'avoir au Département de philosophie un grand spécialiste d'Aristote qui travaillait à l'époque sur une nouvelle traduction de *l'Éthique à Nicomaque*, Richard Bodéüs. Celui-ci confirme, sans appel : « Non, c'est impossible, Aristote n'aurait jamais pu penser comme cela ». Que faire ? Abandonner l'idée ou s'obstiner ? Après tout, peut-être avions-nous mal exprimé notre hypothèse ? Peut-être cette idée mal exprimée cachait-elle une intuition féconde qu'il s'agissait de mieux travailler ? Finalement, nous nous sommes dit que de toute façon, en design, on s'en fichait un peu, qu'on n'était pas dogmatique, qu'on n'avait pas de tradition à préserver, que l'on n'était les gardiens d'aucun temple. En fait, notre travail est dans l'avenir, pas vraiment dans le passé. Nous avons donc continué à travailler sur cette idée. Et c'est de là que provient, pour une bonne part, le concept de recherche-projet, à savoir l'idée de



► *Figure 3 : Schéma conceptuel du système personne/environnement: perturbation de l'interface (problème) et actions possibles.*

concilier ces deux sortes d'action très particulières dans un modèle unifié, très maladroit à l'époque mais qui a beaucoup mûri depuis (voir la figure 3). C'est ce qu'en phénoménologie goethéenne on appelle un « modèle archétypique » : nous tenions là un modèle archétypique de l'acte de design. À l'époque, il y a vingt-cinq ans, le modèle nous permettait déjà de voir qu'il y avait deux façons possibles de faire du design. L'une est d'intervenir dans le monde extérieur pour le modifier en y introduisant un nouvel objet, un artefact (à gauche dans le modèle); l'autre est d'agir sur le monde intérieur des usagers, des bénéficiaires, ce qui préfigurait le design de services, le design de politiques publiques (à droite). Les propositions de design correspondantes incitent à habiter le monde différemment, donc à changer le monde intérieur de façon à ce que nos actions — nos actions d'habitants du monde mais aussi nos actions de designers — soient plus respectueuses et précautionneuses à l'égard de l'avenir du monde et des générations futures.

Voyons voir maintenant, tel que je l'ai annoncé au début, comment dans le passé la question éthique a été soulevée en design. Il s'agit de ce fameux document qui se trouve dans les archives



► *Figure 4 : Edgar Kaufman fils, Frank Lloyd Wright et Edgar J. Kaufman père.
Crédit photo : charlessaumarezsmith.com*

du Musée d'art moderne de New York (MoMA, 1946), qui rend compte du colloque tenu en 1946 sur la profession de design. En 1946, un nouveau responsable du Département de design et d'architecture est nommé au Musée d'art moderne, Edgar Kaufmann Jr, le fils d'Edgar J. Kaufmann père. Le père est connu pour avoir fait fortune à Pittsburgh dans le commerce de détail et la gestion de magasins à rayons. Son goût pour l'architecture et l'urbanisme le conduit vers Frank Lloyd Wright à qui il confia la conception de la célèbre maison sur la cascade, pas loin de Pittsburg (voir la figure 5), ainsi que son bureau au dernier étage du grand magasin de la ville. C'est Richard Neutra, un autre architecte moderniste, qui a construit sa deuxième maison à Palm Springs sur la côte Ouest. C'est son fils, Edgar Kaufmann Jr, qui organise au Musée d'art moderne la rencontre de quatre jours qui va nous occuper avant de conclure, ainsi que l'a formulé la commande de Philippe Gauthier.

Kauffmann avait invité les designers les plus importants des États-Unis de l'époque. Ils sont tous là, à part peut-être Henry Dreyfuss. Je n'ai pas retrouvé la liste des participants, mais dans les dialogues, on retrouve : Walter Dorwin Teague,



► *Figure 5 : Fallingwater.*

« À cette question métaphysique, nous apportons à Nîmes la réponse suivante : le design a pour finalité d'améliorer ou au moins de maintenir l'habitabilité du monde [...] »

Raymond Loewy, J. Gordon Lippincott, George Sakier, des noms qui vous sont peut-être moins connus que les deux premiers. Le président de la rencontre est Joseph Hudnut, le doyen de la Faculté d'architecture et de design de Harvard. C'est lui qui avait pris la direction de l'École d'architecture de Harvard en 1936 et qui a appelé Walter Gropius pour en renouveler le programme conformément aux principes du modernisme pratiqués au Bauhaus. Une de ses premières décisions a été de transformer le nom de l'institution de « École d'architecture » à « École de design », design au sens où on l'entend dans cette faculté ici, c'est-à-dire le design considéré comme processus de conception, quelle que soit l'échelle et quels que soient les objets sur lesquels il s'applique. C'était un des premiers cursus de maîtrise en architecture et en design créé aux États-Unis, celui de la Graduate School of Design qui existe toujours (GSD aujourd'hui). Dans sa grande encyclopédie historique qui vient de sortir et dont on attend encore le troisième tome, Margolin (2015) n'évoque pas cette rencontre, pourtant importante. Peut-être va-t-il l'évoquer dans le dernier tome parce que le deuxième finit exactement après la Deuxième Guerre mondiale au moment où la rencontre s'est tenue. Je suis curieux de lire ce que Margolin en dira peut-être, car j'estime qu'on n'a pas accordé assez d'importance historique à cette rencontre. La transcription de la rencontre, qui s'est déroulée sur quatre après-midi consécutifs, fait une trentaine de pages. La rencontre, on l'a vu, a été consacrée au problème du code de déontologie propre à la profession de design. La question posée était : « Est-ce que le design est une profession ? », le terme *profession* renvoyant à une définition bien précise. À l'époque, il y avait deux associations professionnelles de designers industriels aux États-Unis. Méritaient-elles d'être élevées au rang d'un ordre professionnel au sens où l'on parle de l'ordre des médecins, des architectes, des urbanistes, des avocats du barreau ? C'était la question. Or encore

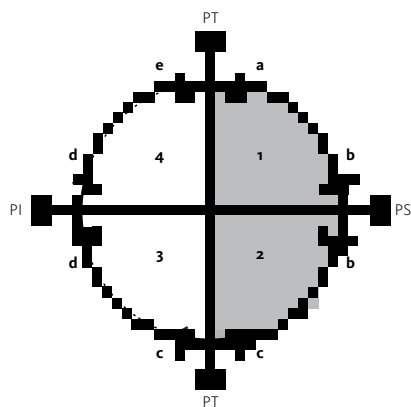
aujourd'hui au Québec, par exemple, pour devenir une profession enregistrée par la loi, il faut démontrer que, sans l'acte professionnel propre à cette profession, la sécurité du public est compromise. C'est le critère déterminant et il appartient aux associations professionnelles de convaincre les juristes que tel est bien le cas, que leur intervention est incontournable. (Au Québec, il y a actuellement 46 ordres professionnels, le 46^e vient d'être créé, celui des criminologues. En France, il y en a à peine une quinzaine.) Il s'agissait donc au MoMA, pour le design, de prouver que si l'on ne faisait pas intervenir les designers sur les problématiques qui relevaient de leurs compétences, la sécurité du public était en jeu. Il s'avère que c'est plus difficile à prouver qu'on pourrait le penser et cette question n'a toujours pas reçu de réponses positives. Il n'existe nulle part encore d'ordre professionnel des designers. Il y a bien sûr des associations professionnelles de designers – Béatrice Gisclard est là dans la salle pour en témoigner, elle qui a participé à la rédaction du code de déontologie de l'Alliance française des designers –, mais elles ne constituent pas un ordre, avec les privilèges et les responsabilités qui accompagnent le titre et qui rendent compte de son caractère corporatiste. Cette question fondamentale, les participants l'ont abordée de façon comparative : « L'acte médical, font-ils remarquer, est fait pour le bénéfice personnel du patient, mais il se fait au nom d'un idéal, qui est l'idéal de la santé ». Donc l'acte médical est, quelque part, désintéressé puisqu'il se fait au nom d'un idéal très abstrait, un peu platonicien. De même, l'acte des juristes se fait au nom d'un idéal qui est l'idéal de la justice. Quel est l'idéal propre à l'acte de design ? [long silence] Je peux vous assurer que c'est la question fondamentale encore aujourd'hui.

Dans chaque projet de design, on doit et on peut se poser cette question. Quel est l'idéal au nom duquel mon acte se déroule, se pratique ? À cette question métaphysique, nous apportons à Nîmes la réponse suivante : le design a pour finalité d'améliorer ou au moins de maintenir l'habitabilité du monde, et nous entendons l'habitabilité sur tous les registres de l'anthropologie humaine. J'ai eu la chance de visiter récemment un musée amérindien au Lac-Saint-Jean. Les Premières Nations adoptaient comme idéal l'habitabilité du monde et celle-ci se décline sur quatre registres : 1) le registre physique

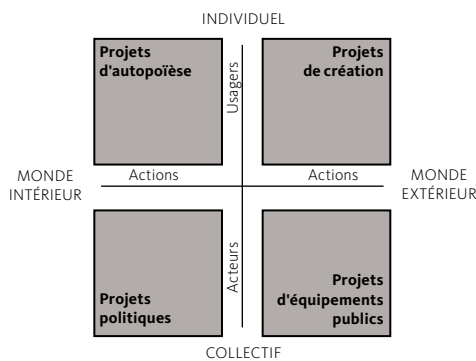
qui concerne la préservation de la santé et de la survie immédiate, le fait d'être bien abrité et en santé ; 2) le registre émotionnel et psychique, qui concerne le sentiment de sécurité, le plaisir, la beauté ; 3) le registre social, distinct du précédent et qui concerne la dimension collective, la qualité des interrelations humaines ; 4) enfin, le registre spirituel, celui qui concerne le sens que l'on donne au fait d'habiter le monde ainsi que le sens que contient le monde, naturel et surnaturel. Il y a là une invitation à penser l'habitabilité sur tous ces registres, et pas uniquement sur les registres habituels, les deux premiers registres (quand tout va bien), comme le pensent trop souvent encore les architectes et les architectes d'intérieur, par exemple. On pourrait penser, comme cela a déjà été proposé, que l'idéal du design est le confort, qu'il a pour tâche de rendre le monde confortable. Mais le confort renvoie trop immédiatement au registre physique. Ce n'est pas qu'il faut le négliger, mais il y a d'autres registres de l'expérience humaine à considérer, ainsi que doit le faire toute anthropologie du projet bien conçue. La question esthétique pourrait être abordée de la même manière.

Pour terminer et revenir sur la thématique du titre, je voudrais envisager la question du futur de la recherche en design en m'appuyant sur une petite revue de littérature récente. Comment penser de manière féconde la question éthique, la question de la responsabilité et comment poser la question de l'esthétique en design ? Si l'on considère un modèle que vous connaissez certainement, celui de Jean-Pierre Boutinet (1999), on voit qu'il distingue les deux éléments que l'on retrouve dans le modèle

archétypique évoqué tantôt, ainsi que dans la *poiesis* et *praxis* d'Aristote (voir les figures 6 et 7). Sur le monde extérieur, on peut affirmer que depuis la Renaissance on a fait un bon bout de chemin et qu'on continue à y travailler très fort, au point de mettre en péril la survie même de ce monde. Sur le monde intérieur par contre, on reste sur sa faim, du moins en design, et il manque encore d'explorateurs pour nous livrer un modèle anthropologique plus respectueux encore de la dignité humaine que ceux que nous empruntons au marketing, à l'ingénierie, à l'ergonomie, fût-elle cognitive, ou encore à la psychologie sociale. Un tel modèle s'impose pour penser adéquatement les relations entre l'être humain et le monde (naturel et artificiel), entre l'être humain et les autres et enfin entre l'être humain et soi-même. C'est bien ainsi qu'il faut comprendre « habiter le monde ». Dans le programme que nous proposons à Nîmes, le master Design Innovation Société, nous avons entamé, modestement et avec prudence, le travail sur le monde intérieur, pour lequel nous avons sollicité des intervenants extérieurs qui sont spécialisés dans ces questions, questions esthétique, éthique et épistémologique. Nous croyons que notre capacité d'appréciation et, plus encore, de conception d'un paysage extérieur, par exemple, dépend de la richesse de notre monde intérieur. Nous cherchons à comprendre comment le monde intérieur que nous habitons sans vraiment le connaître, qui se trouve derrière nos lunettes, conditionne notre vision du monde. « Quel est le lieu, le point aveugle, d'où émanent nos actions humaines ? », demande Otto Scharmer dans son ouvrage, où il remarque que si nous connaissons si



► Figure 6: Rose des vents du projet (Boutinet, 1999).



► Figure 7: Ébauche de modèle anthropologique du design.

mal ce lieu, lieu d'où proviennent nos actes et dont la qualité est si déterminante pour l'habitabilité du monde, c'est parce qu'à l'école on ne s'en occupe ni s'en préoccupe. On considère, dès la maternelle, puis au primaire et au secondaire, que c'est un espace privé trop intime, dans lequel nous n'avons pas à intervenir. Remarquez qu'on a de bonnes raisons de le penser et de se méfier, car notre histoire – et celle du Québec est bien représentative à cet égard, on l'a vu – montre que cet espace, celui où doit être préservée avec la plus ferme détermination la liberté humaine, a trop souvent et longtemps été violé et manipulé par les tenants des dogmatismes religieux et idéologiques. La culture du paysage intérieur est, à mon sens, l'un des grands défis qui attend l'avenir du design et c'est pourquoi la théorie U de Scharmer (2009) retient depuis trois ans toute mon attention. C'est à la fois une théorie du projet et une théorie de la créativité qui me semble répondre aux enjeux éthiques et épistémologiques qui ont été évoqués dans cette conférence.

Pour ce qui est de l'esthétique, un ouvrage qui a retenu mon attention dernièrement est celui de Jean-Marie Schaeffer (2015). L'auteur y fait très nettement la distinction entre l'expérience esthétique et l'expérience artistique qui ont trop longtemps souffert de l'amalgame. Les philosophes de l'esthétique, ceux que j'ai déjà cités, ont principalement sinon exclusivement analysé et commenté la seconde, qui est une expérience esthétique particulière, exceptionnelle. Mais l'expérience esthétique ordinaire, c'est quelque chose qui est très peu exploré, notamment à l'école pour le développement de l'enfant. On cultive beaucoup le développement cognitif, depuis peu le développement émotionnel et moral, mais le développement esthétique est très peu étudié. Dans ce livre sont déployés trois ou quatre concepts qui m'apparaissent intéressants pour théoriser les objets

auxquels nous nous intéressons aujourd'hui, tels les services ou les politiques publiques. Une des leçons que je tire de ce livre est qu'il faudrait apprendre à concevoir l'habitabilité non pas seulement en termes d'espace, ce qui est notre réflexe professionnel, celui des architectes, des urbanistes et autres designers qui cherchent à créer des villes habitables, des bâtiments habitables, des objets habitables, mais de la penser en termes de temps. De penser l'habitabilité sur des temporalités anthropologiques, expérientielles, qui vont de la temporalité de l'instant à celle d'une biographie complète. Est-ce que l'instant dans lequel je me trouve ici maintenant est habitable pour moi sur les quatre registres que j'ai évoqués tout à l'heure ? Quelle est l'habitabilité de ma journée ? « As-tu passé une belle journée ? » comme on dit au Québec. Comment répondre à cette question ? Est-ce que ma semaine a été habitable dans le monde dans lequel je me trouve ? Et l'habitabilité d'une année, celle d'une vie entière ? C'est une direction de recherche qui m'apparaît très prometteuse. C'est la même chose pour les services. Penser l'esthétique d'un service sans le spatialiser. Ne pas trop se braquer sur les *touchpoints* qui sont les éléments visibles et tangibles d'un service, mais le penser également comme un objet qui se déroule dans le temps, donc qui relève d'une logique esthétique et esthétique temporelle, narrative. À cet égard, l'ouvrage de Donald Polkinghorne est très recommandable, non seulement pour son épistémologie des sciences qualitatives et pour l'approche qualitative adoptée, mais aussi pour son développement des théories narratives qui nous permettent de bien saisir ce qu'est un service. Il faut que le sens que les usagers retirent d'un service soit analogue à celui qu'on retire d'un récit, d'une histoire, d'un conte de fée bien racontés ou d'une histoire collective comme celle du Québec.

Je m'arrête là-dessus. J'ai déjà été trop long. Ce ne sont que des pistes de réflexion. Je vous laisse avec deux titres qui sont encore sur ma pile de lecture. Je viens de terminer *Reinventing organizations*. C'est une bombe atomique dans les théories du management, tout comme la théorie U pourrait l'être en design. Frédéric Laloux y expose un modèle de management qu'il a tiré d'une étude de terrain dans des entreprises ayant adopté des méthodes complètement nouvelles, basées sur des principes rappelant le modèle polaire du monde

« Il faut que le sens que les usagers retirent d'un service soit analogue à celui qu'on retire d'un récit, d'une histoire, d'un conte de fée bien racontés ou d'une histoire collective comme celle du Québec. »

intérieur et du monde extérieur évoqué tantôt. L'autre ouvrage porte un titre assez évocateur, Tu dois changer ta vie, il m'attend au retour chez moi. Je vous souhaite autant de plaisir que j'ai eu lors des belles journées que je viens de passer à la bibliothèque de la Faculté d'aménagement, qui me manque tellement, et de ce bijou qu'est la Grande Bibliothèque publique de la ville de Montréal.

J'avais prévu une période de questions. Je suis désolé d'avoir largement dépassé mon temps, j'ai abusé de votre patience et ai complètement perturbé le programme. Penses-y bien pour la prochaine fois, Philippe, avant d'envoyer une commande d'une page! J'espère ne pas vous avoir trop ennuyés avec l'histoire du Québec où mon cœur habite encore. Merci de votre attention.

NOTES

1 – Les neuf éditions précédentes ont eu lieu à Nîmes en 2006, Nancy en 2007, Bordeaux en 2008, Tours en 2008, Paris en 2009 et 2010, Tunis en 2011, Nîmes en 2013 et Liège en 2014.

2 – Voir « Recherche en design » (s.d.), dans Wikipédia, repéré à https://fr.wikipedia.org/wiki/Recherche_en_design#Les_Ate-liers_de_la_Recherche_en_Design.

3 – Christophe Abrassart, Philippe Gauthier, Sébastien Proulx et Marie D. Martel (2015), « Le design social : une sociologie des associations par le design ? », Lien social et Politiques.

RÉFÉRENCES

- Abrassart, C., Gauthier, P., Proulx S. et M. D. Martel (2015), « Le design social : une sociologie des associations par le design ? Le cas de deux démarches de codesign dans des projets de rénovation des bibliothèques de la Ville de Montréal », Lien social et Politiques, p. 117–138.
- Boutinet, J.-P. (1999), *Psychologie des conduites à projet*, Paris : PUF.
- Brunet, M. (1976), *Le passé notre présent et nous*, Montréal : Fides.
- Findeli, A. (1994), *Ethics, Aesthetics, and Design*, *Design Issues*, 10 (2), 1994, p. 49-68.
- Findeli, A. (1993), *Prométhée éclairé : éthique technique et responsabilité professionnelle en design* (actes de colloque, 8-11 mai 1991), Montréal : Informel.
- Fournier, M. (1986), *L'entrée dans la modernité : science, culture et société au Québec*, Les Éditions coopératives Albert-Saint-Martin, repéré à http://classiques.uqac.ca/contemporains/fournier_marcel/entree_modernite/entree_modernite_quebec.pdf.
- Laloux, F. (2014), *Reinventing organizations: a guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*, Brussels : Nelson Parker.
- Lamonde, Y. (2000), *Histoire sociale des idées au Québec*, vol. 1, Saint-Laurent : Fides.
- Lamonde, Y. et E. Trépanier (dir.) (1986), *L'avènement de la modernité culturelle au Québec*, Montréal : Éditions de l'IQRC.
- Margolin, V. (2015), *World History of Design*, 2 vol., London : Bloomsbury Academic.
- Museum of Modern Art et Society of industrial Designers (1946), *A New Profession* (procès-verbal de la conférence sur le design industriel), New York, novembre 1946, 67 p., polycopié.
- Polkinghorne, D. (1988), *Narrative Knowing and the Humain Sciences*, Albany : State University of New York Press.
- Prost, R. (dir.) (1995), *Concevoir, inventer, créer : réflexions sur les pratiques*, Paris : L'Harmattan.
- Raymond (de), J.-F. (2003), *Descartes et le nouveau monde : le cheminement du cartésianisme au Canada XVII^e-XX^e siècles*, Paris/Sainte-Foy : Librairie philosophique J. Vrin/Presses de l'Université Laval.
- Schaeffer, J.-M. (2015), *L'expérience esthétique*, Paris : Gallimard.
- Scharmer, O. (2009), *Theory U: Leading from the future as it emerges*, San Francisco/London : Berrett-Koehler/McGraw-Hill.
- Sloterdijk, P. (2011), *Tu dois changer ta vie : de l'anthropotechnique*, trad. d'Olivier Mannoni, Paris : Libella-Maren Sell.



LE DESIGN

COMME OBJET DE

RECHERCHE

CARNET D'EXIL DISCIPLINAIRE

PASCALE LEHOUX

Directrice du groupe de recherche In fieri pour l'innovation responsable en santé de l'Université de Montréal
Professeure, École de santé publique, Université de Montréal (ESPUM)

Pascale Lehoux est professeure à l'École de santé publique de l'Université de Montréal où elle est directrice du programme de recherche In Fieri sur le design, le financement et la commercialisation de l'innovation responsable en santé.

Détentrice d'un Ph.D. en santé publique de l'Université de Montréal, elle a suivi des études postdoctorales sur la dynamique des sciences et des technologies à l'Université d'Amsterdam (Pays-Bas) en 1996-1997. Elle a obtenu des bourses de carrière du Programme national de recherche en santé (PNRDS, 1998-2003) et de l'Institut de recherche sur les services et les politiques de santé des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSPS-IRSC, 2003-2008). Elle a détenu la Chaire de recherche du Canada sur les innovations en santé (2005-2015) et a été membre du Conseil consultatif de l'Institut de recherche sur les services et les politiques de santé des Instituts de recherche en santé du Canada (2008-2014).

Pascale Lehoux a publié plus d'une centaine d'articles qui représentent une contribution importante au champ de l'évaluation des technologies de la santé. Son expertise au sujet des enjeux éthiques du développement technologique et de l'innovation en santé est reconnue à travers le monde.

La recherche menée par Pascale Lehoux s'appuie sur la sociologie de l'innovation, l'analyse des politiques fondées sur la science et la recherche qualitative.

« *Exil : situation de quelqu'un qui est expulsé ou obligé de vivre hors de sa patrie [...] de vivre ailleurs que là [...] où il aime vivre; ce lieu où il se sent étranger, mis à l'écart.* »

CONFÉRENCE

Bonjour, merci d'être ici. Merci aussi au comité organisateur de me donner ce privilège de pouvoir intervenir dans le cadre des ARD 2015. Philippe Gauthier m'a proposé un titre fort inspirant pour la présentation, mais comme il vient de l'évoquer, il m'a aussi confié un cahier des charges. Grosso modo, la question tourne autour de la façon dont on peut mobiliser la communauté du design dans une démarche de recherche qui soit rigoureuse. Philippe me disait : « Pascale, tu pourrais peut-être montrer les difficultés de l'innovation en recherche, les exigences de la science et, en même temps, montrer que cela ouvre des possibilités quand on porte une attention particulière à la rigueur, la pertinence, l'exactitude et les autres encombrants du même genre ».

Je crois que Philippe voyait un exil dans ma formation, dans mon parcours disciplinaire qui a pris place au moment où j'ai choisi de faire des études doctorales en santé publique. C'est le domaine où je fais encore de la recherche aujourd'hui après avoir obtenu un poste au Département d'administration de la santé. À l'époque, on était dans la Faculté de médecine. J'ai obtenu ce poste après avoir fait des études doctorales à Amsterdam et, s'il y a un fil conducteur à travers ce parcours-là, il est constitué de l'analyse des technologies médicales. Je ne sais pas si j'aurais moi-même spontanément utilisé le terme *exil* pour parler de mon parcours, mais vu que Philippe me l'a imposé, je vais le prendre. Le *Larousse* définit l'exil comme la situation de quelqu'un qui est expulsé ou obligé de vivre hors de sa patrie, de vivre ailleurs que là où il aime vivre. Cela désigne également le lieu où il se sent étranger, mis à l'écart. C'est vrai que j'aime vivre dans un lieu de création,

mais j'espère aussi vous transmettre l'enthousiasme pour le lieu où je vis maintenant.

Dans ma présentation, je vais formuler trois propositions. La première est l'idée que la rigueur, ses contraintes, sont un levier de créativité. La deuxième proposition, dont vous êtes déjà probablement convaincus, mais qui mérite d'être soulignée, est que le design a un rôle à jouer dans l'évolution de nos sociétés et, donc, troisième proposition, que la recherche dans ce domaine doit nourrir ce type d'idéal. Dans les 30 à 35 prochaines minutes, je vais essayer, dans un premier temps, de clarifier ce que signifie la rigueur dans l'univers de la recherche appliquée en santé. Ensuite, en m'appuyant sur quelques-uns des projets que j'ai réalisés dans mon parcours, je vais essayer d'expliquer pourquoi je crois ne pas avoir entièrement abandonné le design et, du même coup, pourquoi je crois plutôt avoir réussi à contaminer la recherche en santé publique par une perspective design. Je voudrais enfin qu'on réserve du temps à la fin de la séance pour la discussion à propos de ce que signifie pour vous un carnet d'exil de cette nature.

À la manière du Petit Poucet, je vais déposer des cailloux au cours de la présentation. Ce sera des cailloux qui vont vous inviter à prendre des notes mentales, manuscrites ou numériques sur des points de discussion autour desquels on pourra revenir.

Donc, qu'est-ce que la rigueur dans l'univers de la recherche appliquée en santé? D'abord, le domaine dans lequel mes travaux s'insèrent est défini de la façon suivante par les instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), qui sont les organismes principaux de financement de la

recherche sur les services et les politiques de santé au Canada. Selon les IRSC, mon travail appartient à un domaine qui est multidisciplinaire et qui va s'intéresser à la façon dont les facteurs sociaux, le financement des systèmes de soins, les structures, les processus organisationnels, les technologies de la santé et les comportements vont affecter l'accès, la qualité, le coût des soins de santé et donc, en bout de course, éventuellement, le bien-être et la santé de la population. Vous pouvez imaginer le terrain formidable que représente la médecine quand on est formé en design industriel. Les développements technologiques sont très nombreux et posent des tonnes de questions. Par exemple, est-ce qu'une vidéo-capsule, qui est jetable, qui est ingérée par le patient et qui va capter les images tout au cours du transit digestif, va permettre à un gastroentérologue de poser un meilleur diagnostic ? Ou encore, du côté de la chirurgie minimalement invasive, est-ce qu'intervenir par exemple directement sur l'estomac dans le but de réduire sa capacité à absorber les aliments est une bonne solution face à ce qu'on appelle parfois « l'épidémie d'obésité » en Amérique du Nord ?

On nous a dit que c'était multidisciplinaire. On peut se demander « mais quelles disciplines y sont présentes ? » Évidemment la médecine et l'ensemble des autres sciences cliniques dominant, suivies de très près par l'épidémiologie et les biostatistiques. Ici, l'idée est que l'on doit pouvoir mesurer la distribution de la maladie dans les populations ; on doit pouvoir identifier les facteurs de risque ; on doit aussi pouvoir identifier ce qu'on appelle « les déterminants de l'efficacité des soins » : qu'est-ce qui va faire que cela marche ? Dans une moindre mesure, il y a de la place pour les sciences sociales, l'économie, le management. Mes travaux, qui s'inspirent de la sociologie de l'innovation, collent davantage avec ces disciplines. Donc, ces disciplines travaillent ensemble pour un même but, selon les IRSC, qui serait d'améliorer l'efficacité des professionnels et des services de santé en apportant des changements.

Ces quinze dernières années, on a vu se profiler avec force ce qu'on pourrait qualifier d'un certain impératif d'application des connaissances. Les IRSC soulignent l'importance de rendre des comptes en recherche. L'application de nos résultats dans les politiques de santé, les programmes ou les pra-

« Vous pouvez imaginer le terrain formidable que représente la médecine quand on est formé en design industriel. Les développements technologiques sont très nombreux et posent des tonnes de questions. »

tiques médicales, par exemple, doit démontrer aux contribuables les retombées de leur investissement dans la recherche en santé. Je pense que si j'avais lu ces définitions en 1992, je n'aurais peut-être pas fait l'exil, mais je peux dire qu'aujourd'hui, on peut y vivre malgré l'apparence peut-être pas très alléchante que je viens de vous présenter.

Maintenant, la rigueur. On revient au *Larousse*. Pour le *Larousse*, la rigueur est le caractère de quelqu'un ou de quelque chose qui va se distinguer par l'exactitude, la logique, la précision. Cela peut aussi être le caractère ou la manière d'agir de quelqu'un qui est sévère et inflexible. Fort probablement, c'est utile de distinguer ces deux choses, même si peut-être, parfois, elles cohabitent dans la notion de rigueur scientifique. À cette étape, je vous déposerais un premier caillou pour que vous preniez des notes mentales, manuscrites ou numériques sur la rigueur. Qu'est-ce que la rigueur en design et comment s'exprime-t-elle dans la recherche en design ?

La rigueur pour le domaine dans lequel j'évolue en ce moment est clairement associée à la méthodologie. La méthodologie de recherche qui est l'étalon-or est celle par laquelle on fait des études expérimentales *randomisées* avec groupe contrôle. Imaginez ici, on teste l'efficacité, l'innocuité d'un médicament. C'est cela qui est la mesure la plus respectée. Ces dernières années, on a fait beaucoup plus de place aux études de terrain de la recherche qualitative. C'est le type de travaux que je mène parce qu'on croit que cela permet d'éclairer des processus, des contextes, mais aussi des motivations. Pourquoi les gens font ce qu'ils font et pourquoi il y a une incidence sur la santé ?

On me dit souvent : « Pascale, tu as bien fait d'aller en santé parce qu'il y a beaucoup d'argent ». Oui, c'est vrai que les budgets de recherche en santé

sont généreux. Par contre, on est beaucoup plus nombreux. Il y a de la compétition. À titre d'illustration, à la ligne de départ du dernier concours des IRSC, le volet Fondation, on était 1366 candidats. Après une série d'étapes qui ont filtré les chercheurs, on s'est retrouvé 150 sur la ligne d'arrivée ayant vu leur projet financé. Ici, on parle pour tout le pays et toutes les sciences de la santé confondues. Une question légitime est : quand on évolue dans ce domaine, y a-t-il de la place pour l'innovation ? Et, si oui, comment y parvient-on ?

La première réponse que j'ai formulée en réfléchissant à l'exercice que Philippe m'a proposé a consisté à dire que « oui, effectivement, venir d'ailleurs dans le domaine de la santé a fait en sorte que j'ai dû apprendre de façon abrupte et rapide l'univers dans lequel j'évolue, donc apprendre à faire comme les autres ». Et si j'ai innové au fil des années, c'est probablement parce que je suis très, très têtue. En même temps, les contraintes de la rigueur sont un levier de créativité. Autrement dit, pour moi, la page blanche paralyse alors que, quand il y a des zones qui sont partiellement balisées, cela crée un espace pour réfléchir, parfois sereinement, à la façon dont on peut surmonter ces contraintes. Puis, c'est important pour moi que l'on comprenne la mécanique de la rigueur dans un domaine scientifique et cela s'exerce d'abord par les pairs. Ce que cela veut dire est que l'on doit appartenir à une communauté de pairs. L'exercice le plus difficile est d'apprendre à saisir ce sur quoi on peut contribuer, donc qu'est-ce que nous pouvons apporter ? Et c'est ce qui va parfois permettre d'innover. Si je récapitule un peu, les exigences de l'exil m'ont amenée à essayer de saisir ce qui est jugé par les pairs pour pouvoir utiliser un langage et communiquer avec eux de façon à faire comprendre et justifier ce que je suis en train de faire. En même temps, c'est clair que cela mène aussi à comprendre ce qui va se démarquer, ce qui va sortir du lot des projets qui sont soumis et ce qui est pertinent. Ma conclusion à cette étape-ci est de dire que la communauté scientifique est le terreau dans lequel l'innovation peut croître. Autrement dit, il n'y a pas d'innovation qui puisse se greffer de l'extérieur d'une communauté.

Maintenant, je vais tenter d'illustrer comment mon parcours a – suivant l'expression qu'on m'a proposée – « contaminé » la recherche en santé publique par le design, et vous pourrez voir si, tel



► *Figure 1 : Première machine à dialyse, Hôpital Rambam, Haïfa, Israël, 1965.*

qu'évoqué, le design est un objet soluble ou non dans d'autres disciplines.

En faisant l'exercice de la présentation, je me suis rendu compte à quel point il est clair pour moi aujourd'hui que ma manière d'aborder le développement technologique en santé est teintée par ma formation en design industriel, mais aussi par ma formation en santé publique. Vous avez sur l'image un des premiers appareils de dialyse (figure 1). La dialyse existe depuis les années 1960. Cela consiste à retirer les toxines du sang du patient dont les reins ne fonctionnent plus. Si on regarde un appareil plus récent des années 1990 (figure 2), on voit qu'en termes de développement technologique



► *Figure 2 : Machine à dialyse, modèle 5008 de Fresenius Medical Care. Photo Florian Rettner, 2010.*

on a vraiment rendu la machine plus sophistiquée. Il y a des systèmes d'alerte automatique qui vont aviser les infirmières s'il y a un problème en cours de traitement. Il y a également des données que l'on peut recueillir sur l'état physiologique, l'effet physiologique de la dialyse. Donc, on peut mieux documenter les soins. La dialyse hospitalière s'est améliorée au premier coup d'œil. Par contre, il y a une chose sur laquelle on n'a pas agi, qui n'a pas été transformée; c'est la chose qui compte le plus pour les patients et c'est le temps de traitement. La dialyse hospitalière suppose que les patients se déplacent trois fois par semaine à l'hôpital et soient branchés pendant trois à quatre heures à la machine. C'est un traitement qui n'est pas agréable, donc on n'est pas bien après. On doit souvent être accompagnés à l'hôpital. Quand je regarde les plus récents appareils à dialyse mobile, je me dis : « comment est-il possible que ce ne soit que depuis quelques années que des manufacturiers ont commencé à prendre au sérieux le développement d'appareils de dialyse nocturne ? » Ici, ce qui se passe, c'est que la dialyse se déroule sur une plus longue période, durant la nuit, et qu'elle peut être répétée fréquemment. Elle est donc plus douce sur le plan physiologique. Cela permet de réduire certaines contraintes alimentaires pour le patient. Par ailleurs, l'intérêt de ce type d'appareil d'un point de vue de santé publique est qu'il permet au patient de maintenir un lien d'emploi. Il n'est pas à l'hôpital trois fois par semaine. Le lien d'emploi n'est pas juste important sur le plan des revenus. Il est important parce qu'il permet au patient de continuer à habiter le monde, d'avoir un réseau de collègues, d'accomplir des choses.

Figure 3 : Machine à dialyse portable, modèle System One™ de NxStage®.



C'est le type de questions qui m'habitent. Quand je suis arrivée dans le domaine de la santé publique, j'ai vu qu'il n'y avait pas beaucoup de personnes qui se posaient ce type de questions. Dans les systèmes de soins, on se préoccupe des technologies en aval de leur développement, une fois qu'elles sont mises au point, lors de leur mise en marché ou lorsqu'elles sont intégrées dans les systèmes de soins. Mes premières années se sont beaucoup concentrées sur l'évaluation *in situ* de technologies déjà développées. C'est en 2005, avec l'obtention d'une chaire de recherche du Canada, que j'ai pu réaligner un peu mon programme de recherche vers des choses qui me tenaient à cœur et qui me rapprochaient des stratégies de conception de l'innovation.

Avant de parler de ces projets, je vais tout simplement souligner que, pendant des années, je me suis investie dans le transfert de connaissances, pas pour répondre à l'impératif des IRSC, mais parce que j'y crois vraiment. C'est-à-dire que je suis entièrement financée par des fonds publics et, pour moi, c'est important qu'on puisse rendre publiquement accessibles des résultats de recherche. En 2008, j'ai créé le blogue *hinnovic.org* qui permet de diffuser de l'information sur toutes sortes d'innovations en santé. Il y a des chercheurs de la Faculté de l'aménagement qui sont intervenus sur ce blogue, entre autres en montrant l'impact de l'environnement bâti sur la santé ou encore comment le développement de jeux sérieux peut aider les enfants atteints de fibrose kystique à maintenir leurs traitements quotidiens. Mon équipe et moi-même nous sommes également investis dans des bars des sciences parce que c'était important pour moi de pouvoir discuter et échanger à propos de technologies médicales avec des non-experts. On a aussi organisé en 2010 un TEDx qui avait pour sous-titre *Design pour la santé*. Là, on a eu des designers industriels non exilés parmi nous, ce qui était un plaisir. On a aussi trouvé moyen de parler du BIXI comme objet de promotion de la santé ou comme objet de réduction de la sédentarité.

Les fonds associés à la chaire de recherche du Canada m'ont aussi permis d'obtenir des fonds d'infrastructure. Donc, pour créer un laboratoire, consolider une équipe avec des talents en multimédia. Cela nous a amenés à développer des vidéoclips, à organiser des ateliers d'échanges où on met ensemble des gens qui ont rarement l'occasion

de travailler ensemble. Notamment, un atelier où on avait des représentants d'associations de patients, des cliniciens et des développeurs de technologies.

Je reviens à la recherche. Mes premiers travaux ont porté sur la télémédecine. Imaginez un système de visioconférence qui permet à des spécialistes en centres urbains d'offrir du conseil à d'autres médecins en centres plus éloignés. Ici, on s'est intéressés à la notion de théorie de l'usage. On cherchait à savoir jusqu'à quel point cette technologie permet de soutenir les routines communicationnelles des médecins. Imaginez si vous êtes radiologistes ou pathologistes, les images ont une importance cruciale. Si vous êtes en cardiologie, pneumologie ou spécialiste de médecine interne, vous avez besoin de données factuelles qui peuvent se transmettre grâce à des chiffres ou des images, mais vous avez besoin aussi du jugement clinique, ce qui se voit avec le patient. Dans ces travaux, on arrivait à dégager l'idée générale que, quand les technologies se développent, elles doivent s'insérer, s'intégrer dans les routines établies des médecins.

Dans un deuxième temps, j'ai changé d'utilisateurs. Je me suis intéressée aux malades eux-mêmes, les malades chroniques. Tantôt, j'ai parlé de dialyse. Imaginez maintenant des patients qui sont atteints d'insuffisance respiratoire chronique et qui ont donc besoin d'un apport d'oxygène quotidien. Ils sont soumis à une oxygénothérapie. On s'est intéressés à comprendre comment les patients négocient avec l'usage de technologies qui, *a priori*, sont souvent faites pour des spécialistes. Ils négociaient cet usage dans la sphère privée, qui est leur domicile, avec leur famille, leurs proches, leurs animaux de compagnie. Certains risques liés à ces technologies sont alors difficiles à contrôler. Par exemple, l'oxygène explose dès qu'il y a une étincelle. On s'est également intéressés à ce que l'usage de ces technologies implique dans la sphère publique. Quel courage cela prend-il pour aller faire l'épicerie avec ses bombonnes d'oxygène et sa lunette nasale ? Alors que, symboliquement, ces appareils sont souvent associés à des malades en phase terminale, ces malades ne sont pas dans cet état. C'est dans cet esprit qu'on approfondit un peu la notion de convivialité. On a également été invités à évaluer une unité mobile de dialyse. Il s'agissait d'un autobus. Ici, on s'est demandé si, au lieu de déplacer les patients à l'hôpital, on déplaçait

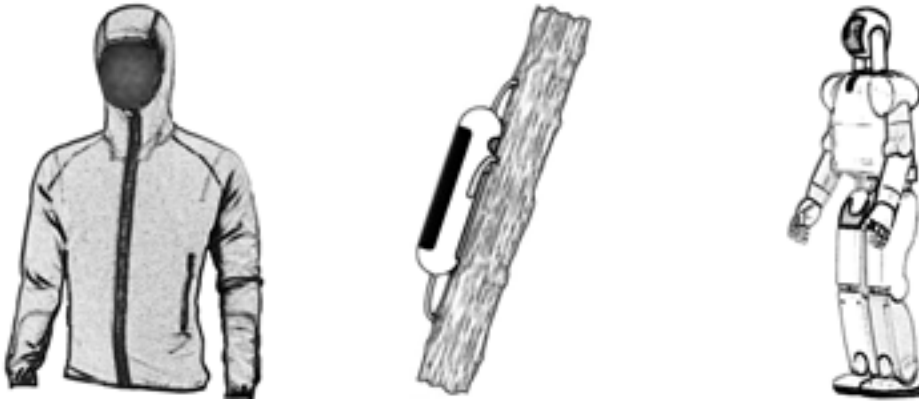
les équipements de dialyse et les infirmières vers le domicile des patients. Allait-on améliorer leur qualité de vie ? On avait des questions clairement socio-techniques : comment un réseau de technologies et d'êtres humains va-t-il permettre d'améliorer des soins ?

À cette étape-ci, je laisse un deuxième caillou pour vous. C'est tout simplement : qu'auriez-vous fait à ma place ? Si vous aviez été exilés dans le domaine de la santé, qu'est-ce qui vous aurait préoccupé comme designer ?

Maintenant, je vais parler un petit peu des projets concernant l'amont du développement des technologies, c'est-à-dire les stratégies de conception de l'innovation. Je vais parler un peu plus longuement du deuxième projet. Dans les politiques publiques qui financent la recherche, il y a de plus en plus une attention qui est portée à l'idée que les chercheurs devraient commercialiser leurs idées, donc créer des entreprises dérivées qui vont, en principe, accroître la prospérité économique. Ce qu'on a fait est d'aller cibler des entreprises qui avaient été créées par des cliniciens et des chercheurs hospitaliers sur la base de ce qui était, en principe, une bonne idée. Nous avons examiné comment des logiques commerciales, c'est-à-dire les modèles d'affaires que ces entrepreneurs se font plus ou moins imposer pour créer l'entreprise et les logiques spéculatives auxquelles ils participent (tout le capital de risque qui est investi en démarrage), vont infléchir pas seulement la nature de la technologie, mais aussi sa valeur sur le plan de la santé publique. Cela a été un des projets que nous avons développés ces dernières années.

Un autre des projets que nous avons développés et auquel participent d'ailleurs deux chercheurs de l'École de design consiste en un exercice de prospective avec des membres du public. Le constat sur lequel s'appuie ce projet est qu'il y a peu d'outils pour examiner de manière prospective les présomptions du design et la façon dont le public détermine ce qui rend désirable ou non les innovations en santé. Le projet s'appuie sur la fiction parce qu'on utilise des récits et des personnages pour permettre de délibérer sur la valeur des technologies. La délibération porte, évidemment, sur des anticipations.

Dans ce projet, on a ciblé des thématiques qui touchent trois groupes d'âge : les adolescents, les adultes en emploi et les personnes âgées. D'abord,



► **Figure 4:** Trois dispositifs technologiques prospectifs imaginés dans le cadre du projet « Dessine-moi un futur » : le vêtement PBF, le rectificateur cardiaque et le robot de compagnie.

on a inventé un vêtement intelligent qui, pour les adolescents, allait contribuer à améliorer leur performance. Puis, nous avons imaginé le développement d'un rectificateur cardiaque, c'est-à-dire un dispositif de taille nano qui serait introduit dans le cœur et qui interviendrait pour rectifier le rythme du cœur. Nous avons ainsi voulu traiter d'une problématique majeure qui se dessine aujourd'hui qui est celle des risques génétiques. Dans ce cadre, on envisage d'intervenir aujourd'hui sur un corps sain pour la simple raison que, dans quinze ans, il pourrait développer une maladie. Enfin, on a conçu un robot pour les personnes vieillissantes. Rassurez-vous, ce n'était pas un robot trop bête, il était juste assez bien pensé pour soulever des délibérations intéressantes. Toutes ces fictions se passaient en 2040.

Nous nous sommes servi de ces concepts prospectifs pour animer des ateliers délibératifs lors desquels trois groupes d'une dizaine de participants chacun visionnaient des vidéos présentant les trois dispositifs inventés. Les participants étaient alors invités à se rendre sur un forum en ligne où nous leur demandions de réagir à un dilemme personnel et un dilemme collectif posés par chaque technologie. Les échanges en ligne nous ont permis de mieux comprendre comment les gens étaient susceptibles d'accueillir de telles technologies.

Tout à l'heure, j'ai mentionné les fonds d'infrastructure. Ces fonds nous ont permis d'équiper notre laboratoire avec les outils et les technologies très simples dont nous avons besoin. Par exemple, des écrans verts qui nous permettent de filmer des comédiens amateurs et de relocaliser la scène dans

un autre environnement. Nous bénéficions également d'un atelier où l'on a organisé les délibérations avec nos membres du public et qui est doté d'une section de projection vidéo. On a ainsi pu mettre au point quelques subterfuges afin de rendre les vidéos plus vivantes. Pour le forum en ligne nous avons utilisé la plateforme WordPress sur laquelle nous avons des billets qui présentaient chaque dilemme. Les commentaires recueillis étaient affichés sur la barre latérale.

Vous pouvez imaginer que l'on a fait face à différents défis dans ce projet. Notamment autour des vidéos, on se demandait comment illustrer un contexte qui est non familier sans tomber dans l'utopie. Chaque vidéo s'appuyait sur une structure didactique, mais qui était probablement inapparente quand on l'écoutait. En effet, il fallait que l'on dise ce que la technologie fait et comment cela marche pour que les gens puissent en débattre de



► **Figure 5:** Plateforme Wordpress utilisée pour le forum de délibération en ligne lors du projet « Dessine-moi un futur ».

façon plus ou moins concrète. C'est un équilibre qui n'est pas toujours simple à obtenir. On exigeait de nos participants des contributions quand même importantes et on voulait réduire l'effort requis de la part de l'utilisateur.

Sur le plan de la recherche, on a recueilli différentes données : le contenu des délibérations, les observations – on avait un observateur à chacun des ateliers –, le contenu des commentaires sur le forum. On a recueilli un peu plus de 300 commentaires. On va aussi examiner les données de navigation. Cela va nous permettre de voir qui répond à qui et retrouver un peu la structure temporelle des échanges. À la fin du projet, nous avons distribué un questionnaire qui nous a permis, imparfaitement, de voir ce que les participants ont apprécié ou non des vidéos, des histoires et des processus délibératifs et, aussi, de mettre en lumière l'impact de cet exercice de délibération sur leur point de vue. Par exemple, est-ce qu'ils sentent qu'ils comprennent mieux les relations entre société, technologie, valeur ? Les analyses sont toujours en cours. On va essayer de dégager la nature des arguments qui sont partagés, ce qu'ils jugent désirables ou non. On va porter aussi une attention au poids de certains arguments par rapport à d'autres. On veut aussi évaluer la méthodologie, autrement dit : est-ce que grâce à ce dispositif on réussit à soutenir des délibérations relativement éclairées entre non-experts ? Je pense qu'à cette étape-ci, le test de faisabilité est démontré. C'est aussi extrêmement stimulant d'aborder avec les membres du public des sujets complexes qui captent leur attention. Ce qui était palpable dans notre étude est ce souhait largement partagé de participer aux développements des avancées technologiques. On peut se demander si le design comme discipline répond à ce souhait.

Pour moi, il y a toujours eu un moteur assez important dans mes travaux qui est la conviction que les technologies transforment nos sociétés et, par voie de conséquence, que le design a un rôle très important à jouer dans leur évolution. Peut-être y aurait-il ici un troisième caillou à déposer : quel est l'idéal que devrait poursuivre ou que poursuit déjà la recherche en design ?

De mon côté, l'année dernière, en participant aux différentes étapes du concours de subvention Fondation qui était extrêmement structuré, j'ai été amenée à réfléchir plus profondément sur mon

idéal. Quand j'ai rédigé la demande, je me suis dit : « Cela fait quelques années que je fais des constats sur des technologies mal conçues, coûteuses, qui accroissent la dépendance envers l'hôpital dans les centres urbains, c'est-à-dire la dépendance à l'expertise. Les logiques de financement de capital de risque imposent des trajectoires d'entreprise très particulières qui, dans le domaine de la santé, font en sorte qu'on développe des technologies qui se vendent peut-être, mais qui, du point de vue de la santé publique, apportent une contribution marginale. » Je me suis dit que je voulais travailler sur des choses qui sont en émergence et qui sont porteuses de changements. Ce que l'on va faire pour les sept prochaines années est de s'intéresser à des entreprises sociales. Comment peuvent-elles, sur un plan commercial, concevoir, fabriquer, mettre en marché des innovations responsables en santé ? Comment peuvent-elles être soutenues par de la finance sociale ? Ici, la finance sociale n'est pas de la philanthropie. C'est de l'investissement qui vise un retour économique, mais à parité avec des retombées sociales. Ce sera des projets sur lesquels je vais travailler, puis je crois que cela me permettra de me rapprocher de choses que je juge importantes et qui pourraient éventuellement apporter des changements positifs.

À cette étape-ci, on peut faire un petit retour sur le cahier des charges qui m'a été proposé par le comité organisateur de ce colloque : comment mobiliser la communauté du design dans une démarche de recherche rigoureuse ? J'ai essayé d'exprimer l'idée que les contraintes de la rigueur sont pour moi un levier de créativité, donc une source d'avancement. Je vois parfois une forme de cynisme ou de fatalisme chez mes collègues : « On n'est jamais financés, les réviseurs ne comprennent rien. » Mais quand je regarde ces années dans le domaine de la santé, je crois avoir appris qu'il est nécessaire de structurer le jugement des pairs, d'agir sur la culture des pairs si on veut accroître la qualité de la recherche que l'on fait.

En guise d'anecdote, il y a quelques années, j'ai voulu me faire plaisir. Revenir un peu dans mon *alma mater* et soumettre un papier dans *Design Studies*. Vous pouvez imaginer que la majorité de mes papiers s'adressent à des revues de recherche sur les services et les politiques de santé. Lorsque le comité éditorial m'a répondu « c'est très bien, on

prend votre article tel quel, sans correction», j'ai vraiment paniqué. J'ai vraiment eu un sentiment d'angoisse et j'ai réalisé jusqu'où la critique par les pairs est quelque chose qui est intégrée dans ma manière de penser. Je ne peux pas évoluer sans cette critique. Oui, ils m'irritent. Oui, des fois, je trouve que leur critique est à côté de la plaque, mais en même temps c'est cela qui permet d'améliorer nos travaux, de réfléchir, de répondre, de clarifier et d'avancer. C'est pour cela que je crois qu'il faut agir sur la révision par les pairs, clarifier les critères, clarifier les zones de jugement et ainsi de suite. Je vais revenir sur l'impression générale spontanée que j'avais partagée plus tôt. Pour moi, ce parcours d'exil m'a fait réaliser l'importance d'appartenir à une communauté, et si on peut innover dans une communauté, c'est en identifiant ce que nous pouvons apporter. Qu'est-ce qui est unique, particulier et qui va permettre de faire avancer les réflexions ?

Pour conclure, la recherche en design c'est aussi ses défenseurs. Il y en a peut-être dans la salle qui ont connu mon directeur de thèse Ron Lévy. Ces gens influencent nos parcours et le design a influencé ma manière de voir le monde de la santé. Ces choses sont fortement imbriquées. Connaître, appartenir et tenter de contribuer à une communauté scientifique, c'est ce qui donne du sens à ces parcours.

J'aimerais qu'on se garde du temps pour la discussion. Qu'est-ce que le carnet d'exil peut signifier pour vous ? Un petit rappel de mes cailloux, même si vous pouvez partir dans toutes les directions de toute façon. Qu'est-ce que la rigueur ? Qu'auriez-vous fait à ma place ? Quel est l'idéal de la recherche en design ?

Merci de votre attention.

Question : J'aimerais vous interpeler sur la rigueur parce que, tout à l'heure au début, vous avez parlé de ce comité de recherche qui est quand même multidisciplinaire. Il y a toutes sortes de disciplines et, souvent, la question de la rigueur, d'une discipline à une autre, change beaucoup. De la sociologie, des méthodes qualitatives aux méthodes quantitatives. Donc, je ne sais pas comment vous avez navigué pour peut-être incliner vers une rigueur particulière.

Réponse : Je dirais que la réponse courte, c'est surtout d'accepter une certaine hybridité de la rigueur parce que je n'aurais pas survécu dans

« Pour moi, ce parcours d'exil m'a fait réaliser l'importance d'appartenir à une communauté [...] »

le monde de la santé si je n'avais pas porté une attention sérieuse à ce qu'était la rigueur dans ce domaine. J'ai parlé des études cliniques *randomisées*, c'est la façon par laquelle on voudrait que nos médicaments soient évalués, mais ce n'est pas nécessairement la façon par laquelle on voudrait savoir ce que sont les effets secondaires, comment les patients négocient avec les effets secondaires, à quel moment ils arrêtent de prendre leur traitement ou non. Donc, je ne pouvais pas faire abstraction des critères dominants. Mon expérience aux IRSC m'a amenée à siéger à des comités. Grâce à ces comités, j'ai beaucoup appris à comprendre le jugement des autres disciplines. Pour apporter une contribution, il faut pouvoir ouvrir un dialogue. Je ne dis pas que c'est parfait, mais sans ce dialogue, c'est sûr qu'on ne peut pas avancer.

Question : Il y avait deux diapositives dans lesquelles vous parliez de modèles d'affaires. Je m'intéresse beaucoup à la notion de design de modèles d'affaires. Je veux comprendre pourquoi l'aspect économique est important dans la recherche, pour vous.

Réponse : La question qu'on se pose quand on réfléchit en amont c'est « pourquoi les technologies sont-elles conçues de cette façon ? » À un moment donné, il faut s'intéresser aux entreprises qui les mettent en marché. Dans le domaine de la santé, d'un point de vue économique, on est dans des marchés imparfaits. Ce n'est pas comme s'acheter un téléphone. Si vous avez besoin d'un remplacement de la hanche, il y a 200 modèles possibles de prothèse de hanche probablement. Option consommateurs ne va pas vous fournir des avis. Donc, en santé, c'est toujours un tiers qui décide l'usage ou l'achat de la technologie. S'intéresser aux modèles d'affaires devient alors très important.

Pour l'illustrer autrement, quand vous voulez démarrer une entreprise dérivée, les investisseurs vont vous faire davantage confiance, par exemple, si vous avez une technologie qui touche la cardiologie ou un des grands domaines dans lesquels il y a beaucoup de patients. Les domaines où il y a

beaucoup de patients représentent de plus grands marchés. Ils vont s'intéresser aussi aux technologies pour lesquelles il y a, ce qu'on appelle dans le milieu, un remboursement. C'est le cas, par exemple, quand le médecin est remboursé pour implanter un dispositif cardiaque. Il y a alors un acheteur qui bénéficie d'une possibilité de financement. Est-ce que cela oriente un peu ?

D'un point de vue de santé publique, il y a des tonnes de technologies qui feraient une différence dans la vie des patients. Faites juste penser à la problématique du vieillissement. Il y a des tonnes de solutions, pas que technologiques, mais socio-techniques, qui méritent d'exister et pour lesquelles on n'a pas de modèles d'affaires qui fonctionnent en ce moment, parce qu'il n'y a pas d'acheteurs. C'est super important à éclairer parce que, sinon, ces innovations ne seront pas fabriquées, commercialisées et mises en marché.

Question : Je m'intéresse à l'aspect méthodologique de votre travail. Je vois que vous avez travaillé beaucoup dans l'évaluation des technologies et j'ai deux questions. Premièrement, votre processus d'évaluation, évidemment au niveau méthodologique, est-il lié à une évaluation des artéfacts, des produits ? Est-ce que vous y ajoutez une enquête auprès des gens qui utilisent ces technologies ? Pourriez-vous élaborer sur ce point, sur la méthodologie utilisée, qui m'apparaît un peu comme la démarche préliminaire à un processus de conception en design où il faut évaluer les produits existants ? Vous avez cité l'exemple de BIXI. À ma connaissance, c'était la première fois que Michel Dallaire dessinait un vélo. Donc, il a forcément fallu qu'il fasse une enquête sur la manière dont c'est fabriqué, les technologies, les matériaux. Ensuite, il a fallu qu'il s'interroge sur la façon par laquelle les usagers utilisent le vélo et dans quel contexte. C'est similaire à une approche de design comme tel. Évidemment, vous avez ajouté une couche de rigueur, puisque, pour nous, ce travail se fait un peu de façon intuitive.

Ma deuxième question a trait à la prochaine étape de votre recherche. Elle va concerner, il me semble, le design participatif. Là, vous semblez vouloir examiner les manières d'intégrer l'*input* des gens pour développer des nouvelles choses. Et, si j'ai bien compris, ce n'est pas nécessairement toujours lié à la technologie, cela peut être une autre approche plus sociale.

Réponse : C'est intéressant parce que c'est vrai qu'il y a beaucoup de similitudes entre le design et ce que j'ai appelé « l'évaluation *in situ* », par opposition à de l'évaluation qui serait strictement basée sur des effets de santé. On a souhaité être sur le terrain, observer, mais aussi recueillir des entrevues. C'est de l'ethnographie parfois, ce qu'on fait se rapproche de certaines étapes de design. La différence est que, d'une part, dans mes projets, j'ai eu à justifier la rigueur de la démarche. À ce titre, j'enseigne un cours de méthodologie de la recherche qualitative depuis quinze ans. L'enseignement, il y a rien de mieux pour nous obliger à clarifier ce qui est rigoureux et ce qui ne l'est pas. Mon enseignement touche aussi la sociologie, parce qu'il ne s'agit pas simplement d'observer intuitivement ce qui se passe. D'autre part, contrairement au design, quand je fais de l'évaluation, l'intention n'est pas de concevoir. Je ne suis pas en train de chercher les *insights* pour avoir une bonne solution. Je suis en train d'évaluer si cette technologie va transformer la façon dont les infirmières, les médecins, les patients, les gestionnaires vont générer des effets de santé souhaitables ? On est dans une lunette sociologique ; on est dans de la recherche qualitative qui demande d'être réflexif.

Votre deuxième question sur la participation est en lien avec ce que j'ai dit plus tôt. Je trouve cela fascinant en médecine. Quand on pense à la santé, on pense souvent quel outil le médecin pourrait utiliser. Il y a tout de suite un regard qui se porte vers les professionnels et la manière dont on peut les aider à faire leur travail, ce qui est important. Je trouve qu'on ne réfléchit pas toujours sur le malade lui-même. La maladie chronique est un terreau très fertile parce que le malade va être malade longtemps, donc il devient l'expert de ses traitements. Dans le projet « Dessine-moi un futur », l'enjeu de la participation est plus large. Ce sont les citoyens, c'est le public en général qu'on veut rejoindre. Ici, ma position n'est pas de dire que le public est plus sage ou plus intelligent ou a plus de valeurs nobles que vous ou moi ou les autres autour de nous, mais plutôt qu'on est tous capables de jugement. Ces jugements, qu'on les aime ou non, il faut les articuler, les comprendre. Oui, il y a un intérêt à la place du public parce que, tôt ou tard, c'est lui qui conditionne les politiques que l'on met en place.

Question : Merci pour cette présentation, pour ce travail que vous avez présenté sur la prospective et les fictions, les dilemmes qu'ils peuvent soulever et cette manière de les raconter. N'y a-t-il pas une troisième discipline que vous convoquez ainsi, qui est la littérature, où l'on parle de *design fiction* ? Stéphane Vincent aussi parle de *design fiction* à propos de ses travaux sur la politique publique. Et là, on arrive dans un monde qui est encore un peu plus loin que celui de la réfutabilité des expériences contrôlées et qui ouvre des possibilités d'investigation de connaissances qui sont très originales. À travers cette expérience, comment voyez-vous cette tension entre une exigence de rigueur extrême qui est normalisée, cadrée avec ses protocoles, et ce monde de la littérature qui est, encore plus peut-être que le design, celui de la nuance ?

Réponse : C'est une bonne question. C'est clair qu'on s'appuyait sur la fiction, sur des récits présentant la quête de personnages. Ce qui va être intéressant de voir avec les données recueillies sur le forum, c'est comment les gens ont repris cette fiction. Parce que certains des participants ont joué le jeu et ont dit : « Je me lève, il est telle heure », « Je vieillis », « Mon robot vient de faire ceci ou cela ». Alors, il y en a qui prenait la parole comme un personnage. Mais je ne peux pas répondre de façon plus élaborée à votre question plus large parce que je suis un peu exilée du *design fiction*. Mais selon moi, ce qui est particulier dans le domaine de la santé en ce moment, c'est que nous sommes dans une transition. Les technologies numériques sont très présentes et parfois des gens nous disent : « Ça existe vraiment, ça ? » Ils croyaient que nos technologies inventées existaient déjà parce que cela devient très plausible pour eux. On leur dit : « Le rectificateur cardiaque est connecté à une banque de données centrale et c'est à propos de ces données qu'on définit les algorithmes de meilleurs traitements possibles ». Et c'est plausible. C'est tellement plausible que je pense que, parfois, ils sont dans la fiction.

Question : Je me reconnais assez bien dans votre propos parce que, globalement, j'ai le même parcours. Le premier jour où je suis entré dans mon laboratoire, on m'a dit : « De la recherche en design, c'est quoi ? Pour moi, un designer, c'est un décorateur. Donc, comment peut-on faire de la recherche en décoration ? » Du coup, pour cré-

dibiliser la recherche en design, j'ai emprunté les modalités de rigueur scientifique utilisées par le labo, les méthodes de recherche, de veille, et je leur ai montré qu'il y avait une recherche en design et qu'il y avait énormément de façons de l'évaluer. Du coup, je leur ai montré qu'il y avait une littérature scientifique, entre guillemets, en tout cas conforme à ce que eux pensaient être scientifique en design, notamment, dans le monde anglophone. Par la suite, j'ai introduit des choses beaucoup plus disruptives amenées par le design. Je voulais savoir quels éléments t'avaient permis d'aller vers des choses plus proches du monde du design et de les ramener dans le monde de la santé ?

Réponse : Je ne sais pas si j'ai le droit de répondre cela, mais évidemment, j'ai observé les mêmes réactions de mon côté. Dans la tête des gens, le design industriel, c'est pour faire joli. Vu que cela m'est arrivé souvent de dire d'où je venais, j'ai pris l'habitude, que certains me reprocheront, de comparer le design au génie mécanique parce que j'interviens souvent avec des gens qui ont des formations en génie biomédical. Très vite, je dis que c'est comme le génie biomécanique, sauf que l'on s'intéresse aux facteurs humains. Je fais court comme ça parce que je pense que cela me permet d'attirer leur attention sur l'objet, mais je ne dis pas que c'est la meilleure stratégie. C'est ce que j'ai appris à faire dans cet univers.

Pour ce qui est de la rigueur en recherche, cela s'exerce beaucoup dans les demandes de subvention et la production d'articles. Ce sont deux moments assez clairs. Nos demandes de subvention sont soumises à des comités de pairs et leurs commentaires nous apprennent comment les gens appréhendent notre travail, ce qu'ils jugent bon, pas bon et pourquoi. Dans les articles, c'est plus ouvert parce qu'on ne sait pas toujours qui révisé, mais je respecte assez les cadres traditionnels concernant le recrutement des sujets, l'échantillonnage, l'analyse des données, tout ce qui structure la rigueur de la logique qualitative. C'est ce que j'enseigne à mes étudiants en santé parce que, sinon, je pense qu'ils n'iront nulle part. C'est féroce. J'ai eu le réflexe que si je négligeais la rigueur dans mon environnement, cela n'allait pas m'aider, cela n'allait pas aider les autres. Si j'avais été dans une filière plus recherche-crédation, j'aurais peut-être abordé le problème autrement.

Question : Je voudrais d'abord vous dire à quel point j'ai apprécié votre présentation. C'était exemplaire. Cela va certainement stimuler notre communauté de designers. Alors, pour essayer de réagir sur vos questions, d'abord à propos de la rigueur, vous avez insisté sur la rigueur méthodologique de recherche. La situation que vous nous avez décrite relève du monde anglo-saxon. Là, on observe cette espèce de fixation méthodologique. Dans le monde cartésien que j'ai évoqué dans ma conférence, on a un souci de rigueur épistémologique, voire même on s'engage sur des terrains que j'ai qualifiés de « métaphysiques ». Dans les recherches que vous avez évoquées, on utilise beaucoup des termes presque banals : la santé, le bien-être, la qualité de vie, l'efficacité, les effets de santé. Je note d'ailleurs ce terme qui est nouveau pour moi. Dans ce monde, est-ce qu'il y a des débats sur la définition de ces termes ? Parce que, juste pour la définition de la santé, on en aurait pour des heures et des heures. Est-ce exact que, dans votre milieu, ces questions seraient considérées à peu près comme couper les cheveux en quatre et que ce n'est pas le moment de discuter de cela parce qu'on ne va pas refaire le monde, là, ça presse !? Il faut faire de la recherche et sortir l'article et il faut faire son protocole de recherche.

Réponse : Je vais confirmer que ce que vous avez semé ici, vous et Ron Lévy, sur les questions épistémologiques m'a toujours poursuivie. Ces questions se posent en santé, peut-être plus dans l'univers de la santé publique, parce que la santé publique se préoccupe de ce qu'on appelle « les déterminants sociaux de la santé », donc l'accès à l'éducation, la réduction des inégalités, le lien d'emploi, l'environnement dans lequel on vit, on grandit, on va à l'école. Toutes ces questions sur la nature du bien-être, de la santé, comment on agit sur la santé, c'est très présent en santé publique. Cela a un impact, en partie, sur la méthodologie de la recherche, mais je dirais qu'il y a peut-être un consensus qui fait l'affaire de tout le monde et qu'on appelle « les études mixtes », c'est-à-dire quantitatif et qualitatif. On voit là un compromis confortable dans lequel chacun peut trouver sa place et où ces questions sont clairement présentes.

Question : Est-ce qu'il y a une revue savante dans le domaine de la médecine qui se consacre à ces questions plus philosophiques ? Ou bien

faut-il aller chez les philosophes pour publier sur ces questions ?

Réponse : Il y a un certain nombre de revues de haut calibre dans lesquelles, oui, c'est présent. Il y a aussi des revues de philosophie et santé. Les bioéthiciens sont très présents. Ces questions sont bien reçues. Donc, il y a de la place pour les exprimer, puis les mener à bon port. C'est important.

Question : Sur le deuxième caillou, ce que j'aurais fait à votre place ? La même chose ! Je trouve cela tellement exemplaire. Alors, je l'aurais dit dans d'autres mots, peut-être. Mais, pour ma part, ce que je dis après avoir suivi votre présentation, c'est que l'apport du design est anthropologique. Le design nous rappelle d'abord qu'il faut que l'être humain soit présent dans tout ce bazar technologique, mais, ensuite, pas sous une forme behavioriste ou utilitariste ou fonctionnaliste. Donc, il faut considérer de vrais êtres humains. On a une vision anthropologique que je souhaiterais voir adoptée plus universellement dans le domaine du design, qui peut contaminer les visions anthropologiques assez réductrices que l'on retrouve en médecine, en ingénierie, en droit, en éducation, etc. Par ailleurs, dans votre exposé, je trouve cela vraiment exemplaire, on voit très bien en quoi cela peut tout à fait modifier la conception des outils. Cela a été convainquant comme démonstration.

À propos de l'idéal, je me suis réjoui d'entendre parler de l'idéal parce que j'ai évoqué la question en même temps. Je trouve que c'est une bonne question à se poser : quel est le monde idéal ? Vous avez eu la modestie de dire que ce n'est pas une question à laquelle il est facile de répondre. Ensuite, quel est l'idéal de notre communauté ? J'ai beaucoup aimé votre commentaire sur la loyauté à l'égard de la communauté scientifique dont vous faites partie et qui vous permet, par l'argent public, de faire votre travail. Je viens de me faire *engueuler* par Jean-Louis Le Moigne, le pape de la complexité systémique, à cause de l'usage du terme *communauté*. Il m'a dit « tes accents communautaristes » et tout cela. Le terme *communauté* qu'on emprunte à l'anglais est difficile à utiliser en France, tellement fléché maintenant avec les problèmes en Europe, au Moyen-Orient et ailleurs. Mais en anglais, il n'a pas cette connotation. Je ne sais pas comment le dire autrement, mais c'est notre communauté de recherche. Vous montrez très bien que dans ce

type de travail de chercheurs, quelles que soient les disciplines, mais surtout quand on est dans des disciplines pratiques, professionnelles comme la médecine, l'ingénierie, le droit et celles que j'ai citées, on a deux publics : d'un côté notre communauté scientifique à qui on doit rendre des comptes et de l'autre le public, parce qu'on est dans une discipline d'action. Comment concilier les deux ? C'est vraiment une question importante, je crois que vous l'avez bien soulevée, et j'ai beaucoup aimé cela.

Réponse : Merci, et je partage vos préoccupations sur *communauté*. De ce côté-ci de l'océan, on se sent un peu plus légitime de l'utiliser.

Question : Merci beaucoup. Si vous choisissez trois compétences en design que vous pensez importantes dans ce domaine dans lequel vous travaillez, quelles sont-elles ?

Réponse : Trois compétences...

Question : Ou trois apports pragmatiques ? Par exemple, vous avez mentionné le vidéo, est-ce que vous pouvez me donner des exemples ou des choses qui étaient vraiment originales et nouvelles que le design a amenées dans ce domaine ?

Réponse : Je ne vais pas vous satisfaire entièrement, mais je pense que je vais donner des pistes. Pour moi, une première qualité est de pouvoir observer. Je trouve que s'il y a une chose que l'on doit apprendre à faire est d'observer. Observer sans jugement, observer pour se rapprocher de ce qui est observable et ce qui est moins observable. Je dirais qu'une deuxième compétence que je trouve importante est de pouvoir reformuler ou traduire, dans certains cas transformer, mais avec une intention. Puis, cela peut se faire à travers la vidéo, cela peut se faire avec les blogues, cela peut se faire dans d'autres formats communicationnels. J'imagine que cela se traduit dans le design, mais la recherche de comment communiquer autrement est très présente. Puis, observer, reformuler, c'est-à-dire retourner, ce sont des compétences que je pense qui sont d'une énorme utilité.

NOTES PERSONNELLES

réal

AIRID 30 + Montréal
TRANSFORMER
INNOVER
DÉRÉGULER

design et démocratie à Montréal

L'INTERVENTION DU DESIGN DANS L'ESPACE PUBLIC

Forum des arts technologiques, 20-24 octobre 2013



AIRID

design/société



SOCIÉTÉ DES ARTS TECHNOLOGIQUES

LA TABLE RONDE

DD@MTL: L'INTERVENTION DU DESIGN DANS L'ESPACE PUBLIC

Depuis quelques années, les institutions publiques s'intéressent de plus en plus aux approches d'innovation ouverte pour concevoir les politiques publiques «avec et pour les citoyens».

En s'appuyant sur les capacités créatrices de la collectivité, en recherchant la participation citoyenne lors d'ateliers de codesign ou dans le cadre de laboratoires ouverts, des gouvernements et des administrations expérimentent de nouvelles voies pour l'action publique. Leur point commun : privilégier l'expérience vécue des citoyens et citoyennes et recourir au prototype comme véhicule d'exploration collective.

Cette tendance tout à fait remarquable soulève plusieurs questions. À quelles conditions le design social peut-il être réellement un vecteur de transformation du secteur public ? Assiste-t-on à un renforcement du nouveau management public avec l'adoption d'une certaine pratique du design de services par les administrations, ou bien à la naissance d'un nouveau régime de l'action publique orienté vers l'innovation collective ? Quels rôles l'ambiguïté, la divergence et la prospective jouent-elles dans les raisonnements suivis par les animateurs de ces processus vivants ? L'originalité de cette approche touche-t-elle également les cadres et les fins du vivre-ensemble par sa capacité à générer de nouveaux biens communs fédérateurs ? Au-delà du projet pilote, comment organiser des trajectoires apprenantes et un pilotage continu de l'innovation publique ? Une approche par écosystèmes en émergence serait-elle pertinente ?

Ces questions ont été discutées lors d'une table ronde soutenue et animée par la communauté Design et démocratie @ Montréal dans le cadre des conversations publiques qu'elle organise à propos des enjeux politiques du design. Cette conversation a réuni Stéphane Vincent, fondateur et animateur de La 27^e Région en France, Derek B. Miller, directeur du The Policy Lab de Boston aux États-Unis, et Diane De Courcy, ancienne ministre au gouvernement du Québec et actuelle responsable du Bureau de suivi du projet « Je fais Montréal » à la Ville de Montréal.



DIANE DE COURCY

Responsable, Bureau de suivi du projet « Je fais Montréal »,
Ville de Montréal

Diane De Courcy est, depuis la fin 2014, responsable du Bureau de suivi du projet « Je fais MTL » pour la Ville de Montréal. Elle a auparavant siégé à l'Assemblée nationale du Québec, de septembre 2012 à avril 2014. Sous le gouvernement de Pauline Marois, elle a été ministre de l'Immigration et des Communautés culturelles ainsi que ministre responsable de la Charte de la langue française. Impliquée dans le monde de l'éducation depuis le début des années 1990, Diane De Courcy a également été présidente de la Commission scolaire de Montréal de 1994 à 2012.

STÉPHANE VINCENT

Fondateur et animateur, La 27^e Région, France

Stéphane Vincent est l'initiateur du projet « La 27^e Région », concept suggéré dans l'ouvrage collectif *Le défi numérique des territoires : réinventer l'action publique*, publié en mars 2007 aux éditions Autrement. Il a intégré la Fondation Nouvelle Génération en mars 2008, après six ans à la Région du Limousin, en France, puis sept ans comme directeur associé de la société Proposition et consultant auprès des administrations, des ministères et des collectivités territoriales de France. En 2005, il fut lauréat du German Marshall Fund.



DEREK B. MILLER

Directeur, The Policy Lab, Boston

Co-fondateur du The Policy Lab, Derek B. Miller a longtemps travaillé sur les questions de sécurité et de désarmement pour le compte des Nations unies et de diverses organisations nationales et régionales. Son travail illustre la fécondité de l'adoption de l'approche design dans le développement de politiques et de mesures publiques.

DIANE DE COURCY

TÉMOIGNAGE

Bonsoir à tous et toutes.

J'ai d'abord une mise en garde à vous faire. Dans le cadre de cette présentation, vous allez voir deux vidéos. La musique est vraiment difficile à entendre et c'est désagréable parce que cela ressemble à des vidéos corporatives ennuyantes. Mais passez par-dessus et regardez et entendez ce qu'il y a au fond. Cela va vous permettre de bien saisir l'esprit de ce magnifique projet dont on m'a confié la responsabilité. Un projet qui est maintenant devenu un projet de l'administration municipale, c'est-à-dire le suivi des 180 projets qui ont été conçus et présentés dans le cadre de « Je vois MTL » l'an dernier, une initiative que je vais vous présenter.

D'abord et avant tout, merci de m'offrir cette opportunité, vous qui êtes tous des spécialistes. C'est avec beaucoup d'humilité que je vais présenter ce que nous faisons présentement dans le cadre des activités du Bureau de suivi « Je fais MTL ». Vous me permettrez aussi de saluer la cheffe de division de l'administration municipale qui est dans la salle et qui s'occupe du patrimoine, Madame Nathalie Martin. C'est une très grande complice de la mutation actuelle de l'administration publique municipale. Si vous avez l'occasion de discuter avec elle, vous allez voir à quel point elle est intéressante.

« Je fais MTL » est la suite de « Je vois MTL ». Comment « Je vois MTL » est arrivé ? On va le voir dans la petite vidéo qui va suivre, une vidéo qui a été présentée et faite pour relater la naissance et la diffusion de cette initiative. Elle servait à la promotion de la démarche lors de concours parce que les personnes qui ont travaillé sur « Je vois MTL » ont été tellement emballées par leur propre création et les co-crétions développées dans cet univers qu'elles ont présenté cela à des concours et elles ont gagné beaucoup de prix.

À la suite de « Je vois MTL », le jour même de la clôture de cette initiative citoyenne portée par quelques grands acteurs des économies traditionnelle et sociale montréalaises, le maire de Montréal a choisi de prendre le suivi du portefeuille de 180 projets sous l'aile de l'administration municipale. Au tout début de l'initiative « Je vois MTL », je n'étais alors que consultante et l'administration municipale surveillait de loin. Elle avait d'ailleurs donné comme mot d'ordre qu'il n'y ait pas d'engagement de la part de la Ville de Montréal ni de l'administration municipale dans ce grand projet. Elle souhaitait s'en tenir à une posture d'observateur. Mais au fur et à mesure de la diffusion du projet, au fur et à mesure de l'engagement des personnes, de l'engagement des leaders de projets, l'administration municipale s'est de plus en plus rapprochée de « Je vois MTL » pour finalement décider de mettre en place un bureau de suivi.

Au début, une analyse a été faite qui a donné lieu au rapport *Créer un nouvel élan à Montréal : 10 propositions pour un programme de relance* (BMO Groupe financier et Boston Consulting Group, février 2014). Dix propositions ont émané de ce rapport qui disaient qu'il fallait mettre en place un certain nombre de choses, d'inégale valeur. Mais il y en avait une qui était constante dans toutes les villes qui avait connu une relance : il fallait que les municipalités soutiennent un mouvement citoyen d'innovation entrepreneuriale. C'était transversal dans toutes les villes qui avaient réussi leur transformation ou une relance vers une meilleure prospérité.

Quels sont ces 180 projets ? D'abord, ils sont tous très différents. D'ailleurs, c'est une caractéristique de la communauté « Je fais MTL ». Les 180 projets développés concernent différentes sphères d'acti-

tivité. De plus, ces projets se font, pour la plupart, sur un mode collaboratif. De temps en temps, les porteurs de projets sont de grandes corporations comme la Banque nationale, le mouvement Desjardins. Parfois, ce sont des bénévoles.

Par exemple, dans le cas de « La Remise », le projet fut initié par un petit groupe de dix personnes qui, un an plus tard, regroupe presque 400 intervenants pour faire fonctionner une bibliothèque d'outils.

Pour le projet « Lande », même chose. Il s'agit ici de favoriser la discussion à propos de l'utilisation de terrains vacants pour parvenir à faire des propositions soit à la municipalité, soit à des entrepreneurs eux-mêmes, soit à des groupes de citoyens qui veulent *s'emparer* de l'espace public. Les initiateurs de ces deux projets, « La Remise » et « Lande », avaient besoin de l'aide de la municipalité pour que celle-ci dérègle certaines activités. Le thème du colloque met en avant cette idée de dérégler. Pour le monde municipal, cela veut dire déréglementer ou encore s'habituer à ce qu'il y ait une certaine délinquance. Les administrateurs publics doivent accepter qu'il y ait une saine délinquance dans l'administration pour que de tels projets soient possibles. C'est ce qui fait, entre autres, que l'administration publique lutte, quand il y a cette permission d'une certaine délinquance.

C'est la même chose pour le « Parcours Galerie Banque Nationale ». Cette fois-ci, il ne s'agit plus d'un projet porté par des groupes de citoyens, mais par la Banque Nationale. Ses dirigeants voulaient faire quelque chose d'original : un parcours entre l'aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville, quelque chose de très créatif, une porte d'entrée agréable et attrayante pour l'ensemble de ceux et celles qui débarquent à Montréal. Cela demande

une certaine délinquance, mais, cette fois, de la part du gouvernement du Québec dans ses règlements, ses façons de faire. Cela demande d'accepter qu'un citoyen corporatif s'approprie l'espace public que sont, par exemple, les grands murs d'autoroute et les installations sur les emprises d'autoroutes, pour que l'on puisse y installer des œuvres d'art.

Un autre projet dont j'aimerais parler est celui d'une clinique interfacultaire en éducation et en santé, qui interpellait aussi l'administration publique, cette fois-ci, l'administration scolaire. Dans ce cas-ci, il s'agit de l'Université de Montréal qui installe une portion de sa Faculté de médecine dentaire, de son Département d'ophtalmologie, de son École d'optométrie, de son programme d'orthopédagogie dans les écoles et donne des services à la fois aux parents et aux enfants. Comme si des cliniques universitaires étaient installées dans les écoles. Cela demandait une souplesse de l'administration scolaire, notamment pour l'installation de laboratoires. En plus de cela, l'arrivée de ces cliniques issues des facultés universitaires signifiait l'entrée de l'entreprise privée dans l'école. Là aussi, cela demandait une certaine délinquance de la part de l'administration.

Maintenant, « Aime comme Montréal » est le projet chouchou de la communauté « Je fais MTL », et pas seulement de cette communauté. Vous avez vu le nombre assez imposant de gens qui ont fréquenté le site, la plateforme Web de la phase « Je vois MTL ». Ce projet-là a beaucoup séduit les Montréalais. Il s'agit de démontrer le métissage qui se produit dans une société comme la nôtre. Il faut dire qu'à ce moment-là, au Québec, nous sortions tout juste d'un débat assez houleux sur un projet de charte sur la laïcité lancé par le gouvernement

de l'époque. Le projet «Aime comme Montréal» est apparu dans le sillage de ce projet de charte et cela ressemblait à un exercice de réconciliation entre les communautés.

Cela vous donne une idée de la variété des projets qui ont été présentés dans le cadre de «Je vois MTL». Comment faire alors pour que le Bureau de suivi puisse vraiment suivre ces projets et que cet évènement, qui s'est déroulé en novembre 2014, ne soit pas qu'une très, très bonne opération de relations publiques? C'était le défi: s'assurer que la volonté politique du maire se traduise, lentement mais sûrement, en actions réelles et en changements dans l'administration publique. Il fallait s'assurer que l'administration développe sa capacité à accueillir une nouvelle stratégie pour relancer l'économie montréalaise et favoriser le bien-être de ses citoyens.

Dans ce contexte, on a réutilisé l'outil de base de «Je vois MTL», qui était une plateforme Web, mais cette fois-ci la Ville de Montréal a accepté d'étendre cette plateforme collaborative, pour que sa couverture aille au-delà des initiatives issues de «Je vois MTL» et intègre d'autres initiatives, dont celle de la Ville intelligente, celle du Développement durable et beaucoup d'autres qui suivront. La volonté politique et administrative allait dans le sens de faire en sorte que le mode collaboratif et le mode de relations avec les citoyens dans l'élaboration de projets deviennent réels et c'est cet instrument en ligne, entre autres — il y en aura d'autres —, qui devait permettre cette collaboration avec les citoyens.

Cette plateforme collaborative a été lancée le 17 juin 2015 et cela n'a pas fonctionné. En tout cas, cela n'a pas fonctionné comme on pensait que cela fonctionnerait. On avait misé sur le fait que les gens avaient beaucoup utilisé la plateforme d'origine «Je vois MTL». Au début, cette plateforme a été très active. On a aussi sondé la volonté de chacun des entrepreneurs, chacun des leaders de projets pour savoir s'ils voulaient d'une plateforme collaborative et sous quelle forme. Ce qu'on a mis au point correspond en tous points à ce qu'ils nous ont demandé, mais ils ne l'utilisent pas. Un an plus tard, on n'est pas découragés, mais on a décidé de se servir de cet instrument autrement. À ce moment-là, on a fait intervenir Christophe Abrassart, professeur à l'École de design de l'Université de Montréal, pour nous aider à voir comment on pouvait la relancer.

Les projets issus de «Je vois MTL» vont bien. Il y en a plus de 60 qui sont réalisés. Tout le monde est entré en phase de développement, et cela va assez bien. Sauf qu'essentiellement, c'est un mouvement citoyen que nous souhaitons soutenir, un mouvement de transformation des villes et de la municipalité. Comment y parvenir avec cet instrument? Et si on n'y arrive pas ainsi, comment faire?

On a cherché avec Christophe Abrassart à tracer, cartographier l'histoire de ces 180 projets, l'histoire de ces leaders. Comment ces leaders racontent-ils cette ville qu'ils entrevoient à travers leur projet? Et nous allons leur soumettre cette proposition-là en leur disant: «Voici notre lecture de ce que vous faites, la partagez-vous? Nous croyez-vous quand on vous dit que vous êtes dans des réseaux? Que vous agissez dans des écosystèmes? Quelle sera votre rôle là-dedans et quelle est votre histoire à vous? L'histoire de chacun d'entre vous regroupé forme-t-elle l'histoire de 'Je fais MTL'? Comment faisons-nous Montréal ensemble?».

Notre effort de cartographie nous a permis d'identifier des écosystèmes qui ne correspondent pas aux catégories habituellement utilisées dans l'administration municipale. Habituellement, l'administration considère les projets soit selon des axes de développement économique, soit selon des thématiques, soit selon des projets politiques. Nous, on considère les projets selon la finalité dans laquelle ils s'inscrivent. Alors, on a celle de la ville de cocréation, celle des espaces de collaboration, celle de l'histoire, celle des parcours inspirants, celle des contacts déterminants, celle de la diversité, celle de la ville écoresponsable, celle des compétences futures, celle de la bienveillance, celle de la ville en santé, attirante, celle des *hubs* de savoir international. Finalement, quand on a fait cet exercice de design, on a toujours convergé vers une autre catégorie qui est celle de Montréal comme la ville de toutes les chances, finalité détectable à travers tous ces projets.

C'est un projet à suivre. On est très excités d'avoir à faire progresser cette initiative. Toutefois, nous avons aussi dû user de prudence parce qu'une administration publique a besoin d'être prudente et d'être rassurée pour être capable d'être un peu délinquante et d'aller plus loin. C'est paradoxal, mais c'est comme cela que cette administration municipale de Montréal réfléchit. Nous travaillons

actuellement avec la collaboration de Christophe Abrassart et de plusieurs autres chercheurs à la création de l'indice « Je fais MTL ». Cet indice sera complémentaire des indices très sérieux que nous connaissons, par exemple le PIB et ceux que nous fournit l'Institut du Québec. Grâce à cet indice, nous allons voir quels sont les impacts de tels projets

visant des changements de niche, dessinant des stratégies d'innovation de niche. Cela va rassurer à la fois l'administration et les leaders de projet sur la pertinence de ce que nous faisons et cela va très certainement me rassurer moi-même dans le pilotage de cette initiative.

NOTE

1. C'est-à-dire, par ordre alphabétique : Bâtir son quartier, BMO Groupe financier (Québec), Bureau de la coopération interuniversitaire, Chambre de commerce du Montréal métropolitain, Chantier de l'économie sociale, Coalition montréalaise des tables de quartier, Conseil central du Montréal métropolitain (CSN), Conseil régional de l'environnement de Montréal, Conseil régional FTQ Montréal métropolitain, Culture Montréal, Jeune Chambre de commerce de Montréal, les YMCA du Québec, Montréal International, Quartier de l'innovation, Regroupement des jeunes chambres de commerce du Québec, Regroupement économique et social du Sud-Ouest, Table de concertation des organismes au service des personnes réfugiées et immigrantes et Tourisme Montréal.

STÉPHANE VINCENT

TÉMOIGNAGE

Je suis très impressionné pour plein de raisons. D'abord, c'est la première fois de ma vie que je viens à Montréal. Pour un Français, c'est en fait un rêve de gosse de venir à Montréal. Merci pour votre accueil et votre invitation. Je suis très impressionné parce que j'ai l'impression d'être dans un de mes rêves. Surtout, je vois une de mes diapositives à l'écran. Je ne sais pas si c'est un de mes rêves ou de mes cauchemars où je suis obsédé par mon boulot et ma femme me dit : « Arrête de penser à ton travail ». J'ai vraiment l'impression d'être totalement dedans. C'est quand même très impressionnant et j'espère que vous ne vous endormirez pas dans ces beaux sofas.

Je m'appelle Stéphane Vincent. J'ai cofondé La 27^e Région au tournant 2008-2009. Je vais essayer d'être assez factuel durant ces 15 ou 20 minutes et vous parler d'actions qu'on a pu mener. D'abord, pourquoi l'a-t-on fait ? Pourquoi cela s'appelle-t-il « La 27^e Région » ? Parce qu'à l'époque en France — c'est en train de changer —, on avait 26 gouvernements régionaux : Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, etc. On avait passé un accord avec l'Association des régions de France pour lui dire : « Écoutez, on vous propose d'être votre 27^e région et votre 27^e région serait un laboratoire d'innovations politiques. On va faire cela pour quelques mois et on verra bien. Si cela marche, on continuera. » À notre grande surprise, ils ont accepté. Donc, on a passé un accord.

C'est intéressant parce qu'on était un groupe qui ne représentait rien du tout. Nous étions des passionnés, mais nous n'avions aucune légitimité et, en passant cet accord avec cette association qui est un truc très politique — ce sont les présidents des 26 régions actuelles —, on était un organisme un

peu voyou qui passait un accord avec une structure très institutionnelle.

C'était aussi l'histoire d'un groupe de frustrés. Pourquoi frustrés ? Nous étions frustrés de la difficulté de transformer les politiques publiques. Dans le groupe où j'étais, il y avait des chercheurs qui faisaient des recherches en sciences politiques, mais qui avaient l'impression que, depuis la recherche académique, ils n'arrivaient pas à avoir un impact sur les décisions politiques. Des consultants de grands cabinets conseils qui avaient l'impression que le consulting ne permettait plus de changer le système non plus et que même, d'une certaine manière, il le perpétuait. Puis, le cahier des charges n'était quand même pas très intéressant. Des anciens fonctionnaires — je suis un ancien fonctionnaire — qui avaient l'impression que, de l'intérieur du système, on n'arrivait pas à le changer non plus. Des élus qui disaient : « Nous, élus, n'arrivons pas à faire bouger les choses ». Donc, l'idée de ce groupe était de se dire : « Et si on créait un cadre vraiment différent, quelque chose qui emprunte un peu à l'enthousiasme de l'entrepreneur social qui veut changer les choses ? » On voulait changer les politiques publiques, changer la culture des politiques publiques. C'est de la recherche-action : on voulait mener des expériences. On a combiné plusieurs choses et on a créé ce projet qui s'appelle « La 27^e Région ». Vous voyez, comme il se doit, sous le logo le partenaire qui nous soutient. C'est la Commission européenne, c'est aujourd'hui l'État et bien sûr les régions.

Je vais vous dire concrètement ce qu'on a fait. Le point de départ de notre réflexion, ce qui nous passionnait, était la fabrique des politiques publiques. Qu'est-ce qui fait qu'entre un moment où des gens

prennent des décisions dans une assemblée et le moment où cela doit produire un impact sur des populations que cela marche ? Qu'est-ce qui fait qu'une politique publique est un succès ou un échec ? C'est un sujet qui est étudié en sciences politiques depuis des années. Il y a des tas de gens qui ont travaillé beaucoup mieux que nous là-dessus. Simplement, la réflexion qu'on avait était en termes d'usage. Qu'est-ce qui fait que des gens se servent d'une politique publique ? Qu'est-ce qui fait que des bénéficiaires se servent d'une politique publique ? En France, on a des politiques publiques qui ne sont utilisées que par 30 à 40% des gens qui y auraient droit. Par exemple, on a des politiques sociales où il y a seulement 25 à 30% des bénéficiaires éligibles, parfois moins, qui les utilisent vraiment. Donc, on est en situation d'échec. On est en situation d'échec sur un grand nombre de politiques publiques. On voulait regarder cela du point de vue des bénéficiaires, des usages, des non-usages. Pourquoi des gens ne se servent pas des politiques publiques auxquelles ils ont droit ? Ou des mésusages, c'est-à-dire pourquoi des gens se servent autrement de politiques publiques qui sont utilisées ? C'était le point de départ de notre discussion, de notre débat.

On a lancé progressivement cinq grands types d'activités que je vais vous décrire à travers des actions précises. On voulait essayer des choses nouvelles. On avait quelques intuitions sur des méthodes et on sentait qu'il fallait qu'on pratique sur des vrais terrains. Donc, on s'est lancés dans une démarche de recherche-action. On a lancé un programme qui s'appelle « Territoires en résidence » qui, en fait, suit un mode opératoire qui rassemble des démarches d'immersion et d'ethnologie. On passe trois ou quatre semaines *dans* un problème avec les gens sur place.

Si on traite de la question de la citoyenneté au lycée, on ne voit pas très bien comment on peut traiter de cette question sans passer trois ou quatre semaines à vivre dans un lycée, à dormir à l'internat, enfin à passer vraiment du temps avec les populations. C'est une démarche qui combine aussi, typiquement, des méthodes de design. On amène des procédés de prototypage ; on fait des tests avec les utilisateurs, etc. C'est une démarche assez classique comme on commence à en voir maintenant.

Je vous cite juste quelques cas qu'on a traités. En ce moment, on travaille sur la question de l'accès à l'administration aux zones rurales. Il y a un grand projet en France qui vise à déployer mille relais de services publics dans toute la France. Évidemment, l'État regarde cela en ayant l'impression qu'il va pouvoir y déployer la même chose partout en France. On dit plutôt le contraire : comment l'État va arriver à faire cela partout ? D'abord, il ne peut pas le faire seul. Il faut le faire en partant du terrain, en travaillant avec les collectivités et puis, peut-être, en acceptant que ces projets soient différents d'un territoire à un autre. Pour cela, on a mené une résidence dans un de ces relais de services publics pour essayer de voir comment cela se passait concrètement sur le terrain. On a utilisé un de ces relais de services publics comme un petit laboratoire pour éclairer cette politique nationale.

On a travaillé sur la question de l'avenir des médiathèques. Là, vous voyez typiquement des phases où l'on développe des prototypes, on essaie d'inventer des services que cette médiathèque pourrait adopter, avant même qu'elle n'existe. On a essayé de régler un problème – ce serait trop long à expliquer –, mais les bibliothécaires bénévoles étaient des opposants à ce nouveau projet de médiathèque. Donc, on a travaillé

avec ces bibliothécaires bénévoles pour voir si, en fait, ils ne pourraient pas jouer un rôle utile dans la médiathèque, ce qui pourrait, du coup, permettre de mieux reconnaître leur importance.

On a travaillé aussi sur des résidences très internes à l'administration. Au fond, ce qui nous intéresse, c'est de changer l'administration de l'intérieur, et on travaille sur des sujets de gestion pas très attirants en apparence. Par exemple, la question des marchés publics : comment remet-on les usages dans les marchés publics ? Comment remet-on du sens dans les marchés publics, en particulier maintenant, quand les collectivités veulent « acheter durable », comme elles disent. On a travaillé sur cette question, par exemple, avec la région Rhône-Alpes.

On a travaillé sur les élus comme tel. On voulait voir comment ils travaillaient. Notre objectif était de comprendre comment on pouvait améliorer la coopération entre les élus et la coopération entre les élus et leurs administrations. C'est un travail qu'on a mené il y a quelques années déjà dans une région qui est celle du Nord-Pas-de-Calais. On a adopté ici un format de résidence qui s'étendait sur six à sept mois et qui marche assez bien pour, à la fois, commencer à explorer un sujet, à prototyper déjà des solutions. En gros, cela démarre par de la recherche utilisateurs, par de l'immersion, et cela se termine par des prototypes. Après, on aide la collectivité à faire la mise en œuvre qui reste quand même sa responsabilité.

Ce programme a bien fonctionné et nous a donné envie d'aller plus loin. Et certaines collectivités qui avaient essayé les résidences nous ont dit : « Maintenant, on aimerait savoir faire nous-mêmes. » En fait, disant cela, elles nous posaient la question : « Comment institutionnaliser des démarches comme cela dans des collectivités ? Est-ce que l'on peut créer des 27^e Région dans des collectivités ? » Alors, on a lancé un nouveau programme qui s'appelle « La Transfo ». On a travaillé avec quatre régions simultanément. Dans ces quatre régions, on fournissait une équipe pluridisciplinaire de designers comme on le fait dans des résidences. En échange, la région nous fournissait une équipe de vingt agents qui allaient travailler avec nous pendant deux ans et qui allaient faire des exercices avec nous pour faire l'apprentissage de ces méthodes. Ils n'allaient pas devenir des designers ni des sociologues, mais ils allaient apprendre à travailler avec ces méthodes. Cela a donné des résultats. Par exemple, en Champagne-Ardenne, on travaille

sur les politiques jeunesse, par exemple sur « LycéO ». Il s'agit d'une carte qui est remise en première année de lycée et qui donne aux élèves accès à des réductions dans les cinémas, etc. Et c'est une carte qui ne marche pas, c'est-à-dire que, dans la région, je crois qu'il y a 15 ou 20 % d'utilisateurs. On a alors travaillé sur des sessions d'une semaine avec le groupe de vingt agents de Champagne-Ardenne pour repenser ce dispositif. Vous connaissez ce procédé. On leur a donné des appareils photos ; ils sont allés enquêter sur le terrain pour essayer de trouver LycéO ; ils ont ramené des preuves de l'existence de LycéO. Ils se sont confrontés à la réalité de LycéO et ils ont vu eux-mêmes que cela ne marchait pas. En cinq jours, ils ont proposé des améliorations très simples. En cinq jours, on ne peut pas faire des améliorations géniales. Mais ils ont proposé des choses très simples qui, ensuite, ont été mises en place.

Ce qui est très drôle dans cette histoire, c'est que nous avons mis cinq jours à repenser ces dispositifs et ils ont mis cinq mois pour mettre en œuvre les recommandations qu'on avait faites. C'est assez classique dans les collectivités, la bureaucratie reprend le dessus. Enfin, on avait montré que si on faisait travailler ensemble des agents, la collectivité n'avait pas besoin d'externaliser l'effort d'innovation à des agences de conseil. Elle était capable de faire elle-même ce travail.

C'est un programme qu'on a mené aussi pour illustrer un phénomène qui était en train de monter : la création d'équipes d'innovation, de laboratoires de design dans des collectivités. J'en cite quelques-uns, certains sont assez connus. Le MindLab, par exemple, est une équipe qui est au sein du gouvernement danois. Depuis quinze ans, le gouvernement danois a un laboratoire de designers, de sociologues qui est installé en son sein, qui travaille avec trois ou quatre ministères, qui forme des fonctionnaires à ces approches et qui mène des projets de design sur des politiques nationales. Le Social Innovation Lab Kent (SILK) est un laboratoire dans le comté du Kent, là on est à une échelle très locale, à côté de Londres. Le Laboratorio para la Ciudad est le bureau d'innovation sociale et de créativité de la Ville de Mexico. Le Policy Lab, un des plus récents, est le laboratoire du gouvernement de David Cameron, en Grande-Bretagne. C'est une petite équipe dirigée par une designer. En France, on a un hôpital, celui de Strasbourg, qui a un petit laboratoire. Je trouve qu'il

a un joli nom, La Fabrique de l'hospitalité, plutôt que d'appeler cela « Labo ». En France, des départements comme la Loire-Atlantique et le Val-d'Oise ont aussi créé des unités. D'après NESTA, une fondation dédiée à l'innovation en Angleterre, il y aurait une centaine de laboratoires d'innovation publique dans le monde, potentiellement équipés de designers, de sociologues, de psychologues, de chercheurs. Il y a quelques jours, le gouvernement chilien a lancé son initiative. C'est en train de partir un peu partout, c'est un mouvement très intéressant.

Je vais aller plus vite sur le reste de nos activités parce que la recherche-action est ce qui occupe beaucoup La 27^e Région. Toutefois, bien que les expériences de terrain aillent bien, cela ne nous permet pas de raisonner à plus long terme. On a donc lancé une activité de prospective. On parle alors de design fiction. Depuis l'année dernière, on s'est lancés dans un exercice de décadage, de fiction administrative, en fait. C'est un truc pour initiés. On travaille sur des pratiques de gestion : l'évaluation des politiques publiques, la communication publique, la conduite des grands projets informatiques qui sont, en France, un énorme ratage (on a dépensé des milliards dans des sujets comme le dossier médical personnel). On prend des sujets comme ça et on essaie de les pousser dans leurs derniers retranchements. On a une méthode pour faire ça. C'est une méthode d'un jour et demi. On part d'une controverse sur un sujet donné et on la documente. Puis, on fait travailler des praticiens, des chercheurs et on produit des scénarios. On imagine des personnages un peu rigolos, par exemple « l'élú inoffensif » est le dernier que l'on a fait il y a un mois. On partait du principe que l'élú a une figure tellement charismatique, tellement impressionnante qu'on n'arrive pas à coopérer avec lui. C'est une caricature, ce n'est évidemment pas toujours comme cela. Mais, en France, c'est difficile de mener un travail coopératif avec les élus. On a donc imaginé l'élú inoffensif comme l'élú avec lequel on peut coopérer. C'est un travail qu'on a lancé l'année dernière et qui fonctionne bien.

On travaille sur la question des compétences et de la formation. Comment introduire ce qu'on a appris grâce aux expériences qu'on a menées avec des collectivités territoriales, maintenant avec des services de l'État, dans les grandes écoles d'administration ? Est-ce qu'on doit y enseigner le design comme on le fait dans les écoles de design ? Certainement pas !

On a donc monté une espèce de banc d'essai où, pendant deux jours chaque année, on regroupe des agents de la fonction publique, de hauts fonctionnaires, mais aussi des établissements de formation – l'École nationale d'administration (ENA), le Centre national de fonction publique territoriale (CNFPT) qui forme les fonctionnaires territoriaux (800 000 fonctionnaires par an sont formés). Ensemble, on fait un test. On forme un groupe de cadres à un sujet, par exemple le prototypage. Comment amener le prototypage dans la production des politiques publiques ? On fait cette formation et on analyse comment on la fait. C'est un test. C'est une façon pour nous aussi de rassembler la communauté des gens qui forment dans l'administration et de voir comment ils peuvent s'inspirer de cela pour ensuite créer des formations à l'ENA. Il commence à y avoir des formations.

Depuis quelques temps, comme tout cela prend une certaine proportion en France, il y a une communauté qui se constitue autour de ces sujets. Donc, on a décidé de contribuer à l'animation d'une communauté de praticiens. On a lancé en novembre dernier un espace qui s'appelle « Super public » qui est un lieu dans Paris qui prend pour modèle les espaces de travail collaboratif ou de *coworking*. On a connu ça dans le numérique il y a quinze, vingt ans et ça se développe toujours. Mais on était persuadés qu'il y avait un besoin pour des lieux de coopération comme ça, mais cette fois pour les fonctionnaires. En France, il y a une compétition entre les collectivités et les services de l'État. Il n'y a pas d'endroits neutres où l'on peut s'organiser, des ateliers où on peut bouger les tables, faire des *workshops*, etc. L'espace de Super public n'est pas immense. Il fait 300 m² dans le 11^e arrondissement, au n°4, rue de la Vacquerie. Vous êtes les bienvenus si vous passez nous voir à Paris ! Cet espace est un test pour voir si on peut faire coopérer les fonctionnaires. C'est un lieu où on est obsédé par la transformation publique, les réformes, etc. On organise aussi des colloques. Il y a eu 70 colloques et ateliers dans ce lieu.

Pour terminer, on essaie de documenter au maximum ce que l'on fait pour le partager avec la communauté. On avait publié un premier ouvrage en 2010 et on vient de publier à La documentation française un ouvrage qui s'appelle *Chantiers ouverts au public*. C'est un ouvrage collectif qu'on a sorti avec une vingtaine de rédacteurs. Le titre reprend l'idée d'une artiste française qui parle d'ouvrir les chantiers, les

laboratoires. L'ouvrage revient sur les programmes qu'on a menés ou que des partenaires ailleurs en Europe et dans le monde ont menés : ce qui a marché, ce qui n'a pas marché, ce qui est compliqué.

Je vous laisse avec ce clin d'œil qui renvoie à nos projets de résidences. On installe toujours une espèce de bandeau comme sur les scènes de crime. C'est pour montrer des zones de « piratage bienveil-

lant ». En fait, c'est comme cela qu'on aime décrire La 27^e Région. On fait du « piratage bienveillant » dans les administrations. On essaie de voir avec elles comment elles pourraient se pirater elles-mêmes et comment elles pourraient être plus réflexives. Voilà en gros les activités de La 27^e Région. Il s'agit de remettre de la poésie. L'intérêt des designers vient aussi avec cette dimension.

NOTE

1. Pauline Scherer (éd.) (2015), *Chantiers ouverts au public*, Paris : La documentation française.

DEREK B. MILLER

TÉMOIGNAGE

Bonsoir, merci beaucoup de l'invitation de ce soir. C'est ma première fois ici à Montréal et dans cet espace! C'est quelque chose de très spécial : les étoiles, les canapés. J'ai besoin de parler en anglais, je suis désolé. But you will thank me later if I keep speaking in French.

So, what is The Policy Lab? We are a policy design institute established in Boston in the beginning of 2011. What do we do? Well, The Policy Lab was set up in order to help with the design of practises, projects, programs, and policies, primarily in the international sector, for those working in peace and security, development, and humanitarian aid or humanitarian action. I was working with the United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR) in Geneva for about a decade. My colleague and I, Lisa Rudnick, have been working together very closely and for all of that time on basically doing two things. The first was helping generate local knowledge for local action. I will explain a little bit more about that in a moment. But the second thing was, upon learning something, now what's next? So much of the academic research, so much of the Non-governmental organization (NGO) research ended up as reports, and reports ended up as mouse pads at best, that is assuming they were even in the room. So, how do you turn all that hard won knowledge into the design of solutions that are going to affect the lives of people through some kind of action? What the lab does now revolves around three tasks which are: create conditions, overcome barriers, and design solutions for problems. This is done in three areas: security, development, and humanitarian action.

I will get to the heart of the question “why design?”: what is the intersection between design and the international sector? How can design help

us close that chasm between knowledge and action? Because there is a big gap in our education, at the design schools, in the curricula, the training, the courses, and also in the general mindset between what we think the public sector does and what it actually does and why it does that.

But first, let me tell you a little bit of a story that shows what I mean by the gap between generating knowledge and putting it into use. It will start off I guess in Nepal and Ghana. We are working in the area of community security. What does that mean? It mean trying to create conditions in communities where we can reduce violence. Lisa and I come from a very strong academic background, to be quite frank about it. She is an ethnographer of communication. I have a doctorate and two masters degrees in political science and international relations and security. And we were both really interested and attentive to the idea that there is a plurality of social systems, that there are different ways that things get done in different places. Meaning is not universal. It is situated. It is in a place. The consequence of that is that when you go to try to get things done and communicate to people, the meaning of what you are doing may not be the meaning that people give to what you are doing. Also, the way that people live their lives is not immediately obvious to us at an intercultural level. That needs to be learned. We are very interested in trying to get to learn that for something as valuable as reducing violence. So, we put together a project, which lasted several years, the Security Needs Assessment Protocol Project, and we did some work in Northern Ghana. In Northern Ghana, people speak a language called—well they speak numerous languages—but one of the languages they speak is dagbani. When we went there to find

out what the United Nations (UN) was doing on community security, we asked people if they knew the term *security* and we found out that dagbani does not have a word for it. It has a word for protection. It has lots of similar words that sort of circle around it, but there really is no translation. And it is not just the lack of translation, it is that there is not really a shared meaning on what we mean by security and what they mean by protection. Also, we found out that the people that we thought were involved in security, like the police or the military, were not the people they thought were involved in security, like the tribal leaders, or the smock makers, or the blacksmiths, or the market women, or the court musicians, people that you would not immediately go to talk to if you were from —say— Boston. What we learned then was that when the UN speaks about community security, it literally makes no sense to the people who live there. And we needed to understand the cultural logic around security in that place and then find a way to not just translate that for the benefit of communicating it to the UN, but actually find a way of crafting, or designing if you like, projects and programs that would make sense at an intercultural level to get things done there.

We also do work in Nepal and the Terai, which is the southern part of Nepal. I am one of the few people who have been to Nepal numerous times, and has never seen a mountain. Every time I landed in Kathmandu, it has been cloudy, so I can't see, and we always travel South, which is really flat and really hot. They had a civil war: maoist insurrection overthrew the monarchy. They had to reintegrate the ex-combatants back into civilian life. This was the idea. There is a worry that when you do that, the people who had been fighting are going to join criminal groups. There is a huge gender issue with the reintegration of these maoist communist women—girls, women, it depends on how old they are—and bring them back into these incredibly traditional societies with very traditional roles for girls and women. How is that going to work? What does that transition even look like? How do we even conceptualise such a thing? Because doing it there is certainly not the same as doing it for the FARC in Columbia. What do we actually know about girls and women in Nepal or in the South? What do we even know about the relationship they have to families and their families' roles to them? What we found after deep literature

reviews was how little was known about childhood and violence in these societies. So we generated knowledge on this.

And, you know, after traveling through difficult places, with the white UN vans, and the radios, and all these efforts and preparation and difficulties and the rest of it, in order to learn something of potential value, which we think we did, we told ourselves “now what?” Well, we went to the UN country offices and we talked to them and they were interested to what we had to say, but they had no real way of using it. And what we found, Lisa and I, is that unless there are means and mechanisms to bring knowledge into the design process that organizations actually use in order to come up with what they are going to do, then knowledge itself is of no actual value. This can be explained by two facts that have taken me a very long time to learn. For one, knowledge does not apply itself. That should be rather obvious, but it actually is not. The second thing is that it is very hard to teach people things if they do not ask questions. So it is very, very hard for us to share information or push knowledge at people who are not asking questions.

So we are left at what we call a design juncture. A design juncture is a moment in time where something is going to be created and resources, money, time, people, etc., need to be given in order to define the *problématique* and then use knowledge to craft a potential course of action. What we found was that we needed to actually study the organizations, not the users, not the beneficiaries, not the population, not the people. We needed to study the organizations to find out how they are designing now, because they are designing now. In public sector, we go from not having a solution to having a solution. Good solution, bad solution is immaterial for the moment. But what is a fact is that there is a process. What is that process? How do they go from defining the goal, working through that *fuzzy front end*, to starting to form their propositions, to eventually settle on a course of action, that then lands somewhere.

Design junctures such as the one we are facing are induced by the fact that the business of government takes place mainly with paper. What that means is that in order to get anything done, you need resources. Usually, that means money. It also means other things, but it means money. In order to get

money, to get something done, you have to fill out paper. And each piece of paper is basically a tool - may not feel like a tool when you are filling it out, it really feels like a piece of paper—but it functions as a tool. It is meant to do something. Everybody who has a job in government has to fill out a piece of paper to do that job. We produce paper. Each piece of paper is different for different organizations, but that all kind of do similar things. Papers tell the people above us what we are doing in a way that they can understand because they are not usually as smart as we are. And papers tell people below us what to do because we do not actually do anything. We instruct other people to do things, who instruct other people to do things, who instruct other people to do things who eventually send one person to go off and do it. It is a big inverted pyramid. Lots of government; one guy with a backpack who goes off and does the work. So each piece of that pyramid, I think of it as a peel of an onion because it is like onion all the way down. You open the onion; there is onion, and onion, and more onion. That is how it works. In order for a design to land somewhere, it has to land in the paperwork. In Britain, for example, they use logical frameworks. We use narrative reports. We fill out budgetary requirements, we put it in requisitions, we fill out terms of reference. These are all technical terms for one thing or another. The point is all that paperwork becomes the machinery that we use to, in a sense, get something done. The problem that designers have at the moment is after designing, they have really no way of migrating those designs into the administrative systems and the tools that they use to get things done.

So to overcome that design juncture, what Lisa and I did is studied very carefully and worked with teams in Somalia, for example. The UN development program in Somalia was running projects also on violence issues. We wanted to get a sense of how they were going to design those programs. So we worked with them and, as an answer to governments needs we eventually ended up designing a new approach.

Because governments right now are desperate for what they think is innovation. One principal reason why they are desperate for innovation is because everybody is asked to do more with less. That is what is going on across pretty much western civilization right now. Everybody is asked to do more with less. Why? Because there is less. And because expectations on

what government is meant to do have gone up. A hundred years ago, we did not expect government to do certain things. Now we do and we want them to do it well. So the expectations have gone up. The resources are going down. We can have long discussions about economics and demographics and why this is the case. But very few people would say “Oh no, I am asked to do less with more. I have plenty of money and my expectations are going down.” And all of that lands with the civil servants. Because the elected officials can just say “Go do more with less” and then they go home. But the civil servants are the ones that have to figure out how to do more with less. And so they are looking to innovate but they do not really know what that means. And so they are looking at us, at the designers, as a bit of a romance, partly because the designers keep saying “We can innovate, we can design anything, we can fix”. But there is still this gap really between the rhetoric of design, or the aspiration of design, and the innovation needs of governments, although this gap is possibly closing.

The approach to problems we drew is different from the one of the British Policy Lab, who came after our Policy Lab so let's not confuse us: we are the one with the better logo. Their way to innovate right now follows evidence-based policy making. They want to study, study, study. They want to study what has worked in the past so they can do it again in the future. It is a wonderful idea. And there are times when you can do that. For example, there probably are best ways to water a lawn, there are best ways to fix a tank engine, there are best ways to store immunity, there is a best way to administer vaccines to children. But there are not best ways to reintegrate female ex-combatants in different social cultural environments. There are reasons why there are best practises in some things and will never be best practises in other things, though many people do not know that yet. And this still can take millions of dollars before they learn this. And watching this on the Internet will not convince them. They are going to continue to bump their head against it. But what they do not understand is there are certain things about social systems in different places that do not lend themselves to best practises. Other things do—and that is wonderful—so if they are facing such problems, they will solve them. But if they are not, they are left without any idea of what to do and the

evidence-based agenda is not going to work. It does not mean that knowledge should not be used, but it means that the way that they are doing it, study the past to affect the future, is not going to work. What we think is going to work, which is what we are doing at the lab is this new bringing together of the sciences and the arts, evidence-based approaches and design approaches to create evidence-based design. We have not figured out how to translate this yet. *Évidence* here is literally a *faux amis* because what is referred to as evidence is not evident. But this means crafting solutions with as much knowledge as you can—not because you have proof that it will work—but because you come up with the most reasoned argument for believing that a course of action is likely to be effective.

Let me give you an example. Let's say a surgeon is going to do an operation on a tumor near the spine, something very complex and specific. There are surely best practices for many, many, many things related to that operation. Sterilizing the room, washing the hands, how to open up the body, etc. But it is a particular case, it is a particular tumor, which means that ultimately because the particular cannot be learned from the general, the universal, the particular has to be designed. They have to come up with an argument for why they think that removing this tumor in this way is the most reasonable course of action. It is not proof: it is the best you can do with what you know. And it allows for reflection and learning. It allows you to potentially say "Oops, maybe not." And before we get there, design also offers all the things that people study in design to some extent, which is you can potentially do prototyping. You can potentially do modeling, which we do not do enough in design. I do not mean physical modeling, though maybe, but it means setting up formal relationships between things to see how they work.

We found that after generating all this kind of knowledge, it needed to go into these processes. We created evidence-based design to do that and this is one of the main areas that we are working in now. The possibilities now end with this—the potential for design is to step back from the fanatic areas in

which design is being studied: graphic design, industrial design and service design and stuff like that. I think design schools already do recognize there is commonality, there is a foundation of the way that we think, the way that we address problems, the way that we approach them, the way that you move towards solutions without knowing what the answer is at the beginning. That part is common to all design areas but is also common with all the things that we have to do in the public sector, in the international sector, the national sector, as well as the local. We need to be looking at that white board and wonder, just wonder openly, what might achieve what need to be achieved. And that opportunity to create wonder comes from asking the question, from starting from a question rather than starting with an answer. And it is when we start with those open questions that we allow those answers in.

Designers have a kind of education and experience that is going to work very well if we can begin to systematically build that bridge between the design skills, and expertise, and mentality, and the importance of working with knowledge when we can. Because these people in governments, they do not want to design, they want to solve problems and if there is already an answer "Great! No design, thank you!" Designers want to design. If there is no design opportunity, designers are not interested because that is not the job. That is what you want to do. But what we want to do is bring design to those sectors where the problems are such that we do not have answers yet.

I am hoping that conversations like this begin to define the space, map out the sets of relationships that need to be brought together between the administrative sector and design. We can then create an agenda to begin to move forward with this relationship. That is why the lab has two parts: the research and development side, and the support side to develop those knowledge, and methods and theory and then to apply it in order to get things done.

Thank you.

DISCUSSION

Question de Christophe Abrassart :

Les enjeux auxquels vous faites face concernent la transformation de la bureaucratie. La première question que j'aimerais vous poser est celle-ci : est-ce que, finalement, dans ce cadre, le design ne représente qu'une nouvelle rhétorique séduisante ou est-ce qu'il est à l'origine de vrais changements ? Est-ce qu'il y a vraiment quelque chose de nouveau, à quelles conditions y a-t-il quelque chose de nouveau et comment évalue-t-on qu'il y a quelque chose de nouveau ?

Stéphane Vincent :

Effectivement, il y a une espèce de pari et, on commence à le voir, une discussion qui s'organise entre le design et le secteur public, mais au fond la messe n'est pas dite. On pourrait dire qu'il n'est pas dit, comme tu le soulignes, que cela permette réellement de transformer le secteur public. J'ai l'impression que cela va dépendre de plein de choses et j'en vois au moins deux. L'une dépend plutôt du secteur public et l'une dépend plutôt des designers.

Du côté du secteur public, on a des discussions en ce moment sur ce qu'est innover. Est-ce que cela consiste à permettre aux agents d'innover à l'intérieur de réformes qui ont déjà été définies à leur place ? En gros, est-ce que les décisions doivent être prises par la tête des organisations ? Selon ce scénario, faire du design, ce serait alors faire du design à l'intérieur de cette vision. Au contraire, l'autre scénario, ce serait de permettre à chaque agent, à chaque acteur du secteur public d'être la réforme et de critiquer l'action publique et de la transformer. Ce n'est pas tout à fait la même chose. Il y a un scénario qui suppose d'innover sans rien changer, et je vous assure que cela existe. Tous les jours, en France, on numérise des procédures administratives, alors qu'en réalité, il faudrait les supprimer ou faire tout à fait autrement. En France, on a mis beaucoup d'efforts dans l'administration électronique. Beaucoup se sont réveillés après coup en disant « Finalement, on a numérisé des trucs en pensant que c'était innovant, mais on n'a pas changé fondamentalement ses pratiques, alors qu'on aurait peut-être dû soit les supprimer, soit faire tout à fait autrement. » Il y a une autre approche qui consisterait à faire que l'administration soit plus réflexive, se critique quotidiennement, que les agents soient capables de dire : « Ce n'est pas comme cela qu'on doit pouvoir faire, on doit pouvoir faire mieux et peut-être même être les acteurs de la réforme et pouvoir la réinterroger. » On a ces discussions en ce moment avec, par exemple, les établissements de formation. Qu'est-ce qu'on apprend aux fonctionnaires en termes d'innovation ? Est-ce qu'on leur apprend à contester le système pour mieux l'améliorer

ou alors à suivre gentiment, à faire de l'innovation comme une espèce de boîte à outils à l'intérieur d'une réforme choisie ?

Puis, il y a une responsabilité qui appartient aux designers parce qu'au fond, le design confronté au secteur public, ce n'est peut-être pas tout à fait le même design. J'aime beaucoup un papier qui a été publié il y a quelques temps, par le patron du NESTA anglais. Le NESTA est l'agence de l'innovation anglaise. Dans ce papier, Geoff Mulgan s'adresse aux designers et leur dit : « Il faut mieux faire. Sur le secteur public, vous pouvez mieux faire, mais peut-être qu'il va falloir d'abord être un peu plus humble. » La starification du design, en France, je peux vous dire qu'on connaît. Sauf que le problème est qu'être une star dans le secteur public ne marche pas du tout. Le design est plutôt un processus de facilitation. Vous avez en face de vous des gens qui connaissent quand même leur boulot, comme le disait Derek Miller. On a en face de nous des gens, dans le secteur public, qui sont de grands spécialistes des transports, des lycées. Vous n'allez pas leur apprendre la vie. Dans son papier, Geoff Mulgan leur dit, en gros : « Soyez plus humbles, soyez pluridisciplinaires ». Je dis souvent : dans nos projets, les projets les moins intéressants sont ceux qui ont été faits par des designers seuls ; les projets les plus intéressants sont ceux où les designers ont travaillé avec des sociologues, des chercheurs. Les designers ont joué un rôle majeur dans ces ensembles, mais c'est dans la pluridisciplinarité que les designers ont été intéressants. Ensuite, Mulgan leur dit aussi : « Soyez plus attentifs à la mise en œuvre ». C'est chouette de faire des prototypes, des scénarios, etc. Mais qu'est-ce qui compte à la fin, dans la désespérance qu'ont, en ce moment, les citoyens vis-à-vis des secteurs publics ? En France, on a une crise démocratique majeure. Donc, si c'est encore plus *fun* qu'avant, mais que rien ne se met en œuvre, c'est encore pire. Il faut que les designers parlent avec ceux qui tiennent les cordons de la bourse, qui tiennent les budgets, les juristes. Il y a de l'innovation juridique aussi. Il n'est pas interdit de penser que l'innovation n'est pas que pour les designers. Il faut que les designers, au contact de ces domaines, fassent leur mue.

Je dis que les choses se transformeront vraiment si le secteur public est sincère dans sa volonté de transformation, et donc libère vraiment les énergies et ne fait pas la réforme comme d'habitude, et si la profession du design saisit vraiment sa chance et, dans ce cas, change sa façon de faire du design.

Diane De Courcy :

J'aurais tendance à dire oui, mais il me semble qu'une partie prenante est peu interpellée dans cette discussion, ce sont les élites médiatiques. Les élites médiatiques, à cet égard, ou les médias en général et particulièrement les médias sociaux, limitent beaucoup le droit à l'erreur : la possibilité de se tromper, de recommencer, d'échouer, de reprendre. C'est un frein majeur pour l'administration publique. Elle est très sévèrement critiquée quand elle essaie quelque chose et que cela rate. Les politiciens, pour en avoir été une, sont très sévèrement critiqués lorsqu'ils disent : « Je pensais que c'était la bonne voie, j'ai réfléchi, je regarde, j'ai été influencé par des designers et je veux aller autre part ». Qu'est-ce qu'on va dire de l'administration publique et des politiciens à ce moment-là ? On va dire qu'ils reculent. Qui et c'est normal, il le faut parce que l'intelligence collective nous conduit à faire des allers-retours de ce type.

J'ajoute une autre condition. C'est qu'il y ait de la part de la société civile dont on fait partie un soutien à la capacité d'erreur et une reconnaissance qu'échouer participe à la réussite. Il faut qu'on soit capable d'intégrer cela dans nos processus. Si on ne fait pas cela, les administrations ont raison d'être prudentes à tous égards, que ce soit des équipes politiques ou administratives. Qu'en pensez-vous ?

Stéphane Vincent :

Je suis d'accord et, en même temps, j'ai l'impression qu'en France, le divorce entre les institutions et les citoyens vient aussi du fait qu'on est en situation d'échec politique. Globalement, en France, on a raté la question de l'emploi. On a de graves difficultés d'emploi, mais aussi de dispositifs d'aide à l'emploi, d'accompagnement à l'emploi. C'est une vraie difficulté bureaucratique. Sur un certain nombre d'autres sujets, sur le sujet écologique par exemple, les citoyens ont l'impression que les choses n'avancent pas très bien et ils ont raison. On s'accorde tous pour dire qu'aujourd'hui on est en situation d'échec ou de semi-échec. Innover ne peut être qu'une façon d'améliorer. Innover, c'est entrer dans des logiques d'essai-erreur et c'est de cette façon qu'on peut aller vers du mieux, vers du progrès. Je suis d'accord avec vous qu'il y a peut-être un récit tout à fait différent à faire et que les médias, au premier chef, devraient le faire pour reconnaître aux acteurs publics ce droit à l'erreur. Pourquoi les acteurs publics seraient les seuls dans l'ensemble du paysage de la société à devoir réussir du premier coup, à devoir réussir devant des enjeux toujours plus complexes alors

je suis persuadé qu'un des enjeux politiques est de faire passer l'administration publique d'une culture de l'excellence à une culture de l'ingéniosité. En France, on dit souvent qu'on a une administration de l'excellence : on a l'École d'administration publique (ENA), on a les grands corps publics. Du point de vue de l'ENA, on doit viser l'excellence : on doit produire des politiques publiques qui vont tout réussir. Or, on est dans des situations d'échec qui sont, du coup, extrêmement déstabilisantes. Comment passe-t-on de cette culture de l'excellence à une culture de l'ingéniosité, à une culture de la débrouille, mais au sens positif? Effectivement, là, sans doute, il y a un chemin collectif à faire, y compris des médias pour passer d'une culture à l'autre.

Diane De Courcy :

Il y aurait, à mon avis, aussi une autre condition, une dernière condition aux transformations visées. Évidemment, il faut l'interpréter au sens le plus noble, le plus large possible. C'est le développement du sens de l'éthique : comment décider, comment établir les dialogues nécessaires pour parvenir à faire éthiquement des choix hors-norme? Comment, comme gestionnaire, interpréter correctement et positivement les signaux d'une délinquance saine dans l'administration publique? Cela veut dire une formation en éthique appliquée dans l'administration publique pour que les décisions soient prises en tenant compte de ces signaux faibles. C'est à cette condition qu'on peut observer l'innovation, la reconnaître, voire dans certains cas la mettre en valeur. Il faut mettre en lumière de façon très précise cet autre aspect des choses. C'est comme cela qu'on pourra faire accepter que l'administrateur public puisse déroger à la norme. Cela a l'air simple à dire, mais ce n'est pas si simple dans une administration publique.

Christophe Abrassart :

Dans le champ d'action de l'ONU, pensez-vous que le design apporte quelque chose de vraiment nouveau?

Derek B. Miller :

I think we are at a moment in time when a lot of democratic processes are changing. I think that a lot of very, very, big and very expensive things that were designed in a certain way are no longer working. We are losing wars. The environment is a new issue that we do not know how to deal with really. National education systems are under a tremendous strain as we are trying to rethink education in terms of its relationship to the economy, and in terms of costs. What is education suppose to do? What is it for? Our transportation systems are ailing—differently in different countries—but the train systems in the

United States are ridiculous. And we can go on and on, not to complain, but these are facts. What that means is that we are in a moment in time where we have to reconceptualise how we are going to deal with these things.

We are also coincidentally at a moment when communications are opening up in tremendous ways. There is no relationship between everything failing and communication technologies development, but these are coincidental which means that we now have new opportunities to talk and to share. Everything that you are doing here with this gathering is a function of that as a response to the need to talk about the things that are not working well enough, to get ideas from different places.

I think we need to therefore differentiate the need to craft new solutions, which we call design, and the role or opportunity for the professional designers. In some ways, our languages are not rich enough yet. We keep using the word design to mean people who design and the active design. It is too big a word, even in French, I think. I am curious if there is a language where that is not a problem. I guess we would have to ask the Germans. Maybe they are separating it out or squishing the words together. What that means is that that space is now being addressed in many, many ways, and I think it is opening up possibilities such as coming up with new ideas and bringing them to action in new kinds of ways. That is the juncture and that is the necessity. Whether the professional design community is going to find a way to step into that role in a really serious way, I think it is still too soon to say. I think that the indicators of progress lie in the willingness of serious schools like this one to do the necessary curricular development? Are you attracting the students who want to address this situation? Are you encouraging the thesis that are going to favour those kinds of questions. Are we encouraging practitioners to not just do graphic design or come up with new sneakers and new cars, but come up with responses to these failures, to step in into this role. Are we able to do this vertical integration of knowledge and training, all the way from the curricular development to attracting the students all the way up to the implementation where things affect the world? And if we commit ourselves to that and the deans and the funders and everybody else who has to play a role in this, then I think design is going to have a major role in that. But my worry is that if we do not get serious about that and do not get serious soon, other people are going to step in and take that over because the space is going to be colonised. And it is going to be people, for instance the economists who are always rushing ahead to tell you that it is an economic problem, or the behavioural theorists who are always going to have their fingers in the pies and the rest, that will take over that role. So the moment is real, the opportunity is there. Let's see what we do.

Philippe Gauthier :

J'aimerais poser une question très simple à propos d'un argument que je n'ai jamais compris dans le travail de Derek Miller.

Derek, tell me. Why do you call your work evidence-based design since the aim of this is really to overcome the limitation of evidence-based practices?

Derek B. Miller :

It is because we want to design with knowledge, not to design just on opinion. In any democratic process, we can privilege the popular. That is what we do : we privilege the demos—the people. This is a good thing, but only up to a certain point. There are some things which are really opinion or preferences or even beliefs based on faith. For example, notions such as human rights, are not based necessarily on evidence, but are based on values and we do not have to take an evidence-based approach to our dedication to human rights. But when it comes to public transportation, we really probably want to get the roads right. And so we want to find that intersection between democratic preferences and also expertise, knowledge about the speed at which something becomes dangerous. I have no idea. At one point, when you take a turn at a certain speed, you always know that you have to slow down, but how much did you slow down? There are times when you want to bring that knowledge in. I am not saying evidence-based design should be used for everything. I am saying for those circumstances, when we must be accountable for reasons of both impact and ethics, we must be responsible, we must be transparent and we must be systematic. The participation is absolutely necessary for our democratic way of life, but we need to anchor that and inform it because we all used to think the world was flat. We all used to think that many things were true. And we need to be able to make sure that we do not make terrible, terrible errors that our societies have all made including genocide, including believing in euthanizing, sterilizing people who were mentally ill. We have made terrible errors of judgement in our societies and we need to make sure that it is not merely popular, it is also grounded on something that we can stand on and trust. That is at least the goal, whether we use evidence-based on per se. It depends on the question. It always depends on what you are trying to do.

Diala Lteif :

Hi. This is also a question for Derek. So I will go ahead in English. I will start by saying that I am Lebanese so I tend to be sometimes politically incorrect. Apologise for that. Be prepared. I am just going to bounce back on what you said at the end about learning from what we as a society as a whole have done and reflecting on that and using evidence. And I am very fascinated by what you do and it is all very interesting in many different ways. I am trying to frame this...

Derek B. Miller :

Go ahead, do not be afraid. I can take it. You are not the scariest audience I have ever dealt with.

Diala Lteif :

I hope so. Again, I am representing here the Third World I guess. In many ways, even if everything that you are saying sounds fascinating, it still sounds to me that you are still the colonizing white man. But instead of religion or whatever, you are using design.

Derek B. Miller :

Sure, and it can sound like that and I will tell why you are wrong.

Diala Lteif :

Please, yes. This is what I am looking for.

Derek B. Miller :

There are instruments of power in this world. There are the people who are making decisions. The people who are making decisions may not be listening. In order to be able to bring the voices of anybody else into those systems of power, there has to be a mechanism, there has to be a bridge. Let me give you two quick examples, also from Ghana and Nepal. And by the way, you are not the only one who is asking that question. Actually, Lisa Rudnick and I have worked very hard to bring in people working in anthropology, which should be very much interested in these matters. We have tried dragging, kicking and screaming in order to have them participate in this kind of work, but we got "Oh no, we do not want to press people, we should not be exercising power, we can talk about Foucault and blah blah blah." The problem is that we have to consider the differences between the ethics of action and the ethics of inaction. The ethics of inaction is right now a terrible problem because people are desperate to be heard in this world. People are hungry to be listened to. Here is the example. When we were in Nepal, we were working somewhere in the south in an area of the tribe called Saptari. We are working with local scholars from the university from that area. This was in an area that has really suffered under the civil war and a lot of people had gone to fight and whatever. And we were actually the first ones who had ever

gotten off the road to go talk with people in a particular village and listen. And listen very, very seriously, listen in a trained way, listen to try to understand what words they use to explain certain concepts, certain phrases, to understand how things are practised in certain places. In that sense, we distanced ourselves from a certain model of the world like the town hall meeting, which comes from New England, which is now being used by the United Nations and is I would argue as you are saying, imposed on the world: "You will come to our town hall meeting as though we were in Boston in 1684." We got there to do this work and when we got back with the Nepali scholars and a Nepali team and Nepali translators to try to make sense of what we heard in Maithali—which is the language that was being used—, somebody actually started to cry on my team in the van coming back. And saying "Why isn't it always like this? Why don't we always do this?" I would argue that the work that they were doing is some of the most empowering work that has been available in the UN, for people who are voiceless because we are actually seriously listening and we are trained to listen and we are cooperatively listening. And more to the point is that when we think we understand something, the only way to know if it is true is to go back to the very communities that we are trying to make sense with to ask if we have got it right.





LES SESSIONS

LES ENJEUX PÉDAGOGIQUES

EN DESIGN

Rabah Bousbaci, professeur agrégé
École de design, Université de Montréal

La 10^e édition des Ateliers de la recherche en design a été placée sous le signe de la facette la plus sollicitée du design en ce début de siècle : la volonté, voire l'injonction de « transformer, innover, dérégler ». La séance consacrée aux enjeux pédagogiques en design en porte la marque, elle aussi, à sa manière.

Cette séance a donné lieu à deux communications, qui ont permis d'animer des échanges et débats.

La première communication s'intitule « L'intégration d'une approche innovante : le design global au Liban » présentée par M^{me} Diala Lteif, de l'Académie libanaise des beaux-arts (ALBA), au Liban. L'auteure présente l'expérience vécue à la suite de la création d'un nouveau programme de master en design, le master Design global. Ce programme est de nature interdisciplinaire et repose sur des pratiques pédagogiques différentes de celles des formations de premier cycle en design. De ce fait, la mise en place de ce nouveau programme a engendré de nombreuses oppositions de la part des acteurs impliqués, aussi bien les étudiants que les enseignants et les directeurs des départements de l'ALBA. Ce sont ces oppositions et les solutions explorées pour les atténuer que l'auteure présente dans sa communication.

La seconde présentation s'intitule « Former au design par l'alternance, en France : entre modèles conformistes d'apprentissage et exception du dispositif », exposée par Éric Tortochot, de l'Université Aix-Marseille, et Christophe Moineau, de l'Université Aix-Marseille/Université de Nîmes, en France. Les auteurs y exposent, entre autres, les enjeux pédagogiques soulevés par la mise en place, en France, dans le cadre du diplôme supérieur d'arts appliqués (DSAA) spécialité Design, d'un parcours universitaire où l'on expérimente un dispositif de formation en alternance entre l'école et l'entreprise. Cette expérience soulève des défis réels quant au rôle que doit jouer l'entreprise dans le parcours, la formation, l'évaluation et la certification des prestations de l'étudiant.

Les deux communications ont suscité de nombreux débats et ont interpellé plusieurs personnes du public participant à cette séance. Les échanges se sont centrés sur trois principaux thèmes, à savoir 1) des tentatives d'élucidation de la notion de designer-chercheur ; 2) des clarifications touchant l'inertie et les obstacles que suscite l'introduction de changements dans les démarches pédagogiques et les structures universitaires et 3) la question des stages et des rapports entre le milieu universitaire et celui de l'entreprise.

1) Le designer-chercheur

La notion de designer-chercheur, ainsi que la problématique qu'elle pose, a été évoquée dans les deux contextes pédagogiques rapportés par les auteurs. Dans le cas du master en design global de l'ALBA, on estime que, au-delà de son aptitude à proposer des solutions, un designer doit avant tout posséder la faculté de construire des problèmes (c'est-à-dire savoir *problématiser* une situation de projet), ce qui implique la capacité à entreprendre certaines tâches de recherche. Dans le contexte français, il est clairement indiqué dans le référentiel des activités professionnelles du DSAA qu'un designer est « [...] un professionnel de synthèse capable d'entreprendre une *démarche de recherche* fondée sur l'exploitation de systèmes d'analyse et la mise en œuvre de valeurs éthiques, signifiantes et esthétiques » (voir section 1.2, nous soulignons). On semble ainsi associer explicitement un « savoir-faire de la recherche » à l'activité du design et à sa pédagogie (formation du designer).

Par-delà la problématique réelle des enseignants en design qui, d'une manière générale, ne possèdent pas les compétences nécessaires pour instruire les étudiants sur les dimensions touchant la recherche, se pose la question phénoménologique suivante : que faut-il tout simplement comprendre par le terme *recherche* ? Il y a lieu d'indiquer tout d'abord qu'on n'entend pas par là l'idée de former le designer comme un chercheur dans le sens traditionnel du terme, c'est-à-dire comme un professionnel de la recherche scientifique qui est destiné à faire sa carrière dans un centre de recherche universitaire passant le plus clair de son temps à publier des articles scientifiques et à les présenter dans des colloques internationaux. Le débat en séance s'est orienté un moment vers la célèbre distinction tripartite de la recherche empruntée par Alain Findeli à Christopher Frayling : recherche pour, sur et par le design. Si les deux premières formes de la recherche (pour et sur) connaissent des limites sérieuses et bien documentées quant à leurs capacités de féconder une épistémologie authentique de la pratique du design, la troisième forme (par), par-delà ses promesses, connaît encore de grandes difficultés elle aussi à livrer tout son potentiel. Si la recherche par le design (ou par le projet) devrait avoir un contenu — et, un jour, il le faudrait bien —, ce dernier doit être dispensé, non pas dans un programme de formation à la recherche en design, mais plutôt dans les programmes de cycles supérieurs de formation des designers en tant que praticiens. Ce serait donc les contenus dispensés dans ces programmes qu'il y a lieu de re-visiter, re-problématiser et re-conceptualiser.

Donald Schön (1994 [1983]) avait déjà évoqué ce niveau de compétence, celui de praticien-chercheur, vers lequel devraient désormais évoluer les savoirs professionnels. Il ne faudrait pas se méprendre : il s'agit, d'abord, c'est-à-dire en premier et essentiellement, d'un praticien et non d'un chercheur ; rappelons que le premier souci de Schön était d'établir une épistémologie de la pratique au sens pragmatiste du terme, comme activité incluant la recherche et l'expérimentation (*inquiry and experiments*) et non pas une épistémologie de la connaissance au sens traditionnel du terme. Le praticien-chercheur de Schön possède des outils supplémentaires (dans son coffre à outils), qui sont avant tout des outils diversifiés de réflexion pendant l'action et sur l'action (sur sa démarche, son savoir, ses théories-en-action, ses manières de questionner et de donner un sens à une situation, etc.). À titre de proposition de contenus pour la formation aux cycles supérieurs du designer-chercheur, on peut dans ce cas se référer aux dimensions que Schön établit comme des constantes des savoirs professionnels :

- « les moyens, les langages et les répertoires utilisés pour décrire une réalité et mener des expériences ;
- les systèmes d'appréciation utilisés dans la formulation des problèmes, dans l'évaluation de la recherche et dans les conversations réflexives ;
- les théories parapluies grâce auxquelles on donne un sens aux phénomènes ;
- l'encadrement des rôles au sein duquel on définit sa tâche et par lequel on délimite son engagement institutionnel.
- [...] [et l'auteur précise] que, selon la résistance de ces constantes, les praticiens peuvent plus ou moins s'attaquer à ce qui est en mouvance et en turbulence dans leur pratique. » (Schön 1994, p. 321-322)

2) La résistance aux changements

Le thème de l'inertie et des obstacles que suscite l'introduction de changements dans les démarches pédagogiques et les structures académiques a été très instructif. Il a suscité, à bon droit, un intérêt remarquable de la part des participants. Il est, après tout, naturel que lorsqu'on veut « transformer, innover, dérégler » des pratiques existantes, on puisse faire face à des oppositions. Les changements pédagogiques présentent des facettes difficiles à comprendre et à analyser de prime abord pour un enseignant-chercheur en design. C'est également une thématique où l'on peut apercevoir les vertus de la recherche sur le design (dans ce cas, la recherche sur les pratiques pédagogiques du design). Que ce soit l'opposition des acteurs institutionnels ou académiques aux changements pédagogiques (dans le contexte libanais), ou l'analyse du rôle pédagogique que doit jouer l'entreprise (et le stage) dans le parcours, la formation, l'évaluation et la certification des acquis de l'étudiant (dans le contexte français), une analyse fine des éléments du problème en place permet de construire une sorte d'anatomie de la situation menant à des actions ciblées et différenciées sur des parties du problème. Dans le contexte libanais, cette analyse a permis d'identifier des catégories d'acteurs qui sont plus ou moins résistantes aux changements : les directeurs des départements, les enseignants, les étudiants.

La question des changements au sein des pratiques est indissociable des habitudes inhérentes à ces pratiques mêmes. Introduire des changements veut dire introduire de nouvelles habitudes (c'est-à-dire des pratiques en devenir) au sein d'anciennes habitudes qui ne sont rien d'autres que des secondes natures ; qui ne connaît pas l'expression populaire *Chassez le naturel, et il revient au galop*. Cela est donc suffisant pour comprendre, ou du moins accepter, la résistance que suscite le changement, car les nouvelles propositions qui l'accompagnent dérangent un système qui est déjà en place dans un état de quasi-homéostasie. Mais, comme l'a souligné un membre participant au débat, la résistance au changement constitue en réalité un bon indice et une preuve réelle que le changement est bel et bien enclenché. L'analyse des résistances pointe alors vers les endroits ou les parties de l'anatomie du problème où l'on peut agir d'une façon intelligente. Et il n'est pas étonnant qu'une des stratégies d'action à cet effet consisterait en l'introduction d'autres éléments qui étaient jusque-là extérieurs et étrangers au système en place (les médias, les banques et les entreprises dans le cas du contexte libanais). L'autre manière de faire accepter les changements est celle de faire la preuve par les résultats des actions entreprises. Dans les systèmes traditionnels, cela correspond généralement à mener un projet pilote au terme duquel on procède à une évaluation des résultats. Dans le cas du contexte libanais, cette preuve par les résultats a été fournie par la qualité des projets élaborés par les étudiants finissants et par leur insertion professionnelle immédiate après l'obtention de leur diplôme.

3) La question des stages

La question des stages et des liens entre le milieu universitaire et celui de l'entreprise n'est pas sans rappeler l'éternel débat des rapports qu'entretiennent la théorie et la pratique, notamment dans un champ professionnel comme celui du design. Cette question était aux premières loges dans le contexte français exposé dans l'une des communications : comment conduire le stage, non pas du point de vue pratique, mais du point de vue pédagogique ? Par-delà les nombreuses questions concrètes et tangibles qui sont soulevées (et c'est l'une des vertus de l'exposé touchant le contexte français), cette interrogation cache en réalité une question épistémologique : Quelle est la théorie pédagogique qui sous-tend une pratique de stage ? Quelle méthodologie ou quels principes méthodologiques doit-on y observer ? Comment et sur la base de quels critères peut-on valider le savoir et/ou le savoir-faire acquis durant un stage ? Dépendamment des réponses à ces questions, on pourrait mieux s'orienter dans l'adoption ou non d'une formation en alternance. Une fois adopté ce type de formation, on saurait mieux sélectionner les entreprises à cet effet et mieux former les entreprises à ce dessein, mieux accompagner les étudiants dans leur expérience en entreprise, mieux former et préparer les enseignants à accompagner les étudiants dans cette tâche, trouver un meilleur équilibre entre la formation et le travail pour l'entreprise, un meilleur équilibre entre le projet dans l'école et le projet dans l'entreprise.

Enfin, la question des stages a aussi révélé des contextes ou des lieux inhabituels jusque-là pour y introduire des étudiants stagiaires. Il s'agit des contextes institutionnels comme celui des administrations publiques, les collectivités locales et les organismes communautaires. L'expérience française dans l'intégra-

tion des designers au sein des administrations publiques a permis d'illustrer une certaine ouverture du champ de pratique en design et la découverte de profils professionnels inhabituels, à l'image de celui de designer comme entrepreneur social ou celui de designer comme pédagogue auprès des administrations qui demandent à être instruites sur ce qu'est le design.

L'INTÉGRATION D'UNE APPROCHE INNOVANTE : LE DESIGN GLOBAL AU LIBAN CAS D'ÉTUDE DE LA SECTION DESIGN DE L'ÉCOLE DES ARTS DÉCORATIFS À L'ALBA

Diala Lteif, Académie libanaise des beaux-arts (ALBA)

Résumé

Cet article traite de l'introduction d'une nouvelle approche pédagogique dans le cadre d'une école des beaux-arts au Liban, au regard de l'expérience de l'auteure qui fait partie depuis 2013 de l'équipe pédagogique de la section Design à l'Académie libanaise des beaux-arts (ALBA). Les contraintes et les oppositions auxquelles font face les membres de cette équipe sont analysées en fonction de trois catégories d'acteurs : les étudiants, les professeurs et les directeurs des autres départements. Chaque catégorie représente un « niveau d'opposition au changement ». Les solutions adoptées pour remédier aux obstacles à chaque niveau d'opposition sont présentées en fin de chaque partie. Les conclusions tirées de cette expérience révèlent l'importance de la validation par les résultats et par des intervenants reconnus. Ils constituent des facteurs palliatifs à la résistance au changement dans un cadre universitaire.

Introduction

L'enseignement du design connaît depuis quelques décennies un changement global dans l'approche pédagogique. Traditionnellement, le design se réduisait à une étape d'habillage intervenant au terme du développement d'un projet, c'est-à-dire une opération formelle. Depuis peu, la pratique du design s'oriente de plus en plus vers une pratique qui redéfinit le produit du design (Cassim, 2013), qui prend alors souvent une forme non tangible (services, systèmes, etc.) et souligne un intérêt certain pour l'aspect social en jeu. L'enseignement du design a été confronté à une réalité qui l'a forcé à innover pour assurer aux étudiants le savoir nécessaire pour affronter « la nouvelle culture mondiale du 21^e siècle » (Buchanan, 2004).

Toute volonté de changement fait généralement face à une opposition, et l'éducation ne fait pas

exception à cette règle. Cet article explore l'introduction du *Design Thinking* (Buchanan, 1992) grâce à une nouvelle pratique pédagogique dans un cadre institutionnel classique, en se basant sur le cas d'un nouveau master intitulé « Design global » lancé par la section Design à l'Académie libanaise des beaux-arts (ALBA) au Liban. Le but de cette recherche est d'investiguer la nature de la résistance éprouvée face au changement par les différents acteurs impliqués, ainsi que de présenter les solutions adoptées par le département pour y remédier.

État des lieux

L'ALBA a été fondée en 1937. L'institution compte aujourd'hui cinq écoles différentes : l'École d'architecture, l'Institut d'urbanisme, l'École de cinéma et de réalisation audiovisuelle, l'École des arts visuels et l'École des arts décoratifs, pour un total de plus de 1000 étudiants.

La section Design, qui sert de cas d'étude à cette communication, est un des trois départements de l'École des arts décoratifs. La section a été fondée en 1999 et faisait partie à l'époque de la section Architecture intérieure. Ce département a évolué durant les années qui ont suivi, partant d'une année de spécialisation en design de mobilier vers un master en design de produits auquel les étudiants accédaient au terme de leur 3^e année d'études.

En 2013, Marc Baroud, nommé directeur en 2012, opère une rupture complète par rapport aux programmes et lance un nouveau master en design global. Cette décision fait suite à un constat simple : un master en design de produits n'est pas adapté aux besoins locaux. En effet, l'industrie libanaise est très limitée et subit la crise dans la plupart de ses secteurs. Pour ne nommer que quelques problèmes sociaux et économiques qui pèsent lourd sur le secteur de l'industrie locale, notons que le Liban souffre d'une dette publique estimée à 68,7 milliards de

dollars, soit 175,3 % du PIB (Le Commerce du Levant, 2015), et qu'il accueille près de 1,5 million de réfugiés Syriens depuis 2012 (United Nations Commissioner for Refugees [UNHCR], 2015), 0,5 million de réfugiés Palestiniens (United Nations Relief and Works Agency [UNRWA], 2015) depuis 1948 pour une population totale de 4,5 millions (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2015).

Baroud estime que l'enseignement du design de produits est un très bon outil pour l'apprentissage de la culture du projet centré sur l'utilisateur, mais que les besoins actuels du marché exigent une vraie innovation, surtout que l'industrie de production reste très limitée. Il fallait donc tabler sur une formation en master plus adaptée à la réalité du marché et au changement mondial de la pratique du design. À cette fin, il estime nécessaire de proposer une formation plus large pour ouvrir plus de possibilités et permettre aux jeunes talents d'innover dans les secteurs qui sont plus porteurs. Cela marque la naissance du master Design global, une formation interdisciplinaire basée sur le *Design Thinking* (Buchanan, 1992).

En juillet dernier, le département a vu les étudiants de la première promotion de ce master présenter leurs projets de fin d'études.

Cet article cherche à analyser les différentes contraintes auxquelles a fait face l'équipe du master durant les trois années passées à gérer ce programme et qui devait introduire une approche pédagogique innovante dans un cadre éducatif traditionnel.

Le design global

Le nouveau master en design global cherche à se distinguer de la méthodologie linéaire de création par l'intégration d'un processus itératif, assignant au terme *design* un sens plus large, pour couvrir les quatre ordres du design définis par Richard Buchanan (1992), à savoir les signes ou la communication visuelle, les objets ou l'univers des choses matérielles, les actions ou les activités comme les services, et les idées ou les systèmes complexes. Cette approche cherche à créer une connexion qui définit un espace propice à la création dans l'union de ces quatre vecteurs, ou comme le dit Buchanan (1992, p. 10) lui-même :

Properly understood and used, [the four orders] are also places of invention shared by all designers, places where

one discovers the dimensions of design thinking by a reconsideration of problems and solutions.

L'enseignement est essentiellement basé sur les six principes de la pédagogie du design résumés par Travis Brown et Donald Kuratko (2015) avec pour but fondamental de favoriser une culture de l'innovation à travers le processus de design. Par conséquent, les projets sont centrés sur des ateliers participatifs, développés avec des partenaires locaux et dont les sujets sont de « vrais » cas d'étude. Une importance est attachée à la phase de recherche et au format interactif d'ateliers et de séminaires.

Dans un projet global, l'étudiant est amené à :

- identifier un problème avant d'imaginer une solution, à la suite d'une recherche approfondie menée sur le terrain par le biais d'outils et méthodes de design, ainsi qu'une consultation de ressources secondaires ;
- suivre et démontrer sa capacité à élaborer un processus itératif qui l'invite à s'attarder davantage à la mise en place d'un processus plutôt qu'au produit final ;
- développer une stratégie, donc un plan d'action à plusieurs échelles et avec plusieurs acteurs, pour imaginer des solutions plus larges ;
- garder les résultats divergents, partir sans a priori de résultats et considérer que la solution peut prendre des formes diverses ;
- tester les résultats pour confronter la solution à la réalité, tester sa faisabilité et son intérêt par rapport à la cible initiale ;
- favoriser le travail de groupe, c'est-à-dire travailler toujours en groupe pour développer ce qu'on appelle les *softs skills*, donc apprendre à jouer différents rôles dans une collaboration.

Avant d'aller plus loin, il serait bon de clarifier quelques définitions de certains concepts abordés dans cet article. La section Design à l'ALBA souligne la distinction entre la créativité et l'innovation. La première étant la faculté à générer de nouvelles idées, tandis que la seconde cherche à aller un pas plus loin en transformant les idées en une réalité adaptée à un besoin (Brown et Kuratko, 2015). Une autre nuance importante à relever est la distinction entre l'approche disciplinaire et l'approche interdisciplinaire ou transversale que nous tâchons d'introduire dans notre master, ce qui nous permet d'entretenir un débat entre les disciplinaristes et les

transversalistes (Roegiers, 1999), c'est-à-dire entre les partisans d'un développement de connaissances et les partisans d'un développement de savoir-faire généraux.

Xavier Roegiers (1999) définit les savoir-faire généraux comme la capacité à structurer sa pensée, à synthétiser l'information, à savoir présenter et d'autres capacités générales qui sont essentiellement des capacités pour apprendre à apprendre. Il compare ces savoir-faire avec les connaissances liées à une discipline donnée.

Dans la démarche de la section Design à l'ALBA, l'éducation disciplinaire se fait au cycle de la licence durant lequel l'étudiant apprend la pratique d'un métier, en l'occurrence le design de produits. Il apprend donc les connaissances nécessaires à la pratique de ce métier, comme le dessin, les matériaux, la technologie, etc. Tandis que la formation au master est une occasion pour accumuler des savoir-faire transversaux qui permettent à l'étudiant d'utiliser ses connaissances acquises précédemment dans une approche design. L'attention est portée sur le *design thinking* pour cultiver la pensée critique (Zande, 2007) et favoriser l'innovation plutôt que la créativité.

Durant les trois dernières années, nous avons appliqué et observé l'introduction de cette nouvelle approche dans le cadre de l'ALBA, une école de beaux-arts avec un héritage de près de 80 ans d'enseignement des arts. Ce projet a éveillé une opposition à trois niveaux différents.

Les étudiants

Le premier niveau d'opposition est celui des étudiants eux-mêmes, qui ont eu du mal à passer d'un système clairement dirigé vers un système non contraint. Parmi les 13 étudiants inscrits en master Design global jusqu'à présent, 11 enchaînent directement leurs études après une licence à l'ALBA. Un premier défi repose sur le fait que le programme semble très différent de leurs formations antérieures sur plusieurs plans.

D'abord, l'immersion dans la réalité était en soi inédite. Les étudiants avaient du mal à intégrer cette réalité dans leur travail, comme l'exprime l'un d'eux :

Dès le lancement du projet [...] j'ai eu le sentiment que ça allait être différent. C'est la première fois qu'on traite d'un projet avec un partenaire extérieur à l'ALBA. Le

projet est bien ancré dans la réalité. [...] Cela nous a permis de travailler sur le terrain, chose que je n'avais quasiment jamais faite durant mes années à l'ALBA. (Étudiant, communication personnelle, nov. 2013)

Sortir de l'enceinte universitaire était inédit pour les élèves issus d'une formation essentiellement bâtie sur des scénarii fictifs (pratique courante au Liban). À la fin de la 1^{re} année de master, les étudiants remplissent une évaluation de l'enseignement de façon anonyme. Dans ce questionnaire et en réponse à la question « Pensez-vous que vous étiez bien préparé, à travers des cours/projets antérieurs ou complémentaires, à la réalisation de vos projets ? », les réponses obtenues étaient à 75 % « Non » et à 25 % « Pas du tout » (Évaluation de l'enseignement par l'étudiant [EEE], communication personnelle, déc. 2013). Ce manque de préparation a été un grand obstacle à l'adoption de la méthodologie du design global et de ses pratiques participatives et inclusives. L'aspect le plus dépaysant semblait être le travail sans un format de résultat prédéfini. Cette réaction est visible elle aussi dans les commentaires des étudiants :

Je trouve que ma formation en licence m'a réellement axée sur un résultat qui devrait être réel, sous forme d'objets, physiquement présents et que l'on s'approprie. C'est tellement déstabilisant d'avoir un résultat non tangible, sous formes d'idées. (Étudiant, communication personnelle, nov. 2013)

Leur anxiété s'est accrue par le fait qu'ils devaient présenter devant un partenaire, ne sachant pas, pendant tout le processus, ce que serait le produit auquel ils aboutiraient.

Cependant, la plus grande contrainte était le travail d'équipe, une épreuve presque insurmontable. Un travail en groupe étant un élément essentiel dans l'approche design global, il était demandé pour chaque projet. Mais la résistance systématique des étudiants face à cette tâche ainsi que leur évaluation négative démontraient leur difficulté avec cet exercice. Voici deux citations qui représentent le point de vue des étudiants vis-à-vis du travail de groupe :

De plus, le travail de groupe, relativement nouveau pour nous quatre, était une épreuve supplémentaire. L'année passée [durant la formation en

licence], c'était chacun pour soi. Cette année, c'est tous pour un seul projet, pas si facile à assimiler. (Étudiant, communication personnelle, Nov. 2013)
En ce qui concerne le travail de groupe, celui-ci fut, comme d'habitude malsain et ne menait nulle part. Les discussions se transformaient en querelles. Ce projet était une scène de ménage qui a duré deux long mois, ce qui est assez frustrant. Chacun a son mot à dire alors que les arguments sont mal fondés. (Étudiant, communication personnelle, Juin 2015)

Ce problème trouve sa source essentiellement dans la formation précédente des étudiants. En général, les formations de l'ALBA sont basées sur un principe de compétition qui favorise la créativité, perçue comme une capacité individuelle. Par contraste, le master cherche à encourager l'innovation, qui est associée à la coopération pour favoriser la pensée créative (Mc William, 2007).

Solutions

Pour pallier aux problèmes du premier niveau d'opposition, le département a adopté différentes solutions basées sur une recherche et les remarques des étudiants. Une première solution a été l'introduction (à partir de la 2^e année) d'un atelier de « renforcement d'équipe » qui démarre le cursus pour préparer les étudiants au travail de groupe. Durant cette formation intensive, les étudiants sont introduits aux concepts de leadership et aux stratégies de collaboration à travers des exercices et outils pratiques, de sorte à les préparer au travail d'équipe sur les plans émotionnel et pratique. Ensuite, un travail de réflexion écrit est demandé après chaque projet, exercice qui permet aux étudiants de porter un regard réflexif sur leur apprentissage (et duquel sont issues les citations de cet article). De plus, l'adoption d'un suivi personnalisé par le biais d'une évaluation semestrielle avec chacun d'eux a rassuré les étudiants et leur a permis de se sentir écoutés.

Depuis que je suis dans la section Design, je remplis toujours les fiches d'évaluation parce que j'ai confiance que le département va m'écouter et prendre mes commentaires en considération. (Étudiant, communication personnelle, oct. 2015)

Toutes les solutions citées ci-dessus ont engendré des changements positifs dans l'attitude des étudiants. Mais la meilleure solution reste l'illustration

du parcours d'une première promotion ayant suivi un cycle. Surtout que dès l'obtention du diplôme, toute la promotion a trouvé un emploi. Cet élément essentiel a calmé les inquiétudes des étudiants et a validé la capacité du master à les préparer au marché du travail.

Les enseignants

Les enseignants du département ont formé le second niveau d'opposition au changement. Au moment où la nouvelle formation est lancée en 2013, huit des neuf enseignants sont des praticiens, qui étaient précédemment des professeurs dans le master en design de produits. L'approche ouverte et interdisciplinaire du design global, qui est très différente de l'approche disciplinaire, a engendré des problèmes de résistance, surtout en ce qui concerne le changement de la pratique pédagogique.

La nouvelle pratique du design global cherche à enseigner, parallèlement à la culture du projet, la méthodologie de design. Le processus de design devient une pratique en soi, communément appelée le *Design Thinking* ou, comme le décrit Visser (2006), « les activités cognitives employées pour faire du design ». Cependant, l'enseignement de la méthodologie d'une pratique diffère largement de l'enseignement de cette même pratique ou de ce même métier. Cette question a créé un point d'incompréhension chez les enseignants de design de produits, qui utilisent essentiellement un enseignement disciplinaire.

L'inquiétude des enseignants s'est surtout manifestée lors des réunions du comité pédagogique durant lesquelles les professeurs de design de produits reprochaient au nouveau programme un aspect qualifié de « très théorique », qu'ils confondaient avec un master de recherche. Remarque qui a amené le directeur Marc Baroud à clarifier la distinction entre la recherche fondamentale et la recherche dans la pratique du design durant un comité :

Afin de clarifier une image erronée du master en design global : ce n'est pas un master de recherche, bien au contraire, le master est orienté vers la réalisation mais avec une recherche en amont plus approfondie (de s'attarder à trouver les bonnes questions avant de se jeter sur des solutions). Dans cette optique, l'étudiant est chargé de construire son propre cahier des charges et de trouver la problématique dans un contexte donné. Le

master se dirige vers l'application mais une application plus large dans sa forme (produits, services, systèmes, etc.). (M. Baroud, communication personnelle, avr. 2014)

Les enseignants se sont ainsi sentis lésés ou mis à l'écart. Les inquiétudes se manifestaient surtout par une objection systématique sur la majorité des propositions de changement de la part des professeurs de design de produits.

Avant de présenter les solutions adoptées à ce niveau, nous introduisons directement le troisième niveau d'opposition, puisque les réponses et problèmes sont communs à ces deux groupes.

Les directeurs

Le dernier niveau d'opposition est formé par les directeurs des autres départements de l'ALBA qui expriment une réserve constante vis-à-vis de l'approche design global, surtout qu'ils peuvent y trouver des points communs avec leurs disciplines. Ils se méfient surtout du fait que ce master accepte des étudiants ayant obtenu l'une des licences dispensées à l'ALBA et donc représente une éventuelle concurrence. Surtout que la politique de l'ALBA, dans sa quête d'obtention d'un « niveau d'excellence » se manifeste clairement dans la phrase répétée par le doyen de l'ALBA au début de chaque session de licence : « La licence n'est pas une fin en soi, le master est une continuation essentielle qui permet d'offrir une formation complète. » (A. Bekhazi, communication personnelle, juillet 2015)

Les différentes écoles cherchent donc autant que possible à créer des masters en continuation avec leurs licences et construisent leurs cursus sur cinq ans, plutôt que sur trois. Le Département design est aujourd'hui le seul qui adopte une politique de rupture entre les deux cycles, politique qui montre des différences sur plusieurs plans. L'aspect le plus marquant est la transformation du format traditionnel de jury durant lequel le travail des étudiants est jugé sur la qualité d'un produit fini et en général en comparaison avec le travail des étudiants d'une même promotion sur la base de formats et d'éléments de rendu prédéfinis (les mêmes pour tous les étudiants). Le Département design commence par refuser toutes les nomenclatures classiques. Le patron devient enseignant ou tuteur et le jury prend la forme d'une présentation au format *TED talk* met-

tant l'accent sur le parcours de chacun qui est alors mis en récit. Le format a été critiqué comme étant trop détendu et pas assez sérieux et le manque de produits tangibles a donné lieu à un grand débat à la fin des présentations. Le tout a été clôturé par le départ du doyen de la salle, demandant une réévaluation des projets avant l'annonce des résultats, n'ayant pas « vu le design dans les projets ». (A. Bekhazi, communication personnelle, jui. 2015)

Ce dernier point surtout nous permet de rejoindre les deux derniers niveaux d'opposition qui se retrouvent dans l'incompréhension du produit du design. Il y a quelques années un produit était le résultat du travail d'un designer industriel ou designer de produits, limité à la représentation en images, informations, ou objets (Brown, 2008, cité par Cassim 2013, p. 191). En design global, on suit la « théorie de l'iceberg » (Buchanan, 2004) où le produit est bien plus que ce qui est visible. La mise en forme est une des manifestations du travail de l'étudiant mais certainement pas la seule. Et c'est justement ce dernier point qui semble être l'aspect le moins compris dans cette approche par les deux derniers niveaux d'opposition. À ces niveaux, juger la méthodologie et le processus propre de chaque projet au même titre que le produit de ce travail, n'est pas nécessairement compréhensible. Dans la section Design, un projet est apprécié surtout pour l'innovation proposée même si l'objet physique de cette innovation n'est pas encore développé. Un travail universitaire a finalement un but précis, celui de transmettre à l'étudiant un savoir-faire et la capacité de construire une pensée et une réflexion.

Solutions

Étant donné les similarités entre les deux derniers niveaux d'opposition, la section Design a adopté des solutions parallèles pour ménager les deux groupes. En commençant par le recrutement de nouveaux professeurs avec des profils et des formations plus adaptés. Ces nouveaux intervenants ont joué un rôle important surtout durant le comité pédagogique où ils ont pu renforcer l'objectif et la mission du master. L'étape suivante était d'établir des partenariats stratégiques avec des interlocuteurs sur les scènes locale et internationale qui partagent le point de vue et l'approche design promulgués par le master et qui par extension peuvent aider à changer l'opinion actuelle.

Le pari de Marc Baroud, directeur de la section, a toujours été que l'éducation doit précéder le marché et pas simplement répondre à son besoin immédiat. Et son pari commence à porter ses fruits, puisque depuis le début du programme, la scène locale commence de plus en plus à adopter et comprendre l'approche de design global mise en œuvre. En juin 2015, la Beirut Design Week organisée par MENA Design Research Center, un de nos alliés sur la scène locale, a proposé pour sa 4^e édition, une thématique avec un aspect social (*social beings*). Ou encore la conférence de la Banque du Liban (décembre 2015) a été axée sur le *Design Thinking* comme outil d'innovation. Des événements de cette ampleur aident à apporter une grande visibilité locale et internationale, et jouent un grand rôle pour valider notre approche. Le programme a aussi figuré dans plusieurs articles de presse grâce au travail des étudiants. En outre, un article paru dans le journal francophone le plus réputé au Liban, *L'Orient le Jour*, où la section Design a été qualifiée de « pionnier en design » (Edde, 2014). Finalement, la section Design table aussi sur la conviction par le résultat : nos

étudiants diplômés, qui sont nos meilleurs ambassadeurs, ont été embauchés dans de nouveaux secteurs, en l'occurrence le Haut Commissariat pour les réfugiés qui a embauché une de nos étudiantes à la suite de son projet de fin d'études sur la crise à Tripoli (J. Rouhanna, communication personnelle, août 2015).

Conclusion

L'introduction du nouveau master en design global a été l'objet d'une résistance à trois niveaux : les étudiants, les enseignants et les directeurs des autres départements de l'ALBA. Différentes approches ont été adoptées pour pallier cette résistance. Toutefois, le succès de nos anciens ainsi que la validation par les résultats de leur travail et par le biais de références externes sont les réponses les plus efficaces pour remédier à l'opposition sur ces trois niveaux. Même si le chemin est encore long, nous sommes heureux de relever ce défi dans notre département et avons la ferme intention de commencer à instaurer un changement à l'échelle nationale grâce à l'approche design.

RÉFÉRENCES

- Banque du Liban Accelerate (2015), repéré à <http://2015.bdlaccelerate.com/>.
- Beirut Design Week (2015), repéré à <http://beirutdesignweek.org/>.
- Buchanan, R. (1992), « Wicked Problems in Design Thinking », *Design Issues*, 8 (2), p. 5-21.
- Buchanan, R. (2004), « Human-Centered Design: Changing Perspectives on Design Education in the East and the West », *Design Issues*, 20 (1), p. 30-39.
- Brown, T. J. et D. F. Kuratko (2015), « The Impact of Design and Innovation on the Future of Education », *Psychology of the Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9 (2), p. 147-151.
- Cassim, F. (2013), « Hands On, Hearts On, Minds On: Design Thinking within an Education Context », *IJADE*, 32 (2), p. 190-202.
- Eddé, C. (2014, mai), « À l'ALBA la section design est pionnière au Liban », *L'orient Le jour*, repéré à <http://www.lorientlejour.com/article/866533/a-lalba-la-section-design-est-pionniere-au-liban.html>2014.
- Le commerce du Levant (2015), Indicateurs économiques, repéré à <http://www.lecommercelevant.com/indicateurs/niveau/2>.
- McWilliam, E.L. (2007), « Is Creativity teachable? Conceptualising the creativity/pedagogy relationship in higher education », *European Journal of Innovation Management*, 6, p. 64-74.
- Rogiers, X. (1999), « Savoirs, capacités et compétences à l'école : une quête de sens », *Forum-pédagogies*, mars 1999, p. 24-31.
- Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population (2015), *World Population Prospects: The 2015 Revision*, repéré à <http://esa.un.org/unpd/wpp/DataQuery/United Nations>.
- Haut Commissariat aux réfugiés (2015), *Registered Syrian Refugees*, repéré à <http://data.unhcr.org/syrianrefugees/country.php?id=122>.
- UNRWA (2015), *Facts and Figures*, repéré à <http://www.unrwa.org/where-we-work/lebanon>.
- Visser, W. (2006), *The cognitive artifacts of designing*. Mahwah : L.Erlbaum.
- Watson, A. D. (2015), « Design Thinking Skills for Life », *Art Education*, mai 2015, p. 12-18.
- Zande, V. R. (2007), « Design Education as community outreach and interdisciplinary study », *Learning Through the Arts Journal*, 3 (1).

FORMER AU DESIGN PAR L'ALTERNANCE, EN FRANCE : ENTRE MODÈLES CONFORMISTES D'APPRENTISSAGE ET EXCEPTION DU DISPOSITIF

Éric Tortochot, Université Aix-Marseille
Christophe Moineau, Université Aix-Marseille/Université de Nîmes

Introduction

Le diplôme supérieur d'arts appliqués (DSAA) spécialité Design est singulier dans le paysage de l'éducation en France, parce qu'il repose sur une prescription institutionnelle nationale à destination d'établissements du second degré (des lycées technologiques ou des écoles d'arts appliqués). Afin de s'adapter aux mutations de la profession, cette prescription, élaborée en partenariat avec des designers, a évolué à deux reprises (1993, 2012) depuis la création du diplôme (MEN, 1983). Le DSAA est inscrit dans une histoire politique et économique des beaux-arts appliqués à l'industrie perpétuant un modèle de concepteur déterminé socialement, ayant assimilé les consignes et les contraintes, pour aborder la conception d'un artefact dont l'esthétique emporte le consommateur vers un quotidien meilleur (Laurent, 1999 ; Le Bœuf, 2006).

La modification du décret (MEN, 2011) a offert une opportunité de faire évoluer un diplôme situé historiquement mais mal positionné, peu lisible et difficile à articuler à l'enseignement supérieur du design depuis l'instauration de la réforme licence-master-doctorat (LMD), adoptée par les écoles d'art et design publiques ou privées.

Cette communication présente, à partir d'une étude curriculaire, les spécificités actuelles du DSAA. Une première partie décrit le diplôme à travers les textes réglementaires, le curriculum de l'éducation nationale. Une seconde partie aborde l'expérimentation d'un DSAA en alternance dans sa dimension curriculaire locale sous l'angle de son autonomie vis-à-vis du curriculum formel national. L'objectif est de montrer comment des enseignants du DSAA interprètent et singularisent l'injonction institutionnelle.

Le DSAA design : pluralité des discours prescriptifs

Du curriculum formel au curriculum prescrit : les injonctions de l'institution

Le curriculum est une conception, une programmation, une structuration, une diffusion et une organisation de contenus d'enseignement (Jonnaert, 2011). Le « curriculum formel » est mis en œuvre dans un cadre réglementaire et institutionnel défini (Paquay *et al.*, 2014) ; le « curriculum prescrit » est écrit par des experts. Le curriculum du DSAA entremêle donc le prescrit et le formel : il est élaboré par des experts, puis adapté et mis en œuvre dans les établissements scolaires de façon autonome par des enseignants ou des professionnels (Roegiers, 2006 ; Périsset, Bagnoud *et al.*, 2006).

Selon le décret de 2011, le titulaire du DSAA :

[...] maîtrise les savoirs technologiques, artistiques et généraux, les techniques et savoir-faire relevant de la spécialité et permettant d'exercer des fonctions requérant une haute compétence en matière de conception.
(MEN, 2011, art. 1)

La définition a le mérite d'énoncer un objectif de qualification. Positionné après un brevet de technicien supérieur (BTS, c'est-à-dire bac+2), le DSAA est affiché à bac+4, au niveau I tel un master. Toutefois, il est délivré dans des lycées et non dans les écoles d'art ou les universités, et donne droit à 120 crédits ECTS (*European credits transfer system*) permettant une poursuite d'études dans le cadre du parcours LMD. Le jury du diplôme, présidé par un inspecteur du second degré et par un enseignant-chercheur, associe enseignants et professionnels. La figure 1 présente le DSAA parmi les différents cursus d'études en design en France.

Le DSAA peut être obtenu par quatre voies différentes. La plus répandue est la voie scolaire (39 classes, ou « sections », sur 41). Les autres sont : l'apprentissage, qui concerne en 2015 deux classes proposées dans un seul établissement (dont il sera question plus loin) ; la formation professionnelle continue ; la validation des acquis de l'expérience.

Au-delà du texte de loi (le décret), plusieurs arrêtés et annexes ont été publiés, précisant le curriculum du DSAA : une structure d'enseignement de type académique, jalonnée de métaphores et de références à la recherche académique.

Le référentiel du DSAA : vers un étudiant-designer-chercheur au sein de laboratoires ?

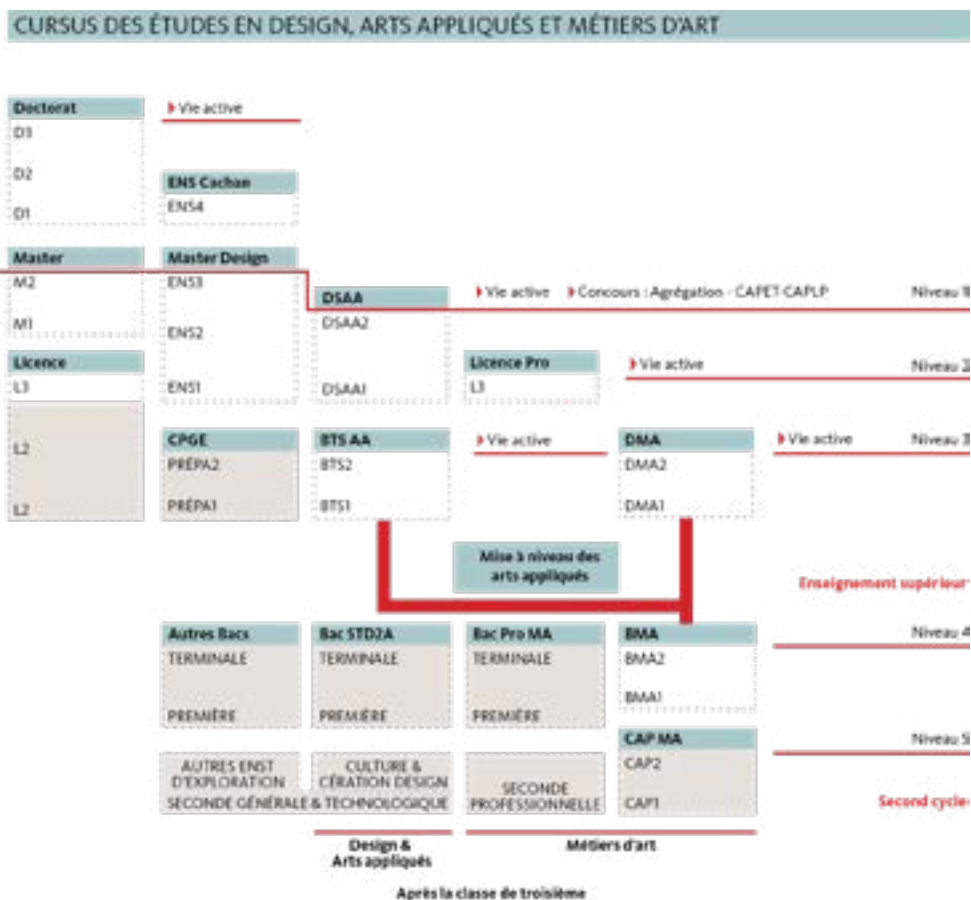
Astier (2007) décrit les référentiels d'activités, de formation, de certification, les objectifs pédagogiques, les fiches emploi et de descriptions de métiers ou les projets pédagogiques comme des

« artefacts à fonction de référence », des éléments qui, dans le curriculum formel, relèvent d'une prescription dictée aux enseignants pour faciliter la mise en œuvre du décret.

Le référentiel d'activités professionnelles du DSAA précise qu'un designer est

[...] un professionnel de synthèse capable d'entreprendre une démarche de recherche fondée sur l'exploitation de systèmes d'analyse et la mise en œuvre de valeurs éthiques, signifiantes et esthétiques. (MESR, 2012, p. 7)

Cette définition est ensuite transposée en une juxtaposition de disciplines au sein de trois domaines : « culture », « recherche et création en arts visuels », « recherche et création en design ». Le mot *recherche* est récurrent ainsi que le qualificatif *chercheur*. Les noms donnés aux contextes d'enseignement sont l'indice d'une volonté de permettre



► Figure 1 : Les cursus de design en France (<http://designetartsappliques.fr/content/cursus-des-etudes-en-design-arts-appliqués-et-métiers-dart>).

Groupes	Critères	Nbsur 41 classes	Exemples
Les « bons élèves »	Respectent les intitulés des 4 mentions majeures du diplôme proposées par le référentiel national	24	DSAA Design mention Espace, graphisme, mode ou produit
Les « bons élèves en quête d'autonomie »	Complètent, précisent ou qualifient les intitulés des mentions proposées par le référentiel national	7	DSAA Espace-événement, DSAA Design mode et environnement
Les affranchis	Décloisonnent et s'affranchissent des domaines privilégiés par le référentiel national	3	« L'INSITU LAB est le nom du DSAA de l'académie de Strasbourg »
Les « autonomes assumés »	Créent des intitulés de mentions parfois peu explicites ou ne laissant pas apparaître la mention majeure du référentiel national	7	DSAA Alternatives urbaines, DSAA Design interactif, DSAA Communication de marques : espace volume

► *Tableau 1: Les intitulés de diplômes, indices d'appropriation du référentiel par les équipes pédagogiques.*

à l'étudiant-designer-chercheur d'expérimenter au sein d'un « laboratoire d'expérimentation et de recherche », d'un « laboratoire de conception et de création » ou encore d'un « laboratoire de recherche et création design ou au macro-projet ».

D'un côté, le référentiel du DSAA apparaît comme un dispositif accolant des disciplines et, de l'autre, il semble préconiser que l'étudiant soit un chercheur en sciences expérimentales. Cette dualité complique un peu plus encore la reconnaissance du diplôme par la profession comme par l'université.

L'appropriation du référentiel par les équipes pédagogiques : accommodements et affranchissements

Les équipes pédagogiques s'approprient les référentiels pour les traduire en projets pédagogiques, dans des territoires différents (par exemple, Paris, la Souterraine), en fonction des conditions et besoins locaux et de l'histoire qui a présidé à la création de la classe. L'analyse des intitulés de mentions de diplôme fait apparaître quatre tendances plus ou moins émancipatrices faisant écho au référentiel qui mentionne que « Les intitulés des champs d'application peuvent varier selon les domaines professionnels cités et faire l'objet d'une volonté pédagogique propre à chaque [classe] » (MESR, 2012, p. 10). Le tableau 1 présente ces quatre tendances.

Au-delà des intitulés, certaines équipes modifient profondément les éléments prescripteurs. C'est le cas de la classe du lycée Vinci situé à Villefontaine, en région Rhône-Alpes. Le choix est ici d'organiser le DSAA en alternance en plaçant les étudiants, pendant les deux tiers de la deuxième année de formation, en entreprise et en confiant à cette dernière une partie importante de la certification.

Le DSAA face à la diversité des pratiques pédagogiques : l'alternance comme « laboratoire de recherche »

Les dimensions novatrices du DSAA en alternance : porosité des champs du design et co-évaluation

Le dispositif mis en place au lycée Vinci est, pour l'heure, unique au niveau du DSAA. Parmi les motivations qui conduisent à adopter l'alternance dans une formation de qualification élevée, certaines puisent dans les mutations du monde professionnel et des compétences requises pour aborder un emploi. Ces mutations complexifient le contexte professionnel : par exemple, le décloisonnement des professions, les technologies, la mondialisation des échanges (Clénet et Demol, 2002, p.100).

Pour construire l'alternance, l'équipe d'encadrement doit composer avec les préconisations du référentiel national. Le projet pédagogique (DSAA Villefontaine, 2013) et le livret d'apprentissage (DSAA Villefontaine, 2012) proposés par le lycée Vinci s'en affranchissent rapidement. Après avoir intégré la définition (trop) générale proposée par le référentiel pour définir l'évolution des métiers du design, puis rappelé les compétences visées par le diplôme, le projet pédagogique affiche les objectifs spécifiques de la classe. La suite du document entérine le fait que le référentiel national autorise la « porosité » entre les quatre domaines du design (espace, graphisme, mode et produit) (MESR, 2011, p. 10) en présentant une mention Design produit et une mention Design interactif, auxquelles le référentiel ne fait qu'indirectement mention à propos des « nouveaux média » (*ibid.*, p. 11).

Par rapport au curriculum formel national, l'équipe pédagogique se positionne ainsi :

- 1) l'intitulé de la mention est une posture en soi (acceptée par le référentiel) ;

2) le découplage (préconisé par le référentiel) est mis en œuvre ;

3) l'apparence de la structure pédagogique est conservée ;

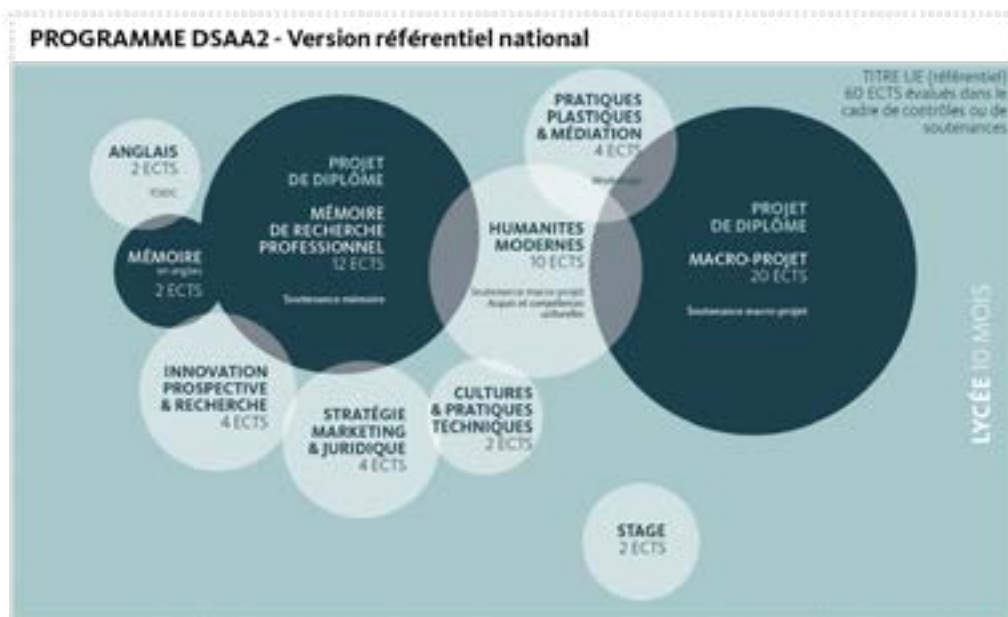
4) les objectifs d'acquisition de compétences du référentiel sont affichés et enrichis.

Toutefois, la forte implication de l'entreprise dans l'évaluation ainsi que le nombre important d'ECTS attribués par l'évaluation du « travail en entreprise »

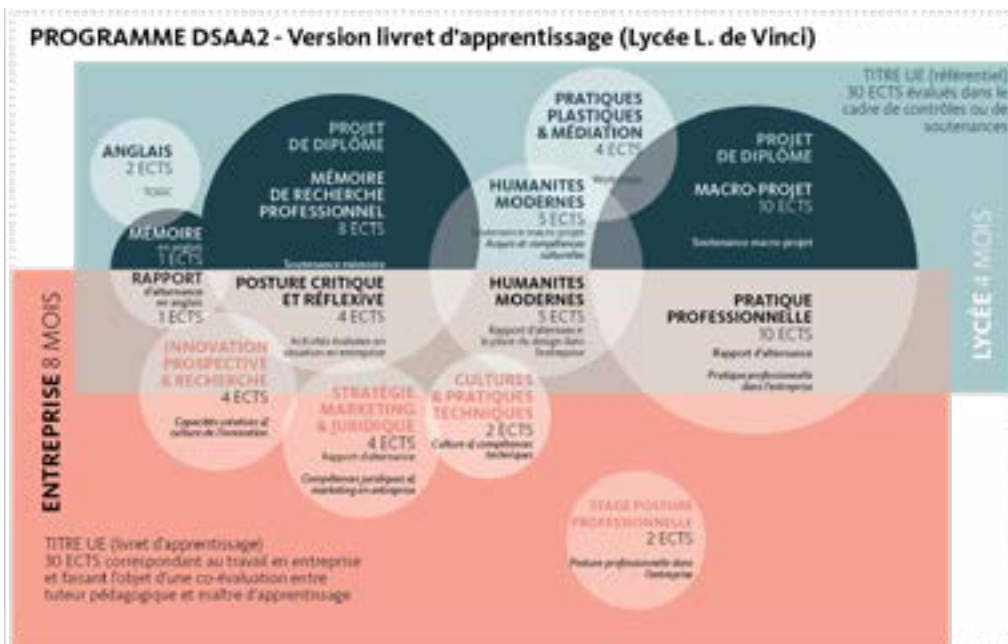
(DSAA Villefontaine, p. 12) modifient significativement les pondérations du référentiel de certification national (voir figures 2 et 3).

Le livret d'apprentissage : adaptation organisationnelle du référentiel, planification et modalités d'évaluation

Si le livret d'apprentissage manifeste une volonté d'adaptation organisationnelle du référentiel (planification et modalités d'évaluation), l'objectif des



► Figure 2: L'organisation pédagogique de l'année de DSAA2 traditionnelle.



► Figure 3: L'organisation pédagogique de l'année de DSAA2 en alternance.

Spécificités	DSAA référentiel national	DSAA en alternance Lycée Vinci
UE de DSAA2 co-évaluées par l'entreprise d'accueil d'apprentissage	0/11 UE	9/11 UE
Pourcentage des ECTS de DSAA2 attribués en co-évaluation avec l'entreprise	0 %	50 %
ECUE spécifiques créées pour les ECTS co-évalués par l'entreprise	-	Pratique professionnelle Posture professionnelle Rapport d'alternance Posture critique et réflexive
ECTS attribués par le projet de diplôme (mémoire anglais + mémoire de recherche professionnel + macro-projet)	34 ECTS	19 ECTS
ECTS attribués par le rapport et la soutenance de stage ou d'alternance	2 ECTS	14 ECTS (co-évalués)

► *Tableau 2 : Le poids de la co-évaluation dans l'attribution des ECTS de l'année de DSAA 2.*

périodes en entreprise n'est pas clairement explicité au sein du projet pédagogique du DSAA, pas plus que les compétences censées y être acquises ou développées. Seules les huit fiches « d'évaluation en entreprise » informent sur ce point. Elles font référence à des compétences (deux fois seulement), mais plus souvent à des « capacités », des « activités », des « pratiques » ou même des « postures ». Ce n'est qu'au travers de l'évaluation que le livret précise ce que le « travail en entreprise » doit apporter à la formation de l'apprenti.

Le projet pédagogique « utilise » l'entreprise de deux façons distinctes. Soit comme « objet » d'études de cas prenant la forme d'audits (« juridique et financier », « marketing » et « design ») se conformant sur ce point au référentiel (MESR, 2011, p. 23) préconisant l'alternance entre « un enseignement magistral [...], et un enseignement pratique visant à étudier des cas précis [...] ». Soit comme terrain de « transfert de connaissances au service d'un projet professionnel » (DSAA Villefontaine, 2013, p. 36), s'inscrivant en parallèle ou en prolongement de la prescription nationale.

Deux cursus superposés sont ainsi mis en évidence, laissant peu de place aux échanges, si ce n'est dans le cadre de l'évaluation. Les « évaluations en entreprise » pondèrent, de façon importante, l'évaluation globale, donc la certification, comme le présente le tableau 2. Sur ce point particulier, le DSAA en alternance ne validerait pas les mêmes compétences qu'un DSAA « traditionnel », si toutefois on considère l'ensemble des DSAA comme homogènes.

Les « apprentis concepteurs » : acteurs forcés ou co-constructeurs du dispositif d'alternance ?

Les étudiants en design ne sont pas experts et ne peuvent pas remplacer les designers dans l'entreprise

qui les accueille. Certaines d'entre elles, TPE ou PME, n'ont pas de designer. Selon Clénet et Demol (2002), il convient de réfléchir à une appropriation par l'apprenti du sens des apprentissages afin qu'il ne soit pas un « acteur forcé » de la formation. Considérer le livret d'apprentissage comme un « outil de travail de l'apprenant » (Villefontaine, 2013, p. 4) semble aller dans ce sens. En revanche, confier la réalisation d'un diagnostic design à un apprenti, interroge, même si déterminer la « place du design dans l'entreprise » peut permettre à ce dernier de trouver la sienne.

Les étudiants-apprentis vivent une situation transitoire : ils sont « déplacés » et pour le moins inexpérimentés. Il leur faut trouver une place, ce qui peut être source de tensions. Il leur faut engager des relations personnelles et professionnelles, ce qui est source d'émotions. Ils doivent accepter de mener une expérience complexe et ambivalente : entre projet de soi pour soi et projet de soi pour autrui (Merhan Rialland, 2009, p. 258-264). Le « rapport d'activité » les place devant un double projet de soi pour autrui : ils doivent réaliser un projet pour l'entreprise mais également un projet de promotion du design conduit par l'équipe pédagogique.

Dans cette situation complexe, les étudiants-apprentis doivent trouver un accommodement entre la rédaction d'un mémoire, un projet de conception fictif au sein d'une situation didactique et des situations opérationnelles de conception au sein de l'entreprise : il s'agit en quelque sorte d'une « assimilation opérative d'une compétence de conception », vers un « état désiré de l'artefact » par juxtaposition de tâches fictives, réelles ou hybrides (Tortochot, 2007 ; Lebahar, 2008 ; Moineau, 2011).

La forte implication des entreprises dans le processus d'évaluation et de certification des apprentis peut être interprétée comme l'indice d'une volonté

de « collaboration didactique » entre l'école, « institution de formation », et l'entreprise, « institution productive » (Veillard, 2012, p. 63). Une étape supplémentaire pourrait être franchie en y associant les apprentis, comme pour leur attribuer une « place désirée » (Balas et Riem, 2014, p. 14). À travers l'élaboration du livret pédagogique, par exemple, ces derniers pourraient décrire « subjectivement » les activités professionnelles (Astier, 2007).

Discussion

L'occasion d'un meilleur positionnement du DSAA a-t-elle été saisie par les institutions ? Le projet, contraint par des structures inadéquates, celles du supérieur court installé dans les lycées, a été éloigné de toute prospective ou réflexion sur les besoins de la formation et de la profession (Lanique, 2015). Ainsi, le schéma d'organisation hebdomadaire d'enseignement de disciplines scolaires semble peu adapté aux spécificités de l'enseignement professionnel du design.

Les enseignants tentent toutefois d'innover, mais le carcan institutionnel s'impose pourtant, dépassant celui de la seule gouvernance éducative. Lorsque le lycée Vinci propose un dispositif de formation par alternance qui lui semble adapté à la situation locale, il est contraint par les modalités traditionnellement imposées à ce type de dispositif. Or la littérature souligne que l'alternance dans l'enseignement supérieur n'a pas su évoluer avec les besoins spécifiques des étudiants.

Le DSAA en alternance ne se distingue pas par une remise en cause du référentiel, interprété différemment par toutes les équipes, mais par les adaptations de ce dernier aux contraintes de l'alternance, et plus encore par la place confiée à l'entreprise dans l'évaluation et la certification des étudiants. Il s'agit d'un pas vers une

[...] alternance intégrative [qui] repose sur la co-construction de dispositifs pédagogiques permettant aux apprenants d'opérer ce retour réflexif sur leur pratique, aussi bien dans le cadre de la formation que dans celui du stage. Elle suppose l'établissement de relations de coopération entre les équipes pédagogiques et les équipes tutorales. (Labruyère et Simon, 2014, p. 1)

Enfin, il est possible de se questionner sur l'apprentissage comme seule « situation de transition » efficiente et d'imaginer un « contrat de formation en alternance permettant à un jeune en fin de cursus de formation, ou juste après ce cursus, d'effectuer, sous contrat de travail, une formation complémentaire à vocation directement professionnelle » (Merle et Théry, 2012, p. 18). Les écoles d'architecture ont mis en œuvre un dispositif de ce type : l'habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre (HMONP) qui permet d'obtenir une qualification professionnelle reconnue. Ce dispositif mériterait d'être analysé.

RÉFÉRENCES

- Astier, P. (2007), « Alternance construite, prescrite, vécue », *Éducation permanente*, 3 (172), p. 61-72.
- Balas, S. et P. Riem (2014), « Conception de référentiels et pédagogie de l'alternance des formations d'ingénieur », *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 30 (3), repéré à <http://ripes.revues.org/872>.
- Clénet, J. et J.-N. Demol (2002), « Recherches et pratiques d'alternance en France : des approches et des orientations », dans C. Landry (dir.), *La formation en alternance : état des pratiques et des recherches*, Québec : Presses de l'Université du Québec, p. 83-108.
- DSAA Villefontaine (2012), *Livret d'apprentissage*.
- DSAA Villefontaine (2013), *Projet pédagogique*.
- Jonnaert, P. (2011), « Curriculum, entre modèle rationnel et irrationalité des sociétés », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 56, p. 135-145.
- Labruyère, C. et V. Simon (2014), « L'alternance intégrative : de la théorie à la pratique », *Bref du CEREQ*, 328, p. 1-4, repéré à <http://www.cereq.fr/publications/Cereq-Bref/L-alternance-integrative-de-la-theorie-a-la-pratique>.
- Lanique, J. (2015), *Enseignement du design : l'IGAENR réfléchit au passage de la filière au système LMD*, repéré à <http://www.aef.info/abonne/depeche/502204>.
- Laurent, S. (1999), *Les arts appliqués en France : genèse d'un enseignement*, Paris : C.T.H.S.
- Le Bœuf, J. (2006), Jacques Viénot (1893-1959), pionnier de l'esthétique industrielle en France, Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Lebahar, J.-C. (dir.) (2008), *L'enseignement du design industriel*, Paris : Lavoisier.
- MEN (1983, 16 octobre), Décret n° 83-913 du 14 octobre 1983 portant création et fixant les conditions de délivrance des diplômes supérieurs d'arts appliqués, Paris : *Journal officiel de la République française*, repéré à <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT00000689051>.
- Merhan Rialland, F. (2009), *La construction de l'identité professionnelle chez des étudiants en formation universitaire par alternance (thèse de doctorat inédite)*, Genève : Université de Genève, repéré à <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:18565> (FPSE 430).

- Merle, V. et M. Théry (2012), « Un projet politique pour les formations en alternance », *Éducation permanente*, 190, p. 9-29.
- MESR (2011, 25 août), Décret n° 2011-995 du 23 août 2011 relatif au diplôme supérieur d'arts appliqués, Paris : Journal officiel de la République française, 0196, repéré à <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024497809&categorieLien=id>.
- MESR (2012), Arrêté du 30 juillet 2012 portant définition et fixant les conditions de délivrance du diplôme supérieur d'arts appliqués « design », Paris : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, repéré à <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026321491&dateTexte=20150724>.
- Moineau, C. (2011), Incidence de la présence d'un partenaire industriel dans une situation didactique de conception : analyse de l'activité de conception d'étudiants en design industriel dans le cadre de situations didactiques de conception intégrant une entreprise industrielle (mémoire de master de recherche), Aix-en-Provence : Université de Provence, Aix-Marseille 1.
- Paquay, L., Perrenoud, P., Altet, M., Desjardins, J. et R. Etienne (dir.) (2014), *Travail réel des enseignants et formation*, France : De Boeck.
- Périsset Bagnoud, D., Gather Thurler, M. et M.-A. Barthassat (2006), « De l'obligation de résultats aux résultats de l'obligation : de nouveaux paradigmes pour de nouveaux paradoxes », dans M. Crahay, F. Audigier et J. Dolz (dir.), *Curriculum, enseignement et pilotage*, Bruxelles : De Boeck, p. 231-248.
- Roegiers, X. (2006), « Les logiques d'élaboration d'un curriculum dans les champs de l'éducation et de la formation », dans Y. Lenoir et M.-H. Bouillier-Oudot (dir.), *Savoirs professionnels et curriculum de formation*, Québec : Les presses de l'Université Laval, p. 167-190.
- Tortochot, E. (2007), *La formation des designers à l'éducation nationale. Le DSAA : un laboratoire de l'activité de conception depuis 20 ans*, communication présentée aux Ateliers de la recherche en design 2, Nancy.

LES ENJEUX DE LA NUMÉRISATION

EN DESIGN

Au cours des 40 dernières années, le développement des technologies numériques a profondément marqué notre paysage quotidien. Ce phénomène a très rapidement intéressé les designers et a joué un rôle central dans le développement de ce qu'il convient d'appeler aujourd'hui les approches de design centré sur les humains.

Mais aujourd'hui, les enjeux de la numérisation débordent largement la question de l'utilisabilité des dispositifs technologiques qui la rendent accessible à tout un chacun. Ces enjeux suscitent maintenant des interrogations sur les modalités de la démocratie, sur l'empathie, sur les outils de l'imagination, sur l'intentionnalité des algorithmes, etc. De même, avec la numérisation, une nouvelle classe d'objets a pris forme, objets immatériels qui forcent les designers à revoir la façon dont ils envisagent les objets de leur pratique et leurs outils. On trouvera dans les pages suivantes deux illustrations de cet effort pour conjuguer l'exercice du design à ces technologies.

TRANSPZOZ : REPRÉSENTATIONS INTERMÉDIAIRES POUR FACILITER L'AUGMENTATION DE PRODUITS EXISTANTS

Cédric Mivielle, Grégoire Cliquet, École de design Nantes Atlantique

Résumé

Au sein d'une équipe multidisciplinaire et dans la phase amont du processus de conception de produits ou de services, le designer est amené à choisir les outils et les méthodes les plus adaptés pour accompagner le développement de la créativité, organiser la communication et la collaboration au sein de l'équipe projet et enfin favoriser la prise de décision pour fixer les idées. Cependant, quand il s'agit d'innover sur des problématiques nouvelles telles que la conception d'objets connectés, les outils disponibles ne sont pas adaptés ou pas suffisamment précis pour aborder des problèmes complexes qui nécessitent une « culture », voire des expertises généralement non maîtrisées par l'équipe projet. Il faut donc modifier ou créer de nouveaux outils d'idéation adaptés, accessibles pour l'ensemble des acteurs (designers, ingénieurs, sociologues, marketing, etc.) et participatifs. Le défi pour les designers est alors de créer des outils et des méthodes efficaces, engageantes, voire ludiques qui permettent le processus de design de ces nouveaux objets connectés.

Dans le cadre de la Chaire Environnements connectés-Banque populaire Atlantique-LIPPI, l'équipe de recherche accompagne ses partenaires industriels dans l'évolution de leur gamme de produits vers des objets connectés. L'équipe a développé un outil méthodologique spécifique, Transpoz, destiné à faciliter la mutation des produits existants. L'objectif principal de Transpoz est de soutenir le processus de créativité et de prise de décision tout en facilitant, d'une part, la communication et la collaboration par la création de représentations (objets) intermédiaires et, d'autre part, l'appréhension de technologies méconnues.

Introduction

Héritage de la vision d'une informatique dite « ubiquitaire » proposée par Mark Weiser (Weiser, 1999), la notion d'objets augmentés, grâce au développement de la micro-nano électronique, fait l'objet d'une littérature importante dans le domaine de l'informatique et du champ des interactions hommes/machines (IHM), où l'on utilise les termes de *Smart Object*, *Smart Artefact*, *Smart Device* ou encore *Smart Product* pour désigner ces produits qui génèrent une nouvelle forme d'intelligence (G. Meyer *et al.*, 2009). Nous préférons utiliser le terme d'*objets connectés* tant il nous semble ambigu de qualifier systématiquement ces artefacts de *smart* et pour souligner leur dépendance et interaction avec l'information ou sous une forme plus brute avec des données captées ou émises.

Dans sa thèse de recherche, Pierrick Thébaud (2013) propose de catégoriser ces augmentations sous la forme d'une matrice qui fait intervenir les notions de création ou de modification sur les plans physiques ou numériques.

Ainsi, l'augmentation consiste soit à opérer des modifications numériques sur l'objet en ayant par exemple recours à la réalité augmentée, soit des modifications physiques qui peuvent par conséquent avoir un impact sur l'aspect de l'objet. Mais l'augmentation peut également provoquer l'apparition de nouveaux objets numériques, c'est le cas d'interfaces destinées au pilotage à distance d'objets, ou encore la création de nouveaux artefacts. Enfin, il faut également considérer que ces quatre catégories interagissent entre elles et que par exemple la modification physique d'un artefact engendre la création d'une interface spécifique de commande. Comme nous pouvons le constater,

les combinaisons sont nombreuses et interrogent encore un peu plus le designer qui raisonne désormais davantage en termes d'expériences d'usages et de design de services.

Mais, la mutation d'un simple artefact vers un objet-service est complexe et nécessite une adaptation des méthodes apparentées à l'innovation incrémentale. Nous retiendrons ici plus particulièrement les méthodes qui favorisent l'implication des participants par des ressorts ludiques.

Contexte

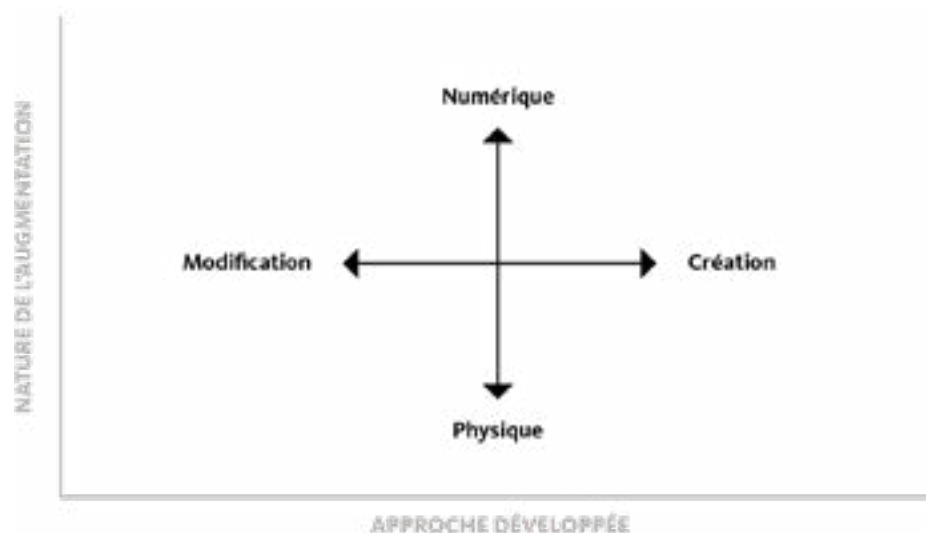
McCormack, Dorin et Innocent (2004), Roozenburg et Eekels (1995), ou encore Sutton et Hargadon (1996) ont étudié l'utilisation des méthodologies génératives comme le remue-méninges ou les jeux de cartes par les designers pour en montrer l'importance lors de la phase d'idéation et de création dans le processus de design. D'autre part, les chercheurs en design participatif (Boujut et Blanco, 2003 ; Carlile, 2002 ; Mer, Jeantet et Tichkiewitch, s.d. ; Star, 1990 ; Vinck, 2009) ont montré l'importance de créer et d'utiliser ce type d'objets qu'ils qualifient d'« intermédiaires » pour améliorer l'organisation et la communication entre les membres d'une équipe d'innovation pluridisciplinaire. Comme indiqué par Boujut,

les objets intermédiaires sont aussi les états intermédiaires d'un produit si nous considérons les objets comme des médiateurs traduisant et représentant le produit futur. (Boujut et Blanco, 2003)

Bouchard *et al.* présentent un exemple de création et d'utilisation de représentations intermédiaires dans le processus de conception à la fois comme un outil de créativité et de médiation. Dans leur étude de cas, ils montrent que les représentations intermédiaires sur les cartes visuelles non seulement aident à créer des objets intermédiaires qui permettent d'affiner le projet, mais aussi améliorent la communication entre les personnes impliquées et stimulent la créativité collective. Selon ces auteurs,

Les cartes ont un effet ludique, reconnu pour son efficacité au cours des sessions créatives impliquant parfois des débats conflictuels entre les différents membres [...] L'utilisation de la matière visuelle, comme des illustrations, des photographies et des mots-clés simples, répondent à la nécessité d'une représentation simple. (Bouchard, Camous et Aoussat, 2005)

Selon Mer (s. d.), les objets intermédiaires peuvent également soutenir la créativité et la prise de décision. Ils peuvent ouvrir le champ des possibles d'un projet ou inversement limiter les choix en fonction du moment et de l'objectif recherché par leur introduction dans le processus de design. Un objet ouvert est un objet qui donne à l'utilisateur une certaine marge de manœuvre au sein de laquelle il peut plus ou moins diverger. En revanche, un objet fermé diminue le nombre d'options et a tendance à limiter cette flexibilité. L'objet ouvert favorise une divergence et un travail d'interprétation, tandis que l'objet fermé transmet une convergence et une prescription.



► Figure 1: Matrice des objets augmentés selon Thébaud (2013).

D'autre part, Alexander (1964) et d'autres designers ont décrit la phase d'analyse comme un processus de décomposition d'un problème en plus petites unités et la phase de synthèse comme un processus de réorganisation, de résolution d'unité et de recombinaison de ces unités. Ce processus de décomposition/recombinaison contribue au processus de divergence/convergence. Un autre point de vue est de décrire le processus de réduction et d'expansion dans lequel la convergence amène à une définition (de la problématique, du positionnement, de l'idée ou du produit) et la divergence, à une diversité d'options et de choix. À chaque étape de la transformation, le concept ou la solution deviennent de plus en plus clairs, précis et détaillés pour aboutir à la proposition finale.

Enfin, Banathy (1996) puis Cross (2008) suggèrent que le processus de convergence/divergence est soutenu par des méthodes et des outils qui évitent la production d'une seule solution, jouant au contraire sur la diversité des options générées.

Transpoz

L'objectif premier de l'outil Transpoz est d'aider une équipe pluridisciplinaire à faire évoluer un produit en objet connecté contextuel adaptatif.

Le contexte représente l'ensemble des informations qui peuvent être utilisées pour caractériser la situation d'une entité ; une entité pouvant être un individu, un lieu ou un objet considéré comme ayant un rapport avec le service délivré par l'application. Un système est dit « contextualisé » lorsqu'il a recours au contexte pour délivrer des informations et services appropriés pour l'accomplissement d'une tâche par un utilisateur. (Dey et Abowd, 1999)

L'outil développé permet aux participants de créer des représentations intermédiaires de leurs idées de services et des différents scénarios envisagés par le biais d'un jeu de plateau et de cartes. Transpoz comprend deux parties :

- une première permet de décrire le service en le décomposant et en le recomposant en différents scénarios d'usage détaillés ;
- une seconde permet de réfléchir à l'enrichissement de la proposition avec des informations contextuelles.

Les utilisateurs de l'outil ne possédant pas tous des connaissances sur ce qu'est un service contextuel adaptatif et sur les opportunités offertes par la technologie, le jeu fournit des cartes pré-remplies et descriptives qui leur permet de se familiariser rapidement avec ce nouveau domaine.

Cette méthode a pour objectif de soutenir un flux de production collaboratif engageant qui ne soit pas uniquement dédié à des designers, mais aux différents métiers travaillant sur le projet. Cette approche collaborative pour faire émerger des idées offre la possibilité de construire une vision qui soit plus exhaustive et largement partagée. L'intégration des membres de l'équipe dès le processus d'idéation permet également d'améliorer leur adhésion au projet.

Les cartes

Dans la première partie de l'outil, les quatre catégories de cartes (acteurs, actions et objectifs, contextes d'utilisation et valeurs) sont basées sur une simplification du modèle S.P.E.A.K.I.N.G de communication développé par Hymes (2001) :

- les cartes acteurs concernent les personnes qui sont amenées à manipuler ou à participer au service ;
- les cartes actions et objectifs (qui rassemblent deux des catégories de cartes initialement proposées par Hymes) concernent les opérations qui sont rendues possibles par ou avec le service ;
- les cartes contextes d'utilisation concernent les situations dans lesquelles le service est principalement utilisé (ou, quand, pendant combien de temps) ;
- les cartes valeurs indiquent le positionnement du projet et en partie son identité. Suivant le positionnement du projet par rapport à l'entreprise, certaines de ces valeurs peuvent correspondre à son identité de marque. Elles permettent d'assurer l'homogénéité des propositions en relation avec le positionnement global du projet.

Ces cartes se combinent sous forme de cas d'utilisation qui sont des synthèses des différentes cartes présentées ci-dessus.

Les catégories « instrumentalisation » et « clé stylistique » présentes dans le modèle de Hymes correspondent aux objectifs recherchés par l'équipe de conception qui cherche à développer un service approprié pour soutenir les activités des acteurs.

Dans la deuxième partie de l'outil, qui permet d'enrichir la réflexion par rapport aux services contextuels adaptatifs, les catégories et les cartes sont inspirées de la littérature scientifique du domaine (Dey et Abowd, 1999; Pascoe, 1998; Schilit, Adams et Want, 1994). Elles indiquent :

- les informations utilisateurs qui regroupent l'identité de l'utilisateur, les mesures physiologiques (pression sanguine, fréquence cardiaque, respiration, activité musculaire), la situation sociale (nombre et nature des relations), l'activité physique (parler, lire, marcher, courir, dormir), le planning, l'agenda, les actions et les informations déclaratives de l'utilisateur ;
- les informations spatio-temporelles qui regroupent assez logiquement les informations spatiales (localisation, orientation, vitesse, accélération) d'un côté et les informations temporelles (heure, date, saison, fréquence, durée) de l'autre ;
- les informations des systèmes du contexte qui regroupent les informations environnementales (température, qualité de l'air, luminosité, niveau sonore, etc.), les ressources à proximité (écrans, périphériques, etc.) et les ressources disponibles (connectivité, batterie, bande passante, etc.) ;
- les flux d'informations extérieures, c'est-à-dire réseaux sociaux, flux RSS, flux d'actualités des commerces, base de données ;
- les modes d'adaptation qui regroupent non pas des types d'informations mais des paradigmes d'interaction, l'adaptation contextuelle des ressources, l'enrichissement contextuel, la perception contextuelle et l'adaptation liée au contexte.

Utilisation de l'outil

Dans la première partie, les utilisateurs choisissent ensemble un service existant qu'ils souhaitent faire évoluer, ou alors en imaginant un nouveau puis le décrivent globalement dans l'emplacement dédié sur le plateau.

Par groupe de deux, ils complètent une par une les cartes des différentes catégories : acteurs, actions et objectifs, contextes, valeurs. Ils créent ainsi plusieurs piles de cartes qu'ils disposent au fur et à mesure sur le plateau.

Ils prennent ensemble connaissance de la totalité des cartes créées tout en enlevant les doublons, en précisant certaines et en supprimant d'autres cartes après discussions et décisions collectives.

À partir des cartes créées, ils tirent au hasard une carte dans chaque famille pour ainsi créer un cas d'usage qu'ils débattent, argumentent puis décrivent sur les cartes prévues à cet effet.

Dans la deuxième partie, ils sont amenés à prendre connaissance et à choisir dans les cartes fournies des éléments de contexte et un mode d'adaptation qu'ils souhaitent utiliser pour enrichir leur service. En se basant sur les cas d'usage concrets qu'ils ont produits lors de la première partie, ils décrivent alors de nouveaux cas d'usage.

Cas d'utilisation et premiers résultats

L'outil a été testé pour la première fois lors d'une séance de travail organisée avec les partenaires de la chaire de recherche. Lors de cette journée, quatre équipes de quatre personnes de différents profils (designer, ingénieur, chef de projet, commerciaux) ont été constituées. Chaque groupe a imaginé ou décrit un service puis a cherché à l'enrichir avec des informations contextuelles et en choisissant un mode d'adaptation.

Ces premières expériences ont montré que l'outil permettait de soutenir trois objectifs de la conception collaborative : la communication, la créativité et la prise de décision.

La communication

Les membres de l'équipe ont dû discuter des différentes options et se mettre d'accord sur la compréhension du service, des éléments qui le composent et des scénarios. Le format a permis aux participants de se saisir, d'exposer et de partager plus facilement leurs idées. Le support visuel a facilité les explications et la compréhension mais aussi la gestion de l'attention avec moins de mémorisation et plus de place pour la réflexion et la projection.

La créativité

L'outil réouvre le service à une variété de scénarios. L'outil a permis de faire émerger des idées de services que les participants n'auraient pas pu imaginer ou anticiper.

La prise de décision

Le jeu clarifie les possibles par la représentation et permet à l'équipe de considérer clairement les options qui se présentent à elle, d'avoir un support de débat, de rejeter celles qui ne correspondent pas aux objectifs du projet et de faire évoluer et d'affiner les autres propositions.

La collaboration pour affiner et valider des concepts a été créditée par des évaluations très positives de l'équipe. Engager les participants grâce à un jeu de cartes a vraiment été jugé comme une bonne expérience pour les équipes. La notion de jeu était un aspect important de cet outil. Les membres de l'équipe ont travaillé ensemble pour construire quelque chose d'une manière très ludique. Grâce aux cartes, les participants ont pu plus facilement générer et enrichir leurs scénarios. L'outil fonctionne comme un objet intermédiaire qui assure la consistance et la cohérence entre différents cas d'utilisation du service.

Si la méthode a montré de bons résultats, certains équilibres concernant la gestion de la complexité et la vulgarisation de savoirs scientifiques sont encore à affiner. Des questions ont émergé aux étapes suivantes. Comment passer à une description détaillée et complète du service ? Comment ré-exploiter au mieux les contenus produits ?

Ces premiers résultats nous donnent une indication de ce qu'il faut observer lors de la prochaine utilisation de la méthode. Il sera plus facile de choisir des outils d'analyse appropriés et de valider les avantages de la méthode.

Conclusion

Nous avons exposé un outil de design permettant d'imaginer des services contextuels adaptatifs qui répondent à différents cas d'utilisation précis. L'outil permet la création d'objets intermédiaires représentant ces différents services et cas d'utilisation. Cet outil soutient en même temps les phases de divergences et de convergences nécessaires à l'avancée d'un projet. Par la création d'artefacts tangibles combinables, nous avons pu observer d'un côté qu'ils amélioreraient l'exploration d'idées et d'un autre côté qu'ils créaient un effet de plaisir et d'engagement dans sa manipulation pour les équipes projets.

Les prochaines étapes de ce travail sont d'évaluer cette méthode et de faire évoluer cet outil pour qu'il puisse assurer la transition vers la création de parcours utilisateurs détaillés à partir des différentes cartes, idées, scénarios imaginés.

Remerciements

Ce texte a été réalisé dans le cadre du programme de recherche de la Chaire de recherche par le design Environnements connectés dont nous souhaitons remercier ici les membres fondateurs : Lippi et Banque populaire Atlantique pour leur soutien et leur participation active et critique au *workshop*.

RÉFÉRENCES

- Alexander, C. (1964), *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press.
- Banathy, B. H. (1996), *Designing Social Systems in a Changing World*, Springer.
- Bouchard, C., Camous, R. et A. Aoussat (2005), « Nature and role of intermediate representations (IR) in the design process: case studies in car design », *International Journal of Vehicle Design*, 38 (1), p. 1-25.
- Boujut, J.-F. et E. Blanco (2003), « Intermediary Objects as a Means to Foster Co-operation in Engineering Design », *Comput. Supported Coop. Work*, 12 (2), p. 205-219. doi:10.1023/A:1023980212097
- Carlile, P. R. (2002), « A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development », *Organization Science*, 13 (4), p. 442-455. doi:10.1287/orsc.13.4.442.2953
- Cross, N. (2008), *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design* (4th Revised edition), Wiley-Blackwell (an imprint of John Wiley & Sons Ltd).
- Dey, A. K. et G. D. Abowd (1999), « Towards a better understanding of context and context-awareness », dans HUC'99: Proceedings of the 1st international symposium on Handheld and Ubiquitous Computing, p. 304-307, Springer-Verlag.
- Hymes, D. (2001), *Foundations in Sociolinguistics: An Ethnographic Approach*, Routledge.
- McCormack, J., Dorin, A. et T. Innocent (2004), « Generative Design: A Paradigm for Design Research », *Futureground Conference Proceedings*.
- Mer, S., Jeantet, A. et S. Tichkiewitch (s.d.), « Les objets intermédiaires de la conception : modélisation et coordination », *Le communicationnel pour concevoir*, Europa-Productions, p. 21-41.
- Pascoe, J. (1998), « Adding generic contextual capabilities to wearable computers », *Second International Symposium on Wearable Computers, 1998, Digest of Papers* (p. 92-99). doi:10.1109/ISWC.1998.729534
- Rozenburg, N. F. M. et J. Eekels (1995), *Product Design: Fundamentals and Methods*, Wiley.
- Schilit, B., Adams, N. et R. Want (1994), « Context-Aware Computing Applications », *Proceedings of the 1994 First Workshop on Mobile Computing Systems and Applications*, Washington, DC, USA : IEEE Computer Society, p. 85-90. doi:10.1109/WMCSA.1994.16
- Sutton, R. I. et A. Hargadon (1996), « Brainstorming Groups in Context: Effectiveness in a Product Design Firm », *Administrative Science Quarterly*, 41 (4), p. 685-718. doi:10.2307/2393872
- Thebault, P. (2013), *La conception à l'ère de l'Internet des objets : modèles et principes pour le design de produits aux fonctions augmentées par des applications*, Paris : ENSAM, repéré à <http://www.theses.fr/2013ENAM0014>.
- Vinck, D. (2009), « De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière : vers la prise en compte du travail d'équipement », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3, 1 (1), p. 51-72. doi:10.3917/rac.006.0051
- Weiser, M. (1999), « The computer for the 21st century », *ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review*, 3, p. 3-11. doi:10.1145/329124.329126

DESIGN NUMÉRIQUE : INNOVER EN S'INNOVANT OU LE RETOUR DU MAÎTRE ARTISAN

Houssem Mnejja, Temy Tidafi, Université de Montréal

Résumé

Les moyens numériques ont contribué à innover en architecture et en design par la génération de nouvelles formes complexes. Ils ont transformé les pratiques en facilitant une continuité informationnelle dans un projet. Ces nouvelles possibilités combinées à l'intégration de la robotique ont soutenu la (ré)apparition d'un « maître artisan numérique ». Ces transformations exigent l'acquisition de nouvelles compétences et une réflexion sur l'enseignement de l'architecture et du design. Plusieurs de ces procédés numériques ont été déployés dans le cadre d'un atelier d'architecture (automne 2014). Ils ont permis aux étudiants d'explorer de nouvelles pistes conceptuelles.

Introduction

Les progrès scientifiques et les nouvelles technologies ont souvent contribué à changer notre style de vie, nos sociétés, notre environnement et nos pratiques en architecture et en design. Notre histoire en est riche en exemples. À la Renaissance italienne, l'introduction des connaissances relatives à la projection orthogonale et projective a permis à des artisans et à des artistes de s'approprier la fonction de l'acteur qui définit la forme des constructions. Ainsi, l'édification n'est plus seulement sous l'égide de « maîtres-maçons » (Tidafi, 1996). De même, la révolution industrielle et l'avènement de la machine ont soutenu la production de masse et une dissociation entre la création et la fabrication des artefacts. Les designers remplacèrent les artisans. En architecture, l'industrialisation a stimulé l'apparition de nouveaux styles et la réorganisation des projets.

De nos jours, les moyens numériques, initialement employés principalement pour le dessin technique et la représentation tridimensionnelle, tiennent progressivement un rôle plus actif dans les

processus de création et de matérialisation (Kalay, 2009). Vu ces transformations, nous nous posons les questions suivantes :

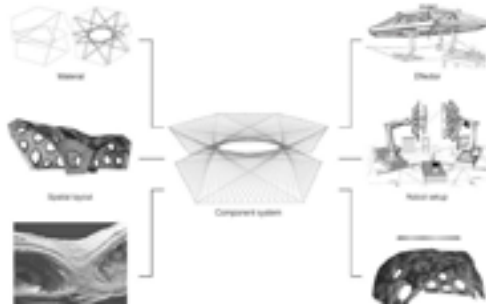
- Comment les moyens numériques transforment-ils les pratiques en design et en architecture ?
- Quels prérequis et quelles connaissances auront alors à maîtriser les concepteurs de demain et comment serait-il possible de les intégrer dans leur formation ?

Le numérique, vecteur de nouvelles sources d'inspiration et de façons de faire

Le numérique a permis d'introduire des méthodes pour générer des formes. Les règles d'harmonie, de proportion et de composition ont cédé la place à de nouvelles façons qui s'inspirent particulièrement de la nature, de la biologie et de la biomimétique. La littérature scientifique énumère cinq principaux modèles computationnels (Block et Advances, 2015; Carpo, 2013; Ceccato, Hesselgren, Pauly, Pottmann, et Wallner, 2010; Oxman et Oxman, 2014) :

1) La génération tectonique des formes (*tectonic form generation*) basée, comme son nom l'indique, sur des modèles tectoniques. Ces méthodes sont fréquemment employées dans les travaux de certains architectes comme chez l'Advanced Geometry Unit d'ARUP, le Foster's Specialist Modeling Group (SMG) et Zaha Hadid (Sakamoto et Ferré, 2008).

2) La génération matérielle des formes (*material form generation*). Elle s'appuie sur l'usage de modèles tridimensionnels qui reproduisent des structures matérielles résultantes d'un assemblage intégral selon des procédures de pliage, de tissage, de tricotage, etc. (Cile, 2005; Oxman, 2012). Ainsi, le design ne consiste plus uniquement à avoir des idées et des concepts, mais il nécessite la maîtrise de techniques et savoir-faire des matériaux comme l'illustre Ludovica Tramontin (2006, p. 53) :



► *Figure 1 : Moyens numériques et intégration de différents processus dans la confection des composants (<http://icd.uni-stuttgart.de/?p=11187>).*

Le design architectural ne consiste pas à avoir des idées, mais à posséder des techniques qui permettent d'intervenir au niveau de la matérialité. Cela consiste à faire en sorte que la matière se lie et vive par elle-même.

3) La génération des formes selon des processus naturels et biologiques. Cette approche exploite une forme naturelle, un phénomène, des processus, des procédures ou des principes biologiques. Les études des systèmes biologiques sont les bases théoriques de design morphogénétiques (Hensel, Menges et Weinstock, 2013).

4) La génération de formes selon des processus de fabrication. Elle a recours aux logiques et techniques de fabrication pour développer des modèles conceptuels et procéduraux. Elle est caractérisée par une coordination inhérente entre les processus numériques de fabrication et de conception (Gerber, Pantazis et Marcolino, 2015 ; Parigi, Parigi et Kirkegaard, 2014).

L'exemple du pavillon 2014 de l'Institute of Computational Design (ICD) de l'École d'architecture de l'Université de Stuttgart (Allemagne) est une illustration de l'intégration de principes biologiques et la génération de formes basée sur les contraintes structurelles et les performances des matériaux (figure 1). La structure de la coque du scarabée



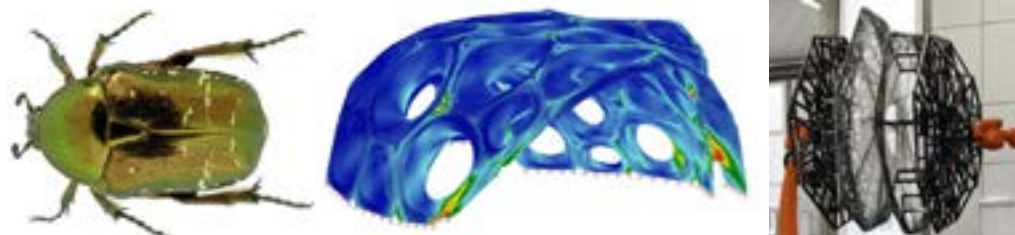
► *Figure 2 : Pavillon de l'ICD/ITKE 2014 (<http://icd.uni-stuttgart.de/?p=11187>).*

volant sert de source d'inspiration pour concevoir une installation composée de plusieurs « écailles » interconnectées. Les maquettes numériques ont servi pour simuler les forces et prévoir la nature des fibres à enrouler par deux bras robotiques (figure 3).

Le numérique : la transition du virtuel au matériel

Le développement des machines à contrôle numérique (CNC) a assuré une continuité de flux d'informations dans le processus (conception/fabrication). Des dispositifs onéreux, mais qui permettent un usinage précis. Fabian Scheurer a réussi à en faire usage pour la réalisation de projets complexes en composants de bois usinés (figure 4).

L'introduction des robots en design et en architecture a donné plus de polyvalence et de liberté grâce à des bras disposant de six ou sept axes qui peuvent opérer dans un rayon qui peut atteindre jusqu'à 3 mètres et employer différents types d'outils pour réaliser des tâches très variées. Des solutions logicielles intégrées à Grasshopper® comme KUKA|prc® et HAL® facilitent leur emploi en architecture et en design par la génération, à partir de maquettes numériques, du code de contrôle (figure 5).



► *Figure 3 : a) Le scarabée, source d'inspiration, b) Simulation des performances, c) Confection des « écailles » par la technique d'enroulement grâce à deux bras robotiques.*



► *Figure 4 : En haut, usinage d'éléments par des machines CNC ; en bas à gauche, le projet de Nine bridges Golf Club ; à droite, le Kilden Performing Arts Center. (<http://www.designtoproduction.com>)*

Ces nouveaux dispositifs permettent de confectonner des murs, poser des carreaux de céramique, sculpter, imprimer en 3D, enrouler des fibres, découper, scier, etc. (figures 6 et 7).

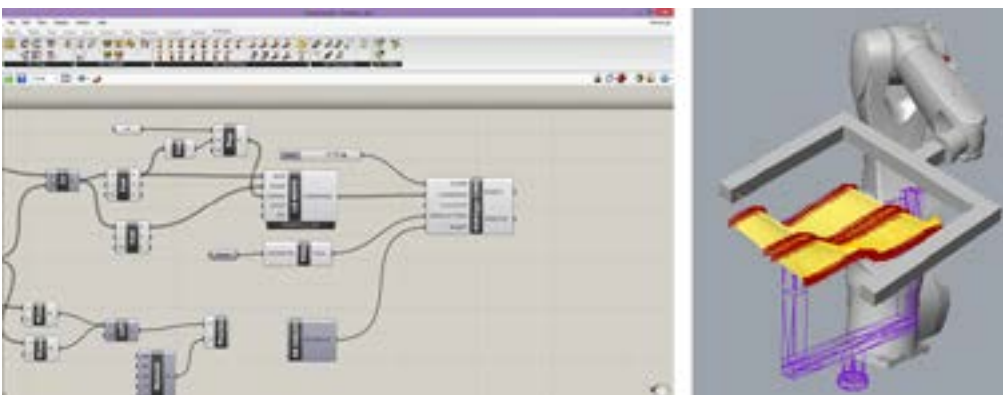
Ces équipements combinent rapidité, précision et coûts d'investissement « modérés » par rapport aux machines CNC. Ils sont efficaces pour la réalisation d'objets personnalisés en pièces uniques ou en petites quantités. Cet avantage pourrait stimuler le retour de l'artisan et remodeler les pratiques en architecture et en design.

Ces transformations nécessitent une réflexion en matière pédagogique en architecture et en design

par l'intégration de nouvelles connaissances dans les cursus de formation des futurs concepteurs.

Le numérique et l'enseignement de la conception architecturale : compréhension, transformation et innovation

Le numérique gagne une place de plus en plus importante dans l'enseignement de la conception architecturale. Dès les premières phases d'un projet, plusieurs techniques et méthodes ont été introduites (Aksamija et Iordanova, 2010 ; Iordanova et Tidaï, 2005 ; I. Iordanova, Tidaï et Guité, 2009), en particulier la modélisation paramétrique. Celle-ci



► *Figure 5 : Interface de KUKA|prc® et simulation (hors ligne) de découpage au fil chaud (hot-wire cutting).*



► *Figure 6 : Procédés additifs : a) Déposition de briques, (b) Déposition de bois, (c) Impression 3D en résine (Augugliaro et al., 2014).*



► *Figure 7 : Exemples de procédés soustractifs : a) Percement, b) Découpage à scie roulante (Robeller, Nabaei et Weinand, 2014), c) Découpage au fil abrasif en diamant (<https://vimeo.com/121926874>).*

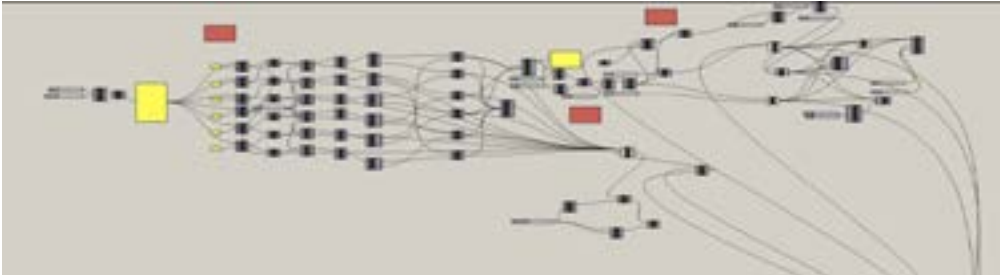
est devenue un pilier du design numérique, elle s'appuie sur une logique associative des relations de dépendance entre les objets et l'interrelation de leurs composantes. La variation des paramètres, qui peut être algorithmique, facilite la création d'instances très variées et influencerait les développements futurs de théories et de technologies de moyens de conception (Burry, 2013). Cette approche est caractérisée par la capacité de créer et de moduler les différenciations à des échelles différentes : du détail architectural jusqu'au schéma urbain même (Schumacher, 2008) en assurant une continuité informationnelle durant toutes les phases d'un projet (Woodbury, 2010). Ce que permettrait aux concepteurs la reprise d'un

statut nouvellement défini par Celento de « *Digital Master Builder* » (2010, p. 66).

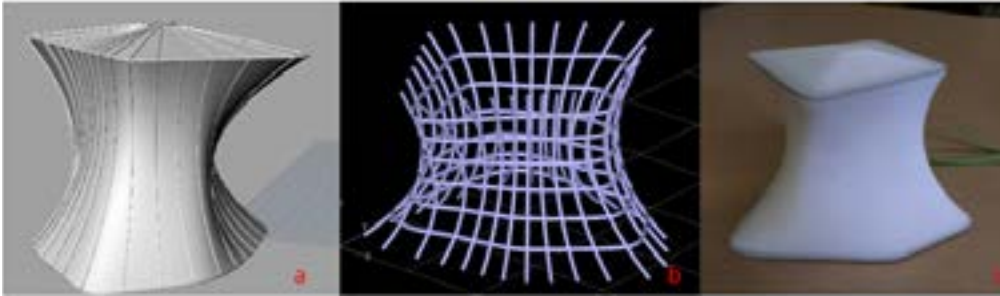
Dans le *Journal of the American Institute of Architects*, Alice Liao considère que la maîtrise d'un ensemble de compétences numériques est nécessaire pour les concepteurs afin d'évoluer et de diversifier leurs champs d'expertise en demeurant pertinents pour la profession. Des habiletés nouvelles sont essentielles pour les architectes du 21^e siècle et devront s'ajouter à celles de la conception, de la planification, du dessin et de la gestion des modèles d'informations. Il s'agit d'abord de l'automatisation des tâches répétitives, ce qui exige une connaissance de concepts de base en programmation et une compréhension de la pensée algorithmique grâce à des



► *Figure 8 : Musée Soumaya, à Mexico (<http://www.designboom.com/cms>).*



► *Figure 9: Retranscription algorithmique, capture d'écran Grasshopper® (auteurs: Martin Dumanois et Hugues Patry).*



► *Figure 10: a) Modèle numérique, b) Structure générée, c) Modèle imprimé (auteurs: Martin Dumanois et Hugues Patry).*

langages de programmation visuel (Grasshopper® ou Dynamo®) ou codé (Python, VB.net, C#, etc.). Ensuite, le forage de données, ou l'exploitation d'un grand volume d'informations générées pendant le processus de la conception.

Dans le cadre d'un atelier d'architecture à l'École d'architecture de l'Université de Montréal (automne 2014), Temy Tidafi proposait d'analyser la géométrie sous-jacente d'une œuvre architecturale et d'observer les possibilités d'exploitation du modèle construit à l'aide de ces méthodes. L'atelier visait à ce que les étudiants acquièrent les principaux éléments qu'on peut considérer dans un projet de conception et développent la capacité de distinguer les avenues possibles en définissant leurs propres plans d'action indépendamment des logiciels utilisés dans leur vie professionnelle.

Un exemple d'étude fut basé sur le musée Soumaya de l'architecte Fernando Romero. Des photos, des illustrations et descriptifs (figure 8) ont servi comme matériel d'analyse géométrique pour une retranscription algorithmique au moyen du module d'extension Grasshopper® (figure 9). Cette traduction a permis en premier lieu de remodeler le bâtiment, de générer sa structure, des détails de façade et de réaliser des impressions 3D (figure 10).

Dans une deuxième étape, ces principes ont été réinterprétés pour la réalisation d'un projet d'architecture personnel en milieu semi-urbain (figure 11).

Conclusion

L'emploi des moyens numériques dans les activités conceptuelles a produit un effet vitruvien (Oxman et Oxman, 2014) soutenant une continuité entre les phases de la conception et de la fabrication, entre l'idéal et le matériel. L'apport de ces technologies favorisait l'émergence de formes complexes considérées comme un résultat formel possible de l'intégration de principes naturels, plutôt qu'une condition théorique de l'architecture ou du



► *Figure 11: Interprétation dans le projet d'atelier (auteur: Hugues Patry).*

design numérique (Oxman et Oxman, 2014). Nous qualifions ces transformations de « renaissance numérique » ayant modifié à la fois la nature des processus, le statut des architectes et le résultat même d'un processus de conception.

La formation des concepteurs s'en trouve affectée. Elle aura non seulement à promulguer des savoirs pour la constitution de modèles tridimensionnels et leurs visualisations, mais aussi des habiletés pour maîtriser de nouveaux aspects du processus allant du concept à la réalisation. Autrement dit, des compétences en algorithmie,

en programmation, en simulation et en fabrication impliquant le numérique et le fonctionnement de machines.

La combinaison, d'une part, de moyens de gestion dynamique des connaissances et d'apprentissage automatique (Mnejja et Tidafi, 2014) et, d'autre part, des capacités de la robotique pourrait contribuer à des mutations futures en architecture et en design et à de possibles changements majeurs dans des domaines connexes comme la restauration du patrimoine bâti et l'emploi de nouveaux matériaux de construction.

RÉFÉRENCES

- Aksamija, A. et I. Iordanova (2010), « Computational Environments with Multimodal Representations of Architectural Design Knowledge », *International Journal of Architectural Computing*, 8 (4), p. 439-460.
- Augugliaro, F., Lupashin, S., Hamer, M., Male, C., Hehn, M., Mueller, M. W. et R. D'Andrea (2014), « The Flight Assembled Architecture installation: Cooperative construction with flying machines », *IEEE Control Systems*, 34 (4), p. 46-64.
- Block, P., Knippers J., Mitra N. J. et W. Wang (dir.) (2015), *Advances in Architectural Geometry 2014*, Cham : Springer International Publishing.
- Burry, M. (2013), *Scripting Cultures: Architectural Design and Programming*, Hoboken : John Wiley & Sons.
- Carmo, M. (dir.) (2013), *The Digital Turn in Architecture 1992-2012*, Hoboken : John Wiley & Sons, AD Reader.
- Ceccato, C., Hesselgren, L., Pauly, M., Pottmann, H. et J. Wallner (2010), *Advances in Architectural Geometry 2010*, New York : Springer Wien.
- Celento, D. (2010), « Innovate or Perish: New Technologies and Architecture's Future », dans R. Corser (dir.), *Fabricating Architecture: Selected Readings in Digital Design and Manufacturing*, New York : Princeton Architectural Press, p. 56-83.
- Cile, V. (2005), *La comparaison dans les sciences sociales : pratiques et méthodes*, Paris : La Découverte.
- Gerber, D. J., Pantazis, E. et L. S. Marcolino (2015), « Design Agency », dans Celani, G., Sperling, D. M. et J. M. S. Franco (dir.), *Computer-Aided Architectural Design Futures. The Next City: New Technologies and the Future of the Built Environment*, actes de CAAD Futures 2015, São Paulo, printemps, p. 213-235.
- Hensel, M., Menges, A. et M. Weinstock (2013), *Emergent Technologies and Design: Towards a Biological Paradigm for Architecture*, Routledge.
- Iordanova, I. et T. Tidafi (2005), « Using Historical Know-how to Model Design References: a Digital Method for Enhancing Architectural Design Teaching », dans B. Martens et A. Brown (dir.), *Learning from the Past: a Foundation for the Future*, actes de CAAD Futures 2005, Vienne, p. 197-206.
- Iordanova, I., Tidafi, T. et M. Guité (2009), « Librairie de référents interactifs proposant des approches environnementales », dans J.-C. Bignon, G. Halin et S. Kubicki (dir.), *Conception architecturale numérique et approches environnementales*, Nancy : Presses universitaires de Nancy, p. 185-195.
- Kalay, Y. E. (2009), « The impact of Information Technology on Architectural Design in the 21st Century », dans *What matter(s): First International Conference on Critical Digital*, Cambridge : Harvard University, Graduate School of Design, repéré à http://papers.cumincad.org/data/works/att/cdc2008_003.content.pdf, p. 21-34.
- Liao, A. (2015), « The 21st Century Skill Set For Architects », *Journal of the American Institute of Architects*, repéré à http://www.architectmagazine.com/practice/the-21st-century-skill-set-for-architects_o.
- Ludovica Tramontin, M. (2006), « Textile Tectonics: An Interview with Lars Spueybreek », *Architectural Design*, 76 (6), p. 52-59.
- Mnejja, H. E. et T. Tidafi (2014), « Architectural Knowledge Management and Digital Tools: a Step for a Proposal-Digital Models and Knowledge », dans S. Uddin et C. Welty (dir.), *Design & Graphic Palimpsest [Dialogue-Discourse-Discussion]*, conférence au Conference Design Communication, Atlanta, p. 134-137, repéré à <http://dcaconference2014.org>.
- Oxman, R. (2012), « Informed Tectonics in Material-based Design », *Design studies*, 33 (5), p. 427-455.
- Oxman, R. et R. Oxman (2014), *Theories of the Digital in Architecture*, London/New York : Routledge.
- Parigi, D., Parigi, P. et P. H. Kirkegaard (2014), *Design and Fabrication of Free-Form Reciprocal Structures: Nexus network journal*, 16 (1), p. 69-87.
- Robeller, C., Nabaei, S. S. et Y. Weinand (2014), « Design and fabrication of robot-manufactured joints for a curved-folded thin-shell structure made from CLT Robotic Fabrication in Architecture », dans W. McGee et M. Ponce de Leon (dir.), *Robotic Fabrication in Architecture, Art and Design 2014*, Cham : Springer, p. 67-81.
- Sakamoto, T. et A. Ferré (2008), *From control to design: parametric/algorithmic architecture*, Barcelone/New York : Actar-D.
- Schumacher, P. (2008), *Parametricism as style, Parametricist manifesto*, repéré à <http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametricism%20as%20Style.htm>.
- Tidafi, T. (1996), *Moyens pour la communication en architecture : proposition de la modélisation d'actions pour la figuration architecturale* (thèse de doctorat inédite), Université de Montréal.
- Woodbury, R. (2010), *Elements of parametric design*, London/New York : Routledge.

LE DESIGN ET LES ENJEUX SOCIAUX

Sébastien Proulx, professeur agrégé
Department of Design, The Ohio State University

Le design contemporain porte une attention particulière aux enjeux sociaux. Si plusieurs rappellent, avec justesse, que les questions sociales ont toujours été l'objet de préoccupations pour le design, l'appareillage conceptuel convoqué pour appréhender ces enjeux est aujourd'hui beaucoup plus sophistiqué.

Pour preuve, plusieurs chercheurs en design se tournent vers les sciences sociales pour soutenir leurs travaux de recherche. Certains choisissent même d'inscrire leur thèse de doctorat dans des départements de sociologie ou d'anthropologie. Par ailleurs, le développement des approches centrées usagers a permis aux praticiens de se doter de concepts et de méthodes leur permettant de prendre en compte ce type de déterminant.

La session organisée autour des enjeux sociaux du design a accueilli deux présentations. Les terrains de recherche considérés dans ces travaux, la robotique d'un côté et les politiques publiques de l'autre, ne présentent aucun lien de parenté évident. Malgré cette distance qui sépare leur objet d'étude respectif, les deux présentations regardent comment le design saisit et intègre les enjeux sociaux sous un angle original. Un angle en mesure de venir alimenter le développement de projets qui touchent de près à la vie quotidienne des individus.

La présentation de Béatrice Gisclard traite de la gestion des risques d'inondation. Plus précisément, elle discute de la complexité à mettre en œuvre des politiques publiques appropriées pour faire face à ce type de catastrophe. Elle souligne notamment que les ressources disponibles, humaines et financières, sont bien souvent insuffisantes. En portant une attention particulière aux enjeux sociaux, elle examine ainsi l'intérêt des leviers d'action du design pour le développement de meilleures politiques publiques.

La proposition de Ioana Ocnarescu, Isabelle Cossin et Frédérique Pain examine la place et l'originalité du regard des designers dans un projet de robotique domestique. L'étude présente et analyse le cas du projet Romeo2 qui vise à aider les populations vulnérables à réaliser leurs activités de la vie quotidienne. Le volet expérimental de cette recherche met en lumière le fait que le design déplace l'attention de l'exploit technique vers l'intégration du dispositif technologique dans la vie ordinaire. Les auteurs montrent que s'intéresser aux questions

de l'usage et de la pertinence sociale des dispositifs permet d'entrevoir d'autres voies de développement formel que celles envisagées par les technologues.

Ces deux présentations ont été l'occasion d'échanger sur les défis que présente le fait d'intégrer le design à des écosystèmes d'expertise traditionnels. En effet, les présentations ont mis en lumière que les préoccupations des designers pour des problèmes de l'ordre du familier ne sont pas aisément compatibles avec les préoccupations des acteurs engagés historiquement dans le développement technologique ou l'élaboration de politiques publiques. Cette séance a ainsi permis de soulever des questions à propos de la mise en valeur de la pertinence du regard que pose le design sur les enjeux sociaux.

LE DESIGN, UN LEVIER D'ACTION POUR LES CITOYEN-NES DANS LA PRÉVENTION DES INONDATIONS ?

Béatrice Gisclard, Université d'Avignon

Parmi les nombreux défis auxquels les sociétés contemporaines ont à faire face, la question des inondations et leurs conséquences dévastatrices demeure un sujet malaisé qui revient sporadiquement sur le devant de la scène, au gré de la plus ou moins grande médiatisation des catastrophes. Contrairement aux risques économiques, sociaux ou sanitaires dont la prégnance quotidienne dans la vie des citoyens et citoyennes constitue des exigences renouvelées pour les dirigeants, les inondations se font rapidement oublier dès lors que leur survenue dépasse le cadre temporel des mandats politiques :

Le froid, ça revient tous les hivers, alors que l'inondation, non. Donc les gens sont plus mobilisés sur les questions de transition énergétique que sur les risques naturels. Ils ont plus à y gagner financièrement. Enfin, c'est pas toujours vrai quand on voit ce que ça coûte une inondation, mais les risques, c'est pas vendeur. (Extrait d'entretien réalisé le 29 octobre 2014)

Le risque est à rechercher au cœur de la société elle-même, déplaçant la focale d'une vision « aléa-centrée » à une approche orientée sur la vulnérabilité. Cette dernière est envisagée non pas comme une perte potentielle de choses inertes, mais comme une caractéristique des groupes sociaux agissants qui contribuent eux-mêmes à produire le risque (D'Ercole et Metzger, 2005 ; Becerra et Peltier, 2009). Ainsi que le souligne le rapport *The human cost of natural disasters, a global perspective* (EM-DAT, 2015), le développement humain constant en zones inondables, sismiques, etc. accroît la probabilité qu'un phénomène naturel de moyenne importance devienne une catastrophe majeure.

L'inondation est le risque qui cause le plus de dégâts dans le monde (il affecte plus de 2,5 milliards d'individus ; CRED, 2015) et c'est aussi le plus fréquent et le plus dommageable en France (il concerne plus de 19 000 communes ; CEPRI, 2013). Le constat, régulièrement renouvelé, du décalage entre les investissements financiers, structurels et réglementaires et une faible conscience du risque appelle à un changement de paradigme dans sa gestion (Douvinet *et al.*, 2013).

La nature même des crues (aléa) est une première distinction qu'il convient de préciser. On distingue globalement trois catégories : les submersions marines, les crues lentes et les crues rapides. Les deux premières se développent sur des territoires de grande ampleur, mais leur temporalité (cinétique lente et temps d'alerte supérieur à 6 heures) permet d'alerter les populations (ce qui ne veut pas dire pour autant qu'elles soient en capacité de se mettre en sécurité). Les crues rapides en revanche – *flash flood* – sont des aléas qui se produisent à la suite d'épisodes pluvieux intenses et de courte durée (entre 2 et 6 heures) avec des ondes de crue et des vitesses conséquentes (de 1 à plus de 4 m/s). De telles caractéristiques hydro-géomorphologiques en font des aléas difficiles à anticiper, malgré les avancées des prévisions météorologiques. À ce titre, l'arc méditerranéen du sud de la France est particulièrement exposé aux crues éclair qui causent régulièrement des victimes (18 morts en 2014, 20 morts les 3 et 4 octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes).

Dans les territoires français, la vulnérabilité des territoires ruraux est renforcée par leurs vulnérabilités intrinsèques : ils constituent l'angle mort des politiques publiques (Rapport Bertrand, 2014). Ces territoires disposent de faibles moyens financiers et humains dans la gestion des risques, cumulés

à une couverture en réseau de communication sous-dimensionnée, voire inexistante (les « zones blanches » numériques). En revanche, ils représentent un potentiel sur le plan social, à travers le dynamisme des réseaux associatifs locaux ou leur évolution sociodémographique (les néo-ruraux) et disposent finalement d'une relative liberté politique loin des grands centres urbains, qui ouvrent des opportunités en termes d'innovation sociale. On peut citer le travail de la 27^e Région (laboratoire de transformation publique des régions de France) sur les « villages du futur » dans le cadre de son programme expérimental La Transfo. Partant de ces constats, quels peuvent être les apports et les perspectives du design. Autrement dit, peut-on innover et, si oui, comment ?

Le constat de transformations sociales ressenties comme nécessaires par le plus grand nombre (institutions, collectivités, entreprises, société civile, etc.) n'implique pas pour autant le consensus sur le type d'innovation à entreprendre ou à apporter pour aboutir à des résultats jugés satisfaisants dans le domaine des inondations. D'un point de vue conceptuel et opérationnel, on peut considérer que les innovations technologique et sociale sont complémentaires bien qu'elles se distinguent dans leurs champs et territoires d'application (Dandurand, 2005). L'innovation sociale apparaît comme une approche notable et pertinente dans la gestion de problèmes sociaux liés à nos modes de vie occidentaux, dont les crises qui ont émergé depuis une cinquantaine d'années se sont faites le catalyseur (Levesque, Fontan et Klein, 2014). L'auto-organisation à des échelles locales de communautés centrées sur la résolution de problématiques complexes nées de nos modes de vie contemporains est un phénomène émergent dynamique et particulièrement intéressant (Laville et Moulaert, 2014). Ainsi, la prévention des risques et la capacité collective à faire face aux événements peuvent-elle s'envisager sous l'angle de l'innovation sociale, dans lequel le design peut s'inscrire de façon congruente ? Comme le soulignait Kalaora (2008, p. 145),

le souci n'est plus à l'endroit de la discipline, son statut, son identité mais celui de l'exigence éthique de traiter scientifiquement des questions posées par la société civile et les politiques dans des contextes circonstanciés [...] [pour] trouver des réponses facilitant l'agir politique dans un univers mobile.

Compte tenu de l'essence même de ses pratiques et de ses fondements épistémologiques – contribuer à l'habitabilité du monde (Findeli, 2004) –, le design est le reflet des grands enjeux qui traversent nos sociétés contemporaines : les bouleversements géopolitiques, environnementaux, le partage des richesses, l'énergie, etc. Les designers ont alors à répondre en termes d'innovation et de créativité face à l'épaisseur et à la complexité du social dans lequel leurs réponses s'insèrent. Aussi est-on en droit de poser la question des limites du design lorsque cet objet concerne des populations ou groupes sociaux touchés par des catastrophes naturelles, au même titre que les pratiques de code-sign peuvent interroger des politiques publiques ou de la santé en termes de droits ou de viabilité économique sur le long terme dans les champs du social. Mais on peut également considérer, à l'instar de Manzini (2014), que le design pour l'innovation sociale est plus une nouvelle approche qu'une nouvelle discipline du design. C'est-à-dire que le fondement de ses contributions réside dans l'apport de sens, quels que soient les champs d'intervention concernés : « *design is making sense* » (Verganti, 2009), il « produit [t] des significations et [a] une portée sociale » (Krippendorff, 2005). Comme le constatent Cautela *et al.* (2014), le design est actuellement un territoire ouvert qui continue de s'étendre au-delà des frontières de sa propre discipline (Bremner et Rodgers, 2013). Le design des politiques publiques mené dans différents pays (Angleterre, Danemark, Finlande, Suède, USA, etc.) ou au sein de l'Europe (Design in European Policy – DeEP) contribue peu à peu à faire évoluer les pratiques et la perception du design toujours trop cantonnée à son adjectivation. On note cependant qu'en dehors du travail pionnier du laboratoire de la 27^e Région, la France peine à mener une véritable politique en la matière. Les démarches allant dans ce sens se développent via de nombreux réseaux et communautés internationaux (Design for Social Innovation and Sustainability – DESIS, Design Other 90 Network, Sustainable Everyday Project, etc.) et semblent les héritiers de la pensée exprimée par Papanek dans son ouvrage *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change* (1971).

La dimension numérique est également au cœur de notre approche. Le déploiement à tous les niveaux de la vie quotidienne de cette révolution technique majeure, appelée « ontophanie numérique » par Vial (2013), bouleverse notre perception et les rapports avec nos environnements, qu'ils soient sociaux, cognitifs, physiques, etc. Les designers ont très tôt tiré parti du potentiel offert par le numérique. Nous ne pouvons que constater les enrichissements mutuels entre design et numérique, dont le design d'interaction est une des résultantes. Dans le contexte de cette recherche, les réseaux sociaux numériques et leurs supports technologiques, les *smartphones* par exemple, constituent un paramètre non négligeable tout au long du processus de la catastrophe (Coyle et Meier, 2009). En effet, ces systèmes complètent les dispositifs institutionnels existants grâce à la dynamique des contenus partagés et aux interactions sociales dont ils sont le support, que ce soit en termes de prévention, au moment de l'alerte, en gestion de crise et dans la phase de reconstruction. Le concept de médias sociaux en gestion d'urgence (*Social Media Emergency Management*, SMEM) a commencé à émerger en 2009, mais il a réellement pris de l'ampleur en 2012 lors du passage de la tempête *Sandy* à New York (Rive *et al.*, 2012). Un glissement progressif dans les modes d'échanges en temps de crise se fait sentir tant du côté des citoyens et citoyennes qui investissent les réseaux sociaux et notamment Twitter^{MD} (Higonet *et al.*, 2014) que du côté des autorités qui s'en saisissent également, mais de façon encore balbutiante (Fugate, 2011).

Dans ce cadre, notre choix s'est orienté dès le départ sur l'écoute d'acteurs en lien avec les inondations, en particulier des crues rapides (experts, institutionnels, gestionnaires locaux, etc.), au moyen d'entretiens individuels non directifs. La découverte de la méthodologie de la théorisation enracinée (MTE) de Glazer et Strauss (1967, cité par Lucke-rhoff et Guillemette, 2012) a constitué un tournant important de la recherche. Cette approche, relativement méconnue en France, est particulièrement adaptée à une approche interdisciplinaire. Elle est basée sur ce que les auteurs appellent « l'écoute » des données, méthode inductive dans laquelle les données servent de socle à la compréhension du phénomène, intégrant une analyse jusqu'à sa saturation théorique.

Nous disposons de 35 entretiens constituant plus de 40 heures d'enregistrement. Conjointement, une analyse spatiale fondée sur la définition de critères de vulnérabilité des territoires ruraux (menée dans deux départements du sud de la France, à savoir le Gard et le Vaucluse) a permis de déterminer quatre communes pilotes dans lesquelles nous allons tenter d'ancrer une démarche de design social et d'observation participante sur un temps long. L'intégration de la psychologie environnementale permet d'étudier les interrelations de l'individu avec son environnement et de comprendre la conscience des risques ainsi que les représentations sociales qui en découlent.

L'axe principal qui se dégage des premières analyses consiste à examiner le rôle du citoyen comme acteur de sa sécurité. Car « l'autonomisation ne se décrète pas, elle s'accompagne et s'encourage » (Brédif et Carré, 2009, p. 506). Institué par la Loi de modernisation de la sécurité civile de 2004, cet impératif relève bien souvent de l'injonction paradoxale où l'individu est sommé d'agir sans en comprendre les modalités.

Cet axe repose sur deux autres éléments de positionnement que sont la vigilance citoyenne et le glissement de l'eau/menace à l'eau constitutive du territoire. En France, seules les autorités légales sont habilitées à déclencher une alerte ; en revanche, la vigilance est affaire de tous. La dimension de l'alerte relève d'une approche fondamentalement interprétative et n'offre donc pas d'opérationnalisation alors que c'est précisément là qu'il faut se comporter de façon appropriée. La superposition des temporalités de l'alerte entre les différents acteurs de l'inondation pose également problème dans le déroulement de l'évènement. Comment instaurer une vigilance citoyenne sur le long terme, permettant au moment-clé de l'alerte une meilleure interprétation des signes de l'environnement, et rendre signifiants les messages institutionnels pour une meilleure gestion de la crise ? Développer une conscience du risque et non une « culture » du risque, c'est également réfléchir à comment ré-introduire l'inondation dans un quotidien. En effet, une compréhension des enjeux liés à l'eau dans un territoire permettrait de faire évoluer les représentations de l'eau comme menace vers l'eau constitutive du lieu, tant géographiquement que culturellement. C'est apprendre à vivre avec le risque de façon responsable et lucide

en se réappropriant l'espace qui nous entoure quotidiennement. À l'instar de ce que relevait le Bureau of European Policy Adviser (BEPA) dans son rapport *Social Innovation, a Decade of Changes* (2014), le facteur humain dans l'innovation sociale nous apparaît comme un levier puissant pour la prévention des risques et notamment des inondations. Les compétences et les méthodologies propres au design, notamment dans son approche par le projet, autorisent à imaginer des dispositifs opérationnels dans le champ de la prévention et de la gestion des risques. D'un point de vue plus philosophique, le retour aux sources du design ces dernières années vers sa visée humaniste accompagne naturellement l'émergence de l'innovation sociale dans une volonté d'« empowerment » de l'individu, lui allouant ainsi à la fois la liberté mais également la responsabilité dans l'agir face aux menaces (Balazard et Genestier, 2009).

Tels sont les enjeux et interrogations qui ont guidé cette recherche-action en cours et qui s'intitule *Le design comme processus d'innovation sociale dans la réduction de la vulnérabilité au risque inondation dans les territoires ruraux*. Cette recherche doctorale (financée par la Structure fédérative de recherche Agor@ntic) s'inscrit dans un cadre réunissant géographie (Université d'Avignon), psychologie environnementale (Université de Nîmes) et design (Université de Nîmes), ce qui constitue un cas relativement rare de transdisciplinarité. Nous postulons ainsi que les spécificités disciplinaire et philosophique propres au design portent en elles le potentiel d'actant, véritable « opérateur de la réalité sociale » (Levy et Lussault, 2013, p. 51), qui, en s'ancrant dans des territoires par le projet, peuvent contribuer à développer une conscience du risque inondation et de nouvelles compétences d'acteurs (*ibid.*, p. 53) dans l'agir.

RÉFÉRENCES

- Balazard, H. et P. Genestier (2009, novembre), « La notion d'empowerment : un analyseur des tensions idéologiques britanniques et des tâtonnements philosophiques français », communication présentée à la conférence internationale *L'empowerment de la société civile dans les politiques urbaines*, II^e de Porquerolles, repéré à http://polcomp.free.fr/textes/seance3_2_balazard_genestier.pdf.
- Becerra, S. et A. Peltier (dir.) (2009), *Risques et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, Paris : L'Harmattan.
- Brédif, H. et C. Carré (2009), « Réduction de la vulnérabilité par l'autonomisation des acteurs dans les Hauts de Seine », dans S. Becerra et A. Peltier (dir.) (2009), *Risques et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, Paris : L'Harmattan.
- Bremner, C. et P. Rodgers (2013), « Design without discipline », *Design Issues*, 29 (3), p. 4-13.
- Bureau of European Policy Adviser (BEPA) report (2014, août), *Social Innovation: a Decade of changes*. doi:10.2796/27161
- Cautela, C., Deserti, A., Rizzo, F. et F. Zurlo, (2014), « Design and Innovation: how many ways ? », *Design Issues*, 30 (2), p. 3-6.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters CRED (mars 2015), *What is the human cost of natural disasters ? (1994-2013)*, CRED Crunch, 38.
- Centre européen de prévention du risque inondation CEPRI (2013), *La prise en compte du risque d'inondation dans les schémas de cohérence territoriale* Scot, 76 p., repéré à <http://www.cepri.net/publications-et-documents.html>.
- Coyle, D. et P. Meier (2009), *New technologies in emergencies and conflicts: the rôle of information and social networks*, Washington, D. C/London : UN Foundation-Vodafone Foundation Partnership.
- Dandurand, L. (2005), « Réflexion autour du concept d'innovation sociale : approche historique et comparative », *Revue française d'administration publique*, 115, p. 377-382. doi: 10.3917/rfap.115.0377
- D'Ercole, R. et P. Metzger (2005), « Repenser le concept de risque pour une gestion préventive du territoire », *Pangea*, 43/44, p. 19-36.
- Douvinet, J., Pallares, R., Genre-Grandpierre, C., Gralépois, M., Rode, S. et S. Servain-Courant (2013), « L'information sur les risques majeurs à l'échelle communale : occurrence et facteurs explicatifs du DICRIM, un outil préventif sous-utilisé », *Cybergeo: European Journal of Geography*, 658, repéré à <http://cybergeo.revues.org/26112>.
- EM-DAT, The International Disaster Database CRED/UNISDR (2015), *The human cost of natural disasters: a global perspective*, repéré à <http://www.emdat.be/publications>.
- Findeli, A. (2004, mai), « La recherche-projet : une méthode pour la recherche en design », communication présentée au premier Symposium de recherche sur le design, tenu à la HGK, Bâle, Suisse, repéré à <http://head.hesge.ch/IMG/pdf/LaRecherche-projetBale.pdf>.
- Fugate, C. (2011), *Improving the nation's response to catastrophic disasters: how to minimize costs and streamline our emergency management programs*, repéré à <http://www.dhs.gov/news/2011/03/30/administrator-craig-fugate-federal-emergency-management-agency-transportation-and>.
- Hansson, S. (2005), « The Epistemology of Technological Risk », *Techné*, 9 (2), p. 68-80.
- Higonet, H., Moureau, P., Roy, F. et W. Weiss (2014), *Comment utiliser les réseaux sociaux en gestion de crise ?*, mémoire de FAE de l'ENSOSP et certificat d'études politiques de Sciences Po, Aix-en-Provence, 28, repéré à http://crd.ensosp.fr/doc_num.php?explnum_id=8211.
- Kalaora, B. (2008), « De l'interdisciplinarité à la réflexion engagée », dans M. Galochet, J. Longuépée, V. Morel et O. Petit (dir.), *L'environnement : discours et pratiques interdisciplinaires*, Arras : Artois Presses Université.
- Krippendorff, K. (2005), *The semantic turn: a new foundation for design*, Boca Raton : CRC Press/Taylor et Francis Group.

- Laville, J. L. et F. Moulaert (dir.) (2014), L'innovation sociale, Toulouse : Erès.
- Levesque, B., Fontan, J.-M. et J. L. Klein (dir.) (2014), L'innovation sociale : les marches d'une construction théorique et pratique, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Lévy, J. et M. Lussault (dir.) (2013), Dictionnaire de la géographie, de l'espace et des sociétés, Paris : Belin.
- Luckerhoff, J. et F. Guillemette (dir.) (2012), Méthodologie de la théorisation enracinée : fondements procédures et usages, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Manzini, E. (2013), « Making Things Happen: Social Innovation and Design », *Design Issues*, 30 (1), p. 57-66.
- Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité (2014), Hyper-ruralité, rapport établi par M. Alain Bertrand, sénateur de Lozère, repéré à http://www.territoires.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_a_bertrand_vdef.pdf.
- Papanek, V. (1971), *Design for the real world: Human ecology and social change*, New York : Pantheon Books.
- Rive, G., Hare, J., Thomas, J. et K. Nankivell (2012), *Social Media in an Emergency: A Best Practice Guide*, Wellington : CDEM Group, 58 p.
- Verganti, R. (2009), *Design driven innovation: changing the rules of competition by radically innovating what things mean*, Boston : Harvard Business Press.
- Vial, S. (2013), *L'être et l'écran : comment le numérique change la perception*, Paris : Presses Universitaires de France.

LE DESIGN COMME FORME DE RECHERCHE EN ROBOTIQUE SOCIALE : HISTOIRE D'UNE COLLABORATION DANS LE CADRE DU PROJET ROMEO 2

Ioana Ocnarescu, Isabelle Cossin, Frédérique Pain, Strate École de design

Résumé

Cet article propose de montrer le rôle que peut prendre le design dans le domaine de la robotique sociale. Après un bref état des lieux de ce que représente aujourd'hui la robotique sociale, ses enjeux et les thématiques de recherche au niveau international, nous présentons un projet français pluridisciplinaire dans ce domaine, ROMEO 2. Romeo est un robot humanoïde de SoftBank Robotics^{MC} (précédemment Aldebaran Robotics^{MC}) destiné à être un véritable assistant et compagnon personnel pour les personnes âgées ou en situation de handicap. Différentes étapes du projet seront abordées pour montrer la dynamique de la recherche-projet entreprise par le design. Ainsi, nous montrons comment cette recherche ancrée dans le terrain et centrée utilisateur ouvre des perspectives nouvelles dans ce domaine en pleine expansion qu'est la robotique sociale.

Introduction

Depuis peu, la robotique sort des récits de science-fiction et de l'imaginaire collectif. On voit se développer des expériences de recherche à propos de ce qu'on appelle les « robots sociaux ». Il s'agit, comme l'a défini C. Breazeal, de robots autonomes capables d'interagir avec des personnes. L'idée d'autonomie implique que le robot est capable de promouvoir sa survie et l'exécution de tâches tout en négociant les complexités de la vie quotidienne (Breazeal, 2002). Pour créer ce système complexe, comprendre les interactions homme/robot et discuter de l'impact de ce nouveau domaine dans nos sociétés, différentes disciplines sont mises à contribution. Parmi elles, le design essaie timidement de proposer des situations de vie et de nouvelles expériences avec les robots de compagnie.

Discipline en perpétuel renouvellement, le design s'adapte au monde qui l'entoure et répond aux

enjeux sociétaux de chaque époque (Borja de Mozota, 2001). Il importe donc de saisir la légitimité et la contribution du design à de nouveaux domaines comme celui de la robotique pour comprendre son grand projet de départ, soit « maintenir ou améliorer l'habitabilité du monde » (Findeli, 2004). Dans ce but, et étant donné la complexité du domaine de la robotique, il s'agit ici de proposer des possibilités et d'explorer des espaces et des expériences de vie, plutôt que de chercher à définir une situation idéale (Simon, 1996). Et quoi de mieux pour comprendre comment le design peut amener de la valeur dans ce domaine que d'analyser les « actions intentionnelles, méthodiques et rationnelles » (Findeli, 2004) entreprises par des équipes projet ? Cela permet également une mise en valeur de la recherche en design. Cette recherche-projet se conforme donc à la double dynamique de la recherche en design : d'une part, un travail scientifique se traduisant dans la démarche utilisée pour conduire le projet et, d'autre part, un effort de design attentif à l'utilité pour les usagers.

Cet article propose de montrer le rôle que peut prendre le design dans un projet pluridisciplinaire de robotique sociale et comment, depuis les premières explorations du domaine jusqu'à l'analyse des « actes design », ce rôle peut faire évoluer le but initial du projet pour créer un nouveau projet centré utilisateur (Findeli, 2004).

Pour ce faire, avant d'aborder le projet ROMEO 2, nous dresserons un bref état des lieux de ce que représente aujourd'hui la robotique sociale, ses enjeux et les nouveaux thèmes qui s'y développent.

A – Quelques bases

C. Breazeal (2002) du MIT fait reposer la définition de la robotique sociale sur deux concepts : l'autonomie et la capacité d'interaction du robot. La chercheuse explique également que c'est pour

pouvoir exister, interagir et entretenir une « relation » avec des personnes que le robot est construit à « l'image » de l'homme. Ainsi, comprendre les émotions humaines aide à une meilleure interaction homme/robot. La forme « robot » permet d'appréhender le comportement humain et de le modéliser pour trouver, grâce aux nouvelles technologies, des usages qui peuvent améliorer notre quotidien. Selon Breazeal (2002), c'est là tout l'enjeu de la robotique sociale.

Aujourd'hui, la robotique sociale s'ouvre à d'autres domaines comme le divertissement, les expérimentations médicales et la domotique. On peut dire, à l'instar de B. Gates, qu'en 2015 la robotique est mûre pour devenir une véritable industrie et se diffuser dans l'ensemble de la société (Gates, 2015). On attend d'ailleurs pour 2017 la vente de 31 millions de robots à usage personnel, dont une grande majorité sera dédiée à l'assistance physique et à la compagnie aux personnes âgées et handicapées (Gates, 2015). La figure 1 montre quatre faces de la robotique sociale présentées dans le dossier « Robotica » du *New York Times* (Cott, Soble, et Bradsher, 2015).

B – Thématiques de recherche et familles disciplinaires

Ce qui nous intéresse ici est la place que prend la robotique dans la vie quotidienne. Pour comprendre

cette évolution, nous avons analysé les thèmes de recherche portés par l'International Conference of Social Robotics (ICSR) qui regroupe chaque année chercheurs et praticiens pour discuter les derniers progrès en robotique sociale. Depuis 2012, les thématiques proposées dans ce cadre sont : le bien-être physique, mental et émotionnel (Ge, Khatib, Cabibihan, Simmons et Williams, 2012), les différents modèles théoriques pour analyser et proposer une relation humain-robot d'accompagnement et de camaraderie (Herrmann, Pearson et Lenz, 2013) et le concept de l'intelligence sociale qui regroupe des recherches sur le vivre-ensemble, la coopération et l'encouragement de la coopération pour des relations complexes humain/robot et des environnements à but thérapeutique (Beetz, Johnston et Williams, 2014).

Nous voyons bien ici que la recherche en robotique sociale se focalise sur des thèmes liés aux sciences humaines. Pourtant, dans cette communauté, peu de robots sont construits et pensés par des chercheurs en sciences humaines ou par des équipes pluridisciplinaires dans lesquelles des designers pourraient trouver leur place.

Dautenhahn (2014) présente les premières trois grandes familles disciplinaires de la recherche en robotique sociale (voir la figure 2) : les roboticiens qui construisent des technologies et créent des



► *Figure 1 : Exemples de robotique sociale aujourd'hui : captures d'écran des documentaires de Zackary Canepari et Drea Cooper «Robotica» du New York Times (Canepari et Cooper, 2015). En haut à gauche : funérailles de chiens-robots Aibo (au Japon) qui ne fonctionnent plus et dont les pièces ne sont plus fabriquées. En haut à droite : création de robots-poupées sexuels. En bas à gauche : Pourson Huggable en interaction avec un enfant à l'hôpital pour une meilleure expérience thérapeutique. En bas à droite : prothèse robotique commandée par la pensée.*

applications pour améliorer l'efficacité des robots, les informaticiens en intelligence artificielle et en sciences cognitives qui modélisent la complexité des systèmes intelligents, dont le comportement humain, et les chercheurs en sciences humaines (ethnographie, psychologie, etc.) qui regardent le sujet à une autre échelle pour comprendre les effets sociétaux de la robotique.

Cependant, depuis peu, une nouvelle communauté se met en place. Il s'agit de chercheurs qui utilisent des robots développés par d'autres pour faire des études utilisateur. D'après Dautenhahn (2014), cette communauté, qui apporte un nouveau souffle dans la robotique sociale, doit s'agrandir. Car si les robots ont un impact social profond sur notre façon de travailler, de communiquer, d'apprendre et de nous distraire (Gates, 2015), il est important que ceux-ci soient étudiés plus largement en interaction directe avec les utilisateurs. Pour cela, le « design » (au sens large) de ces robots sociaux doit être reconsidéré (Dautenhahn, 2014). C'est le design qui peut apporter de nouvelles propositions dans cette communauté car, comme l'a montré Vial, « le design est l'activité créatrice qui consiste à concevoir des expériences-à-vivre à l'aide de formes » (Vial, 2010). C'est ce terme d'« expériences-à-vivre » qu'il faut retenir ici, car il permet de changer la perception que nous avons de la recherche en robotique pour se positionner du point de vue de l'utilisateur.

Cette perspective s'aligne également sur le modèle de Findeli (2005), qui décrit la recherche-projet comme un processus au principe de « la disparition de l'objet » dans le projet. Dans la recherche-projet, l'objet disparaît au profit de ses fonctions, qui elles-mêmes laissent la place aux expériences que les usagers vont vivre avec l'objet.

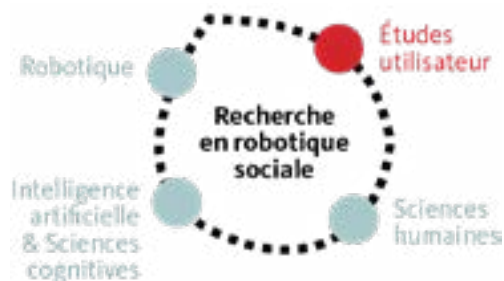
Dans le projet ROMEO 2 que nous décrivons plus bas, cette approche « centrée utilisateur », fait

disparaître les robots en eux-mêmes au profit d'une discussion et d'une exploration de scénarios autour des modes de vie possibles avec ces compagnons sociaux. Cette nouvelle perspective pour la communauté de la robotique est apportée par le design et la recherche-projet.

Cependant, ces expériences-à-vivre restent encore au niveau des études de laboratoire avec peu d'expériences *in situ* et encore moins de scénarios de vie qui décrivent la complexité de la réalité. Nous pensons qu'en se plaçant dans des projets collaboratifs de recherche, le design peut amener la richesse du terrain dans la robotique sociale. Mais nous sommes ici sur un terrain sensible. Les normes éthiques¹ fortes de la robotique sociale (liées aux problématiques de santé) et le développement technologique peuvent ralentir la volonté d'observer des robots *in situ* et dans l'interaction. Pourtant, en analysant les différentes étapes du projet de recherche ROMEO 2, nous allons voir la pertinence des propositions design.

Le projet ROMEO 2 : étude, rôle et apport du design

Le projet ROMEO 2 est un projet multidisciplinaire² de recherche en robotique sociale qui regroupe un grand nombre d'acteurs dans tous les domaines, présentés dans la figure 2. Son originalité réside dans l'existence d'une équipe médicale — médecins et ergothérapeutes — et d'une équipe design. Son but est de créer un robot humanoïde de 1,40 m de hauteur pour aider les personnes âgées ou handicapées dans leur vie quotidienne afin d'étendre au maximum leur autonomie. Le robot peut offrir une présence permanente pour aider les personnes à la réalisation de tâches simples, mais aussi contribuer à une certaine stimulation cognitive, allant jusqu'à influencer l'intelligence émotionnelle.



► *Figure 2 : Disciplines de recherche en robotique sociale selon Dautenhahn (2014).*

A – Une équipe pluridisciplinaire

L'ambition du projet de recherche ROMEO 2 est de faire collaborer toutes les disciplines impliquées dans le projet. Pour répondre aux questions de l'interaction humain-robot, une équipe pluridisciplinaire a été créée. Cette équipe, appelée « Interaction humain-robot » (IHR) et dont le travail depuis 2012 a consisté à enquêter sur le terrain et à créer des scénarios d'usage, est issue de l'implication de trois institutions dans le projet :

- La société SoftBank^{MC} qui a conçu et construit ROMEO et d'autres robots humanoïdes (voir la figure 3) et qui s'occupe du développement du projet.

- L' Association Approche avec trois établissements médicaux a comme principale mission de promouvoir les nouvelles technologies au service des personnes en situation de handicap. Un médecin chef de centre et quatre ergothérapeutes participent de manière continue au projet.

- Strate Research, département de recherche et innovation de Strate École de Design qui fournit quatre designers et chercheurs et 20 étudiants en design qui collaborent au projet depuis 2012.

B – Première intervention design : du dessin au dessein

À la création de l'équipe pluridisciplinaire IHR en 2012, un prototype formel de ROMEO existait déjà chez SoftBank^{MC}. Dans un premier temps, l'équipe a conduit des groupes *focus* avec des patients (majoritairement des personnes para ou tétraplégiques de l'Association Approche). Ainsi, 72 observations ont été colligées concernant 38 hommes et 34 femmes, en majorité retraités, dont l'âge moyen était de 67,6 ans. Il s'agissait donc de personnes fragiles, qui ont besoin d'une aide très concrète et quotidienne pour accomplir leurs besoins élémentaires. La grande majorité de ces personnes se trouvait dans un environnement institutionnel lors de l'observation. C'est une population dont près des deux tiers est entourée par une ou plusieurs personnes dans son environnement.

Les premiers résultats de ces groupes *focus* se sont axés sur des fonctionnalités des robots sociaux comme la sécurité et les interactions basiques autour du soin à la personne.

Un travail d'observation design est venu compléter ces notions pour tenter d'aller plus loin en les interprétant dans un sens plus orienté vers l'humain (Findeli, 2004). C'est-à-dire qu'il nous a fallu traduire ces besoins très concrets pour les rattacher à des valeurs sensibles comme la dignité humaine, le rapport intime entre la personne et son compagnon robot, etc. Ces observations terrain ont ensuite été confrontées aux modèles théoriques de la littérature. Ce qui a également interpellé les designers dans cette étude est qu'une majorité des participants estiment que la fonctionnalité du robot est plus importante que son apparence.

Ainsi, l'étude de ces données, tirées des besoins « réels » des patients, a amené l'équipe design à concevoir un robot qui serait adapté à ces besoins (spécifiques dans ce cas à la cible de l'étude : les personnes para ou tétraplégiques) sans partir de l'idée d'un robot humanoïde.

Anubis, un prototype de robot qui répond en premier lieu à une contrainte de fonctionnalité est ainsi né (voir la figure 4). Anubis est le nom du dieu des morts, mentionné dans la mythologie égyptienne comme le guide des défunts. Il s'agit là d'une symbole fort pour ce robot dédié à l'accompagnement dans la vie et à la quête de l'éternité. Il possède de longs bras qui lui permettent d'attraper facilement des objets à différentes hauteurs et sa forme est celle d'un fauteuil utilisé pour le basketball en fauteuil roulant, ce qui lui permet d'être plus stable que le prototype ROMEO, plus maniable et plus dynamique. Un premier prototype imprimé en 3D d'Anubis a alors été conçu. Cette expérience a renouvelé le questionnement sur l'importance de la forme humanoïde de ROMEO dans la cohabitation robot-humain fragile. Il faut noter que ce robot n'a pas été une demande initiale du projet de recherche. Il a été conçu par les designers à la suite des observations terrain ayant conduit l'équipe design à reformuler la problématique de recherche et à re-questionner le sujet initial de conception. Le rôle d'Anubis dans le projet de recherche est ensuite devenu primordial. Il a permis la mise en place d'une étude comparative entre les robots humanoïdes et les robots non humanoïdes dont les résultats (qui seront détaillés dans une publication plus spéci-



► *Figure 3 : Famille des robots sociaux de Soft-Bank^{MC} : Nao (à gauche), Romeo (au milieu) et Pepper (à droite).*

fique) sont déterminants pour la communauté en robotique sociale. Ainsi, à l'échelle plus globale du projet, nous pouvons dire que le design utilise les changements, les influences et les déformations de la feuille de route pour faire émerger des idées nouvelles.

C – Deuxième intervention design : prototypes et scénarios d'intention

Lors des premiers groupes *focus*, aucune représentation de robot n'a été montrée aux patients. Dans une deuxième étape, l'équipe IHR a préparé une étude comparative dans laquelle les personnes pouvaient voir et interagir avec quatre prototypes de robots (voir la figure 5) : Anubis imprimé en 3D, un prototype en carton de ROMEO, un Nao non fonctionnel et un autre Nao fonctionnel.

Avec ces prototypes, l'équipe a créé des scénarios d'intention en utilisant la technique du cinéma d'animation – *stop motion*, medium que nous avons exploré par ailleurs dans d'autres rencontres sur la recherche en design et robotique (Cossin, Ocnarescu et Pain, 2014 ; Ocnarescu et Pain, 2014) –, dont le but était d'ouvrir la discussion, de lancer un débat avec les patients. Cette technique de mise en scène a été choisie, car elle laisse un véritable espace à l'interprétation (Ocnarescu et Pain, 2014).

Cette mise en scène nous a également permis d'introduire la notion de recherche-projet telle qu'elle a été défendue par Findeli dans notre étude.



► *Figure 4 : Prototype du robot Anubis réalisé par un designer de Strate Ecole de design pour le projet ROMEO 2.*

Il s'agit d'un type de recherche « actif », situé et engagé [...], le projet étant l'équivalent pour nous du terrain des sciences sociales et du laboratoire de la recherche expérimentale. [...] Pour penser juste en design, il faut penser en action et non dans une tour d'ivoire. (Findeli, 2005)

C'est ce que nous avons mis en place au travers de ces petits scénarios d'intention en animation qui nous ont permis de contextualiser des interactions homme-robot.

L'originalité de la démarche design consiste ici en la création de scénarios ouverts dont le but n'est pas de tester l'interaction humain-robot, mais de la questionner et de faciliter de nouvelles ouvertures dans le projet (Kazi-Tani, 2014). Pour cette étape, 72 personnes ont répondu à un questionnaire et ont été interviewées après avoir été confrontées aux prototypes des robots et aux vidéos de scénarios d'intention.

L'aspect des robots étant déjà défini, le travail d'observation réalisé lors de la présentation de ces scénarios nous a permis de comprendre ce que les personnes perçoivent de ces formes et la manière dont les robots peuvent intervenir dans leur quotidien avec leur forme actuelle. En effet, une des hypothèses design était que l'apparence du robot et le rôle que les personnes lui attribuent étaient étroitement liés. Ainsi, plus de la moitié des personnes qui ont vu Nao, Anubis et ROMEO (en carton) perçoivent ces robots comme des amis potentiels. Presque 30 % des personnes voient ces robots comme des domestiques et environ 20 % comme des jouets (cette donnée est probablement majoritairement liée à Nao). Ces résultats nous permettent de tirer la conclusion que les scénarios mis en scène (les mêmes pour les trois prototypes de robot) assignent aux robots un véritable rôle et surtout que la forme devient importante dans l'expérience que nous souhaitons faire vivre aux patients. C'est elle qui leur permet de voir le robot dans un rôle et de l'imaginer dans leur propre quotidien.

D – Vers la création des scénarios finaux pour ROMEO

L'étude comparative a amené des notions très fines dans la compréhension de l'imaginaire de la robotique pour la cible choisie. La partie quantitative (résultats issus du questionnaire) a confirmé les notions trouvées dans la littérature, notamment

chez Frennert (Frennert *et al.*, 2013b) : le robot ne doit agir que sur ordre (73,6 %), il doit se recharger seul (97,2 %), il peut se rendre dans toute la maison (77,8 %) et il doit être commandé par la voix (90,3 %) etc. La partie qualitative nous a permis de caractériser l'interaction humain-robot dans des grandes thématiques (perception viscérale, affect, robot-infirmière, territoires limites, contrôle et prise d'initiatives, robot-majordome, camarade, complice, etc.) qui nous ont donné des lignes directrices pour proposer des scénarios de vie à implémenter sur ROMEO.

Pour exploiter ces résultats en gardant l'authenticité du terrain, l'équipe design a aménagé deux pièces avec des objets personnels chez SoftBank Robotics^{MC} pour créer l'appartement d'une personne âgée, recréant ainsi ce qu'on appelle un *living lab*³ afin de se rapprocher de situations vécues et de travailler sur des représentations spatiales réelles.

Pendant une semaine, l'équipe IHR a vécu dans cet espace avec deux robots Pepper afin d'imaginer, puis de vivre avec eux des épisodes de la vie quotidienne.

À la fin de cette expérience, 20 scénarios ont été filmés sur des thématiques tirées des résultats de l'étude qualitative (voir la figure 6). Cette étape a été un grand pas vers l'objectif du projet ROMEO2, celui d'explorer des scénarios *in situ*. Pendant cette semaine, l'équipe design a également beaucoup appris des ergothérapeutes et des médecins présents. Cette collaboration pluridisciplinaire a amené une authenticité au terrain, en particulier dans la gestuelle et l'interaction directe entre le robot et les personnes âgées. La prochaine étape consistera à programmer ces scénarios sur ROMEO pour les tester *in situ* dans des habitations de personnes fragiles.



► Figure 5: Prototypes et protocole de l'étude comparative: Nao non fonctionnel (en haut, à gauche), Nao fonctionnel (en haut, à droite), Romeo en carton (en bas, à gauche) et Anubis (en bas, à droite).



► Figure 6: Deux scènes de la semaine de workshop dédiée aux scénarios d'usage. À gauche, Pepper est introduit chez une personne âgée en tant que nouvel aidant pour l'infirmière. À droite, Pepper interrompt une discussion pour rappeler à la personne de prendre ses médicaments.

Conclusion

L'objet du projet ROMEO 2 est de tester en situation réaliste un robot humanoïde de grande taille pour assister des personnes âgées ou handicapées physiques et leur redonner une certaine autonomie. Dans ce projet, le design intervient d'abord sur la forme et les usages du robot. Pourtant, au sein de l'équipe IHR mise en place pour la création de scénarios d'usage, le rôle du design s'élargit naturellement pour développer un travail sur la compréhension, les imaginaires et les barrières sociétales, éthiques et comportementales pour l'acceptation d'un robot de compagnie.

Dans le projet ROMEO 2, l'observation design a montré de nouveaux besoins (des besoins de sécurité à une approche plus sensible à la dignité humaine) et a également proposé de nouvelles formes (Anubis) et des scénarios en *stop motion*. Pour aboutir à cela, il a mis en place ses cadres d'observation, les groupes *focus*, puis un espace de rencontre où des robots, des médecins, des ergo-

thérapeutes et des ingénieurs ont vécu une semaine pour incarner les résultats du terrain et imaginer des situations de vie ensemble. Ces propositions aident les chercheurs à mieux cerner la complexité de la robotique sociale *in situ*.

De plus, nous voyons bien que, dans ce cadre, le rôle du designer évolue au moment où il fait entrer la recherche en design dans le projet. Dans sa quête pour répondre à une demande industrielle et aux besoins des personnes auxquelles le robot se destine, le design est le « pont entre l'abstraction de la recherche et les besoins concrets de la vie réelle » (Aldersey-Williams, Hall, Sargent et Antonelli, 2008). Plus que jamais, il faut qu'il continue à jouer ce rôle. Et si, comme l'a soutenu Vial, « faire du projet est le seul moyen d'espérer produire un effet de design » (Vial, 2010), pour nous, faire du design est le moyen pour réussir le projet. C'est ce que nous avons voulu montrer ici avec le projet ROMEO 2.

NOTES

1 – Findeli (2004) parle aussi de la nécessité de repenser le projet dans sa dimension éthique quand vient le temps de traduire l'objet en une expérience de vie.

2 – Projet structurant de la filière robotique française, ROMEO 2 est mené dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir soutenu par Bpifrance, et rassemble une douzaine de partenaires industriels et universitaires, dont Strate École de design. Voir <http://projettromeo.com/fr>.

3 – Un *living lab* regroupe des acteurs publics et privés, des entreprises, des associations et des acteurs individuels dans l'objectif de tester « grandeur nature » des propositions qui répondent aux besoins d'un terrain. Il s'agit de sortir la recherche des laboratoires pour créer des lieux de co-conception ancrée. Voir le Forum des Living Labs Santé Autonomie : <http://www.forumlisa.org/>.

RÉFÉRENCES

- Aldersey-Williams, H., Hall, P., Sargent, T. et P. Antonelli (2008), *Design and the Elastic Mind*, New York : The Museum of Modern Art.
- Beetz, M., Johnston, B. et M.-A. Williams (2014), « Preface », dans M. Beetz, B. Johnston et M.-A. Williams (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2014, Lecture Notes in Computer Science, 8755, Springer International Publishing, p. V-VI.
- Borja de Mozota, B. (2001), *Design Management*, Paris : Les Editions d'Organisation.
- Breazeal, C. (2002), *Designing sociable robots*, The MIT Press, série Intelligent Robotics and Autonomous Agents.
- Cossin, I., Ocnarescu, I., et F. Pain (2014), *Social robots: design research for building future scenarios*, proposition d'atelier dans le cadre de la 11^e conférence de la European Academy of Design: The Value of Design Research.
- Canepari, Z. et D. Cooper (réalisateurs), « The Family Dog » [documentaire], dans E. Cott, T. Itabashi et R. A. de Guzman (producteurs), *Bit | Robotica*, The New York Times, repéré à <https://www.nytimes.com/video/technology/10000003746796/the-family-dog.html>.
- Dautenhahn, K. (2014), « Human-Robot Interaction », dans *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2^e éd.), Aarhus : The Interaction Design Foundation, repéré à <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed>.
- Findeli, A. (2004), « Die projektgeleitete Forschung: eine Methode der Designforschung », dans R. Michel (dir.), *Erstes Designforschungssymposium*, Zurich, SwissDesign-Network, p. 40-51. Traduction française de l'auteur repérée à <http://projekt.unimes.fr/files/2014/04/Findeli.2005.Recherche-projet.pdf>.
- Frennert, S., Efrting, H. et B. Östlund (2013a), « Older People's Involvement in the Development of a Social Assistive Robot », dans G. Herrmann, M.J. Pearson, A. Lenz, P. Bremner, A. Spiers et U. Leonards (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2013, Lecture Notes in Computer Science, 8239, Springer International Publishing, p. 8-18.
- Frennert, S., Efrting, H. et B. Östlund (2013b), « What Older People Expect of Robots: A Mixed Methods Approach », dans G. Herrmann, M.J. Pearson, A. Lenz, P. Bremner, A. Spiers et U. Leonards (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2013, Lecture Notes in Computer Science, 8239, Springer International Publishing, p. 19-29.
- Gates, B. (2015), « Un robot dans chaque foyer », *Pour la science*, 87 (avril-juin), p. 6-9.
- Ge, S. S., Khatib, O., Cabibihan, J.-J., Simmons, R. et M.-A. Williams (2012), « Preface », dans S. S. Ge, O. Khatib, J.-J. Cabibihan, R. Simmons et M.-A. Williams (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2012, Lecture Notes in Computer Science, 7621, Springer International Publishing, p. V-VI.
- Herrmann, G., Pearson, M. J. et A. Lenz (2013), « Preface », dans G. Herrmann, M.J. Pearson, A. Lenz, P. Bremner, A. Spiers et U. Leonards (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2013, Lecture Notes in Computer Science, 8239, Springer International Publishing, p. V-VI.
- Kazi-Tani, T. (2014), « Misbehaving : faciliter des ouvertures ? », communication présentée aux 9^e Ateliers de la recherche en design ARD, Bruxelles.
- « Les robots en quête d'humanité » (2015), *Pour la science*, 87 (avril-juin), repéré à http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/e/espace-numerique-detail.php?art_id=35142&num=87.
- Li, Y., Tee, K., Ge, S.S. et H. Li (2013), « Building Companionship through Human-Robot Collaboration », dans G. Herrmann, M.J. Pearson, A. Lenz, P. Bremner, A. Spiers et U. Leonards (dir.), *Social Robotics*, ICSR 2013, Lecture Notes in Computer Science, 8239, Springer International Publishing, p. 1-7.
- Ocnarescu, I. et F. Pain (2014), « Robots sociaux : design et recherche aux frontières de l'expérimentation », dans G. Bailly, M. Ochs et A. Pauchet, *WACAI 2014. Workshop Affect, Compagnon Artificiel, Interaction*, Rouen, repéré à <http://wacai4.litislab.fr/wp-content/uploads/2014/07/wacai4.pdf>, p. 83-84.
- Vial, S. (2010), *Court traité du design*, Paris : PUF.

LES ENJEUX

DE L'APPROCHE DESIGN

Caroline Gagnon, Ph. D.

Professeure agrégée et directrice du baccalauréat en design de produits, Université Laval

La recherche et la réflexion sur le rôle de l'innovation en design sont relativement récentes. Dans un texte de 2012, Kathryn Best, bien connue pour ses ouvrages en design management, propose que le design établit un lien entre la créativité et l'innovation.

Si la créativité permet de générer des idées nouvelles et l'innovation en est l'exploitation, le design constitue ainsi le moyen idéal de rendre ces idées et l'innovation qui en découle attrayantes et adaptées aux consommateurs à travers un produit. Best reprenait les conclusions d'un rapport de Sir George Cox (2005) qui montrait comment le design pouvait constituer un vecteur de développement économique important pour l'industrie britannique. De même, plusieurs institutions de promotion du design mettent de l'avant le rôle stratégique du design comme méthodologie de l'innovation. Le Design Council ainsi que le Design for Europe, par exemple, tout comme l'engouement des dernières années pour le *design thinking* aux États-Unis plus particulièrement, montrent à quel point l'innovation par le design semble être la panacée pour un développement économique davantage en phase avec les aspirations humaines – ou qui a, à tout le moins, la prétention de l'être.

La troisième voie empruntée par le design que décrit Guillaume Blum le suggère. Son texte reprend les approches traditionnelles de l'innovation et en discute les limites pour appuyer sa proposition. Il expose comment l'innovation a traditionnellement été théorisée par les sciences de la gestion ou de l'ingénierie par le prisme du marché (*pull*) ou de la technologie (*push*), pour reprendre ici son propos. Il y montre comment ces approches de l'innovation ont trop souvent été abordées par une perspective technique excluant l'humain parmi ses explorations ou en instrumentalisant la découverte technologique au profit plus large de l'entreprise et moins du consommateur qu'il entend servir. Il revient également sur les distinctions à faire entre les typologies de l'innovation généralement caractérisée par les notions d'innovation incrémentale et d'innovation radicale, c'est-à-dire celle qui propose une amélioration d'un processus, d'un produit, d'une organisation existante et celle qui amène un changement profond. Sous l'angle de l'analyse de l'innovation en aéronautique, Blum discute des différentes approches de l'innovation en ingénierie et en gestion/marketing en relevant que ces dernières s'appuient sur des méthodes très orientées vers la plus grande efficacité et l'optimisation du profit. Ainsi, les approches de l'innovation seraient plus largement adoptées par les entreprises dans une perspective descendante où prédominent les rôles de l'ingénieur ou du stratège en marketing

et qui repoussent au second plan l'importance du consommateur et de la qualité de son expérience humaine. Le design serait donc cette troisième voie qui permet de mieux équilibrer les forces du capitalisme inhérentes aux démarches de l'innovation traditionnelle en faveur de l'humain parce qu'il poserait *a priori* la préséance de l'expérience humaine comme résultante de l'innovation. Blum renvoie ici à l'approche de l'innovation par le design de Verganti (2009). Ce dernier insiste sur la perspective créative et signifiante de l'activité de design. Ainsi, revenant sur les définitions de Krippendorf (1989) et de Heskett (2002), Verganti souligne que le design est d'abord et avant tout une démarche créative qui tend à « fabriquer du sens parmi les choses ». Verganti (2009) pose l'hypothèse que l'innovation radicale en design se concrétiserait à travers non pas un changement technologique majeur, mais plutôt un changement de significations dans l'expérience d'un produit.

Dans un texte plus récent, Norman et Verganti (2014) s'interrogent néanmoins sur la réelle contribution du design à l'innovation et des méthodes qui s'y attachent comme le design centré humain souvent repris dans les démarches de *design thinking*. Les trois critères de l'innovation radicale qu'ils reprennent de Dahlin et Behrens (2005) inscriraient les principes de nouveauté et de singularité comme prémisses de la radicalité et impliqueraient également l'adoption par les consommateurs du produit, gage de son succès commercial. Le texte se positionne par rapport à la démarche design centré humain et au rôle de la recherche en design. Si le design centré humain implique une démarche d'analyse des besoins humains par des méthodes largement influencées par l'ethnographie et l'observation des activités humaines, il aurait la prétention, de par la compréhension de l'expérience humaine, d'améliorer les produits et, par conséquent, leurs ventes. Leurs principales critiques de cette perspective de recherche reposent sur l'idée qu'elle serait davantage liée à une innovation incrémentale, c'est-à-dire à un processus d'amélioration continu. Les méthodes associées au design centré humain se limitent ainsi à l'interprétation de besoins exprimés et, par conséquent, existants, et moins à de nouvelles perspectives qui proposeraient de nouveaux besoins non encore connus par les usagers eux-mêmes.

Dans le texte de Rania Aoun, il est question d'un cas d'innovation par un changement dans l'usage. L'exemple de la paire de chaussures bicolores PUMA^{MD} suppose un changement dans la désirabilité du produit, qui instaure une nouvelle façon de porter ses chaussures en transgressant la norme de la paire identique. Mais est-ce à dire qu'il s'agit là d'une innovation radicale au sens de Verganti ? Cette nouveauté s'inscrit néanmoins dans l'exemple des chaussures CAMPER^{MD} dont les TWINS, modèle de chaussures asymétriques introduit en 1988, constitue un « *game changer* » dans l'industrie de la chaussure de mode. Dans le cas de PUMA, le design suit cette trace, mais il est soutenu par un processus de démarcation à grande échelle positionnant la marque en avant-plan. Par une stratégie d'identification à une équipe sportive lors d'un des plus grands événements sportifs international organisés par la FIFA, et plus encore à un joueur vedette en particulier, la démarche de design se subordonne à une large stratégie marketing. Elle est d'ailleurs moins le moteur d'une amélioration dans la performance de la chaussure de sport, approche plus traditionnelle du design sportif, que d'une modification dans la norme comportementale par un changement stylistique dont CAMPER^{MD} serait sans conteste un précurseur.

Ce cas de PUMA^{MD} illustre également les limites de l'innovation portée par le marché qui est davantage prescriptif et instaure, par une démarche néanmoins transgressive, de nouvelles normes comportementales dont l'adoption massive annihile l'effet subversif de départ. S'il y a effet de nouveauté, la singularité s'estompe rapidement au profit d'une nouvelle homogénéisation massive. Il reste néanmoins que cette stratégie par le changement de comportements et de style pourrait être qualifiée de radicale, du moins en apparence. Mais cette stratégie a instauré un changement temporaire, puisqu'elle n'a pas contribué à une transformation majeure de normes dans le port de chaussures sportives. Elle ajoute plutôt une autre possibilité, plus près des effets de modes.

En revenant à la discussion amorcée par Norman et Verganti (2014) sur l'innovation par le design, il est intéressant de montrer que ce n'est pas si simple d'intégrer une démarche d'innovation radicale en design qui ne soit pas poussée par un changement technologique ou par le marché. Pour arriver à un changement majeur dans la signification portée par un produit, le processus d'innovation radicale en design nécessite de dépasser les cycles de l'existant, ce que les démarches design centré sur l'humain ont du mal à faire. Les auteurs montrent qu'au-delà de l'appréhension des besoins humains, il est également souhaitable de circonscrire plus largement les changements socioculturels afin d'obtenir une meilleure compréhension des opportunités de sens nouveaux. L'innovation radicale passerait donc par un changement de sens et de significations profondes dans l'expérience d'un produit. C'est dans cette perspective que la recherche en design occuperait une place importante pour favoriser l'innovation par le design. Le processus interprétatif est donc au cœur de l'innovation par le design et devrait être orienté vers la découverte de ce qui serait potentiellement significatif pour l'humain. Cette troisième voie de l'innovation que Blum propose pose à cet égard le défi de l'interprétation appropriée et créative de l'expérience humaine et de sa transposition dans l'activité de design et dans le produit qui en résulte. Et c'est là que prend toute son importance la complexité du design comme activité créative et capable d'intégrer harmonieusement un ensemble de paramètres tant humains, technologiques qu'économiques de manière à créer du sens.

RÉFÉRENCES

- Best, K. (2012), Design as Enabler of Change, DMI Viewpoints, repéré à http://www.dmi.org/dmi/html/publications/news/viewpoints/nv_vp_kb.htm.
- Cox, Sir George (dir.) (2005), Cox Review of Creativity in Business: Building on the UK's Strengths. UK: HM Treasury.
- Dahlin, K. B. et D. M. Behrens (2005), « When Is an Invention Really Radical ? Defining and Measuring Technological Radicalness », *Research Policy*, 34, p. 717-737.
- Heskett, J. (2002), *Toothpicks & Logos: Design in Everyday Life*, New-York : Oxford University Press.
- Krippendorff, K. (1989), « On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition that 'Design is Making Sense (of Things)' », *Design Issues*, 5 (2), p. 9-38.
- Norman, D. A. et R. Verganti (2014), « Incremental and Radical Innovation: Design Research vs. Technology and Meaning Change », *Design Issues*, 30 (1), p. 78-96.
- Verganti, R. (2009), *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating what Things Mean*, Boston: Harvard Business Press.

DU DÉSIR DE SE DÉMARQUER À LA RAISON DE VENDRE : DESIGN ET STRATÉGIES DE LA MARQUE PUMA LORS DE LA FIFA¹ 2014

Rania Aoun, UQAM

Résumé

Au cœur d'une culture où les outils de conceptualisation se démocratisent et la production continue à s'uniformiser par le mécanisme de sérialité, les marques sont en quête perpétuelle de stratégies publicitaires innovantes pour attirer des consommateurs qui sont, d'une part, de plus en plus exigeants et de moins en moins sensibles à la réclame et, d'autre part, attirés par la singularité dans une culture où « [l]a mondialisation [...] accélère le rapprochement des sociétés et standardisent les comportements » (Bô et Guével, 2013, p. 6). Avec la paire de chaussures bicolores, la marque PUMA propose une reconsidération du rôle du design à transformer le produit d'une marque en un véritable objet promotionnel, innover le produit et déréglér la manière de le consommer.

Introduction

L'alliance entre design et communication n'est pas un fait récent. Le rôle du design industriel dans le bouleversement profond de

la stratégie des entreprises, des mécanismes de production, la forme des produits de consommation et les logiques de marketing et de communication qui lui sont associées [illustre parfaitement le] triomphe du modèle mercatique du design. (Vial, 2014, p. 175)

Il s'agit d'un modèle qui règne déjà depuis plus d'un demi-siècle. Certes, ce rôle mercatique s'accroît et varie simultanément avec les changements des systèmes économiques et, par conséquent, avec ceux des profils de consommateurs. Considérant le rapport design/marketing comme acquis, nous ne nous intéresserons pas à lui dans le cadre de ce texte. En revanche, nous chercherons à comprendre comment le design est une source d'innovation pour

les grandes marques afin de répondre à un double désir de démarcation, celui de la marque et celui du consommateur, tout en permettant de vendre le produit au sein de la société actuelle. Cette société est de plus en plus prise par l'émergence de la culture de la personnalisation, qui contraste avec le lourd héritage d'une production sérielle d'objets, engendrée par la révolution industrielle. Ainsi, nous analyserons la mise en œuvre du rôle du design dans le processus de la démarcation sous un angle sociosémiotique en prenant le cas de la marque PUMA. Nous nous intéresserons à la paire de chaussures bicolores conçue à l'occasion de la Coupe du monde de soccer de 2014.

Pour notre analyse, nous désignons par « angle sociosémiotique », l'étude des plans synchroniques et dyachroniques (Veron, 1987) de notre objet, qui crée également un parallèle avec la théorie foucauldienne des axes archéologique (l'objet étudié) et généalogique (les facteurs d'influence) (Foucault, 1971). La sociosémiotique permet ainsi l'étude d'un objet (micro), dans ce cas la paire de chaussures bicolores, et de son effet (macro) (Landowski, 1993) sur les individus et, par conséquent, sur la société en considérant le contexte dans lequel cet objet est produit.

Notre texte s'articulera donc autour de trois idées principales : la culture de personnalisation, l'équation d'un management du désir et de la raison de vendre, le design et l'agentivité.

Contextualisation de la culture de personnalisation

La société de consommation (Baudrillard, 1968) a donné naissance au concept de l'individu. Au départ, les marques mettaient en place des stratégies pour conquérir un certain profil de consommateur, qui était en quête d'une différenciation tout en conser-

vant une appartenance au groupe (Baudrillard, 1968). Ces stratégies misaient sur l'imaginaire collectif et le désir de ressembler à l'autre. À l'époque de la publicité moderne, les marques s'appuient sur un discours publicitaire qui, à l'opposé des réclames, nourrit une image identitaire oscillant entre l'individuel et le collectif et crée une personnalisation du produit :

Alors que les réclames communiquaient soit sur des bénéfices fonctionnels, soit sur des effets miraculeux des produits, la publicité introduit un nouveau style de communication : les produits commencent à incorporer des idéaux sociétaux liés aux aspirations des individus (concernant leur famille, leur place dans la société, leur masculinité ou féminité, etc.) qui n'ont plus qu'un lien extrêmement ténu avec leurs bénéfices fonctionnels. (Heilbrunn, 2010, § 10)

Progressivement, le système économique capitaliste a évolué vers un système connoté de libéralisme promettant aux citoyens de renoncer à toutes les traces du conformisme, dont le besoin de se reconnaître à travers l'autre. Or, la manipulation s'effectue au sein d'un système démocratique favorisant la liberté comme le souligne Edward Bernays (1928) dans son ouvrage *Propaganda*. En effet, le système économique va au-delà d'une abolition définitive du conformisme pour renverser les rapports de celui-ci. Ainsi, la société doit se conformer à l'individu, et non le contraire. Ce système correspond à ce que Lipovetsky appelle l'« hypermodernité » :

La prédominance de l'individuel sur l'universel, du psychologique sur l'idéologique, [...] de la diversité sur l'homogénéité [...] (Lipovetsky, 1983, p. 165)

Cette hypermodernité donne naissance à des consommateurs de plus en plus réticents à la sérialité des produits et de moins en moins sensibles à la réclame ainsi qu'aux stratégies d'une publicité qui se contente de vendre un produit.

[Par ailleurs] la marque doit prendre en compte un ensemble important de parties prenantes dans l'évolution de ces produits et de ces discours. On ne peut plus aujourd'hui considérer la marque du point de vue unique de l'énonciateur (l'artisan, l'entreprise), puisqu'elle existe au sein d'un espace social de communication ; elle est

donc coconstruite par un ensemble d'acteurs au nombre desquels le consommateur occupe une place de choix. (Heilbrunn, 2010, § 13)

Face à ces consommateurs, les marques sont confrontées à de nouveaux enjeux communicationnels pour vendre tout en se démarquant, mais surtout en se conformant à un individu tenté par l'hypermodernité. Cette dernière est régie par ce que Lipovetsky désigne par le procès de personnalisation, qu'il décrit comme

une société « à la carte » où l'atomisation favorise certes une grande mobilité sociale, mais provoque également un effritement du collectif au profit de l'individu. (Bonenfant et Aoun, 2015)

Ainsi, résoudre l'équation d'un management du désir et d'une raison de vendre ne relève plus seulement du rôle de la publicité qui devient de moins en moins performante et performative (elle n'agit plus autant sur le consommateur) pour chercher un élément catalyseur et innovant permettant de joindre les deux versants : management du désir et raison de vendre.

L'équation d'un management du désir et d'une raison de vendre : le design comme catalyseur

À l'instar de plusieurs autres événements sportifs (le Super Bowl, les Jeux olympiques), la Coupe du monde (FIFA) est un festival de marques. En effet, cet événement constitue une occasion pour les différentes marques d'exposer leurs produits. Il s'agit d'un rendez-vous pour observer le défilement d'une panoplie de produits, notamment ceux des marques produisant les équipements sportifs. L'esprit de compétition qui règne entre les équipes participantes trouve donc son équivalent entre les marques. Or, en dépit de la diversité des supports, les stratégies promotionnelles des marques sportives présentes lors de la FIFA se recoupent : la présence des logotypes sur les tenues et équipements sportifs, le choix d'égéries et d'équipes ambassadrices, l'appropriation des espaces urbains ou en ligne (médiations sociales, sites Web), la création d'applications mobiles et le recours à des stratégies plus actuelles, comme la ludification (Zichermann et Cunningham, 2011 ; Bonenfant et Genvo, 2014).

Toutefois, si les marques profitent de la Coupe du monde (FIFA) pour raviver leur nom, garantir la

visibilité de leur produit auprès d'un public très vaste et réussir à s'adresser d'une manière plus fréquente aux consommateurs qu'au cours des périodes ordinaires, leurs stratégies risquent de ne pas être suffisamment remarquables. L'enjeu de leur démarcation dépendra donc plus de leur distinction que de leur visibilité au moment où la marque cherchera à faire parler d'elle, comme le rappelle Benoît Heilbrunn :

La marque est tout d'abord un outil visant à créer de la préférence sur des marchés qui sont de plus en plus saturés et de plus en plus banalisés. (Heilbrunn, 2010, § 1)

Or, si cet événement peut favoriser un moment incontournable de vente, se distinguer dans ce flot étendu de stratégies et de produits similaires devient un défi au cœur du festival d'achats. À cette occasion, les marques sportives se précipitent pour créer des produits exclusifs à l'événement et varier leurs gammes de produits. Parmi ceux-là se trouvent les chaussures sportives des joueurs. Une des initiatives prises par les différentes marques d'équipements sportifs est la création de nouvelles gammes colorées de chaussures qui rompent avec la paire de chaussures de soccer classique en noir et blanc. Le design de ces nouvelles gammes de chaussures de sport favorise la diversité non pas seulement entre les produits de marques différentes, mais au sein même d'une équipe, où chaque joueur porte la couleur qu'il veut. Dans certains cas, toute l'équipe porte des chaussures d'une même couleur, à l'exception d'un seul joueur (soit l'égérie de la marque). Par ailleurs, certaines équipes se sont ouvertes à la cohabitation de deux marques concurrentes sur leur uniforme. Ainsi, les chaussures d'une marque peuvent être portées par un seul joueur (son égérie) alors que les autres joueurs portent les chaussures d'une autre marque qui sponsorise l'équipe.

L'image de l'équipe du soccer soudée exprimant la solidarité de ses membres et leur union par le port d'une tenue identique est brisée. Par allégorie à la société, l'équipe de soccer dont les membres sont saisis par l'individualisme illustre l'anéantissement du collectif au profit de l'individuel, voire de la personnalisation.

Certes, les limites de la personnalisation ne s'arrêtent pas à un design différent. Il est possible d'atteindre un degré plus pointu de personnalisation et de proposer un concept de chaussures de sport

différent, comme la paire de chaussures bicolores de PUMA^{MD}. Cette paire de chaussures n'a pas été présentée comme un cas isolé (le marginal qui risque de ne pas se vendre) ou sur une étagère d'une boutique de vente de chaussures sportives comme un produit parmi d'autres exposé à la vente (le commun qui ne séduit pas). Elle a été intégrée à un cadre à la fois collectif (qui réunit une large communauté partageant un intérêt pour une activité) et individuel, puisque chaque consommateur de cet événement (et non pas seulement les joueurs) constitue une référence.

Sous cet angle, le design intervient non pas pour fournir des produits utiles et répondre aux besoins des individus, comme le dicte sa fonction originelle, mais pour proposer un produit différent, voire excentrique, qui garantit sa vente :

Fondamentalement humain, le consommateur ne demande pas seulement à avoir quelque chose, mais à être quelqu'un. Il cherche un style de vie, un statut, une expérience sensorielle, des valeurs, du rêve, bref, il cherche à mettre du sens dans ce qu'il achète. (Bô et Guével, 2013, p. 6)

On se trouve ainsi face à la quête d'une double démarcation : à la fois la démarcation de la marque vis-à-vis de ses compétiteurs et celle d'un individu vis-à-vis de la communauté :

Au sein [du] contexte d'hypermodernité, l'individu rejette toute identification collective pour favoriser une reconnaissance individuelle. Le collectif, dont les repères sont « liquéfiés » (Lipovetsky, 1983, p. 18), est alors subordonné à l'individu qui veut vivre sans contrainte dans une culture « sur mesure » basée sur l'homophilie : l'individu se regroupe avec d'autres qui lui ressemblent (mêmes problèmes, goûts, aspirations, etc.) pour renverser les rapports et personnalise son groupe social au gré de ses désirs. (Bonenfant et Aoun, 2015)

Dans ce contexte, le design de la paire de chaussures bicolores PUMA^{MD} crée la diversité non pas par rapport à l'autre mais par rapport à soi-même (la diversité réside ainsi chez l'individu lui-même par le port de cette paire de chaussures bicolores). D'ailleurs, c'est ce qui met en relief une agentivité réversible du design.

Design et agentivité

Tandis que la publicité moderne appelait les individus à consommer les produits d'une marque pour améliorer leur vie (Heilbrunn, 2010), le design était l'outil par excellence pour concevoir ces produits en s'assurant que ceux-ci soient conformes aux usages des individus. Par définition, le design cherche des solutions et établit des structures pertinentes pour résoudre des problèmes qui n'ont pas été résolus ou qui ont été résolus différemment (Blumrich, 1970, p. 1551) par la création de produits répondant à des besoins identifiés des individus.

Cependant, le design à l'ère de l'hypermodernité se définit plutôt comme un pilier stratégique et moins comme un outil au service de la marque. En effet, il ne concerne plus la seule conception de produits en fonction des normes dictées par la marque ou des convictions de ses usagers, mais il agit littéralement sur le comportement de l'individu et, par conséquent, sur l'ensemble de la société par l'appropriation de l'objet au-delà de la consommation. Or, cette appropriation ne passe plus par un usage utile de l'objet, mais plutôt par un usage différent qui est au service d'une culture de personnalisation. Dans ce contexte carnavalesque, où toute forme de détournement est permise (Bakhtine, 1970), le design de la paire de chaussures bicolores de PUMA^{MD} propose, par une rhétorique ludique, un détournement du produit (les chaussures sportives) très important lors de tels événements sportifs.

Si la marque PUMA^{MD} permet de doter un produit « d'une histoire et devient de ce fait un vecteur de transmission de valeurs et de savoirs [par sa capacité] de valoriser des objets au-delà de leur seule valeur d'usage et surtout au-delà de biens concurrents considérés comme très similaires » (Heilbrunn, 2010, § 1), le design permet à ce même produit de devenir le vecteur d'un processus de transformation. Il transforme une manière de s'habiller et dérègle des normes longtemps respectées dans le port des chaussures.

Certes, porter des chaussures de couleurs différentes est à la portée de tous. On peut voir n'importe où des gens qui, de leur propre gré, ont choisi de porter une paire de chaussures de couleurs différentes par souci d'originalité. Ainsi, la personnalisation relève d'un choix et le dérèglement des normes se fait d'une manière aléatoire et temporaire, et comporte pour l'individu le risque

d'être rejeté (parce qu'il n'engendre pas la conformité du collectif à l'individu). Par ailleurs, la paire de chaussures bicolores PUMA^{MD} met en place une nouvelle norme du port de la chaussure en renversant les anciennes normes (l'uniformisation dans les tenues des équipes, notamment les chaussures et en général le port d'une paire de chaussures de même couleur) et en offrant à l'individu une manière différente de porter ses chaussures de sport. Cette possibilité provoque chez lui le besoin de repenser la manière dont il porte ses chaussures. Elle ne véhicule pas les qualités intrinsèques du produit autant qu'elle agit sur la manière de se l'approprier. Ici, porter des chaussures bicolores ne relève plus d'un choix, mais plutôt d'une nouvelle norme, celle de porter une paire de chaussures bicolores. Par conséquent, cette norme personnalise le consommateur tout en lui accordant une légitimité (sans se sentir marginalisé ou intrus).

D'ailleurs, cette nouvelle manière de porter ses chaussures de sport s'adresse à l'ensemble de la communauté du monde de la mode et il ne serait pas étonnant d'apercevoir bientôt des paires de chaussures bicolores de marques célèbres exposées dans les vitrines.

L'agentivité définie par Butler (2005) comme la puissance d'agir pour défaire les normes (Butler, 1993), est ainsi déplacée de la marque et ses discours publicitaires au design qui pour longtemps n'a été reconnu comme performatif que par l'acte du design (Dong, 2006) et non par son apport à l'individu et à la société. Cette acquisition d'agentivité positionne le design comme un véritable déclencheur de besoins et un moteur de changements comportementaux.

Conclusion

Aujourd'hui, ni les publicités placardées sur des panneaux publicitaires dans les espaces publics, ou arborant les véhicules, ni la simple médiatisation de publicités par des médias traditionnels ou nouveaux ne peuvent, comme avant, retenir l'attention d'un consommateur distrait par la multiplicité de choix et la panoplie de médias qui lui suggèrent instantanément des produits à consommer. La marque PUMA^{MD} a compris que le design mercatique à l'ancienne ne peut répondre aux exigences des consommateurs qui se replient sur eux-mêmes.

Si par la *storytelling*, les marques avaient comme ambition non pas « de répondre à des besoins ni même de les créer, mais de faire converger des "visions du monde" » (Salmon, 2007, p. 42), par son agentivité le design ne cherche pas non plus à répondre à des besoins autant qu'à faire converger des « visions du soi » vers l'ultime personnalisation de l'individu.

D'ailleurs, d'un rapport de subordination à un rapport plus axé sur la collaboration qui favo-

rise la participation et non la servitude, le design acquiert une agentivité lui permettant dans le cas de PUMA^{MD} de transformer les chaussures en un objet promotionnel efficace, de produire des chaussures innovantes, et de dérégler la manière de les porter.

C'est ainsi que le design joint trois fonctions : il innove, transforme et dérègle. Cependant, au cœur de ce processus réversible d'un design muni d'un pouvoir d'agir pour défaire les normes, de nouvelles normes surgissent.

NOTE

1 – La Fédération Internationale de Football Association (FIFA) est une association de droit suisse fondée en 1904 dont le siège se situe à Zurich. Elle se compose de 209 associations nationales. Son but, énoncé dans les statuts, est d'améliorer constamment le football grâce à différentes actions. Repéré à <http://fr.fifa.com/about-fifa/who-we-are/index.html>, le 21-11-2015.

RÉFÉRENCES

- Bakhtine, M. (1970), *L'œuvre de François Rabelais* (n.d.), trad. d'A. Robel, Paris : Éditions Gallimard.
- Bonenfant, M. et R. Aoun (2015, juillet), « Jeu et big data : stratégies de ludification et "datafication" du marketing », communication donnée dans le cadre de la conférence IAMCR 2015, Montréal.
- Bonenfant, M. et S. Genvo (2014), « Une approche située et critique du concept de gamification », *Sciences du jeu*, 2. doi : 10.4000/sdj.286
- Baudrillard, J. (1968), *Le système des objets : la consommation des signes*, Paris : Éditions Gallimard, Bibliothèque Médiations.
- Bernays, E. (2007 [1928]), *Propaganda : la manipulation de l'opinion dans la démocratie*, trad. d'O. Bonis, 3^e éd., Paris : Éditions La Découverte.
- Blumrich, F. J. (1970), « Design », *Science*, 168 (3939), repéré à <http://www.jstor.org/stable/1730202>, p. 1551-1554.
- Bô, D. et M. Guével (2013), *Brand culture : développer le potentiel culturel des marques*, Paris : Dunod.
- Butler, J. (2005 [1990]), *Trouble dans le genre : pour un féminisme de la subversion*, trad. de C. Kraus, Paris : Éditions La Découverte.
- Butler, J. (2004 [1993]), *Undoing gender*, London : Routledge.
- Dong, A. (2006), « The enactment of design through language », *Design Studies*, 28 (1), p. 5-21. doi:10.1016/j.destud.2006.07.001
- Foucault, M. (1971), *L'ordre du discours*, Paris : Gallimard.
- Landowski, É. (1993), « Étapes en socio-sémiotique », dans A. Decrosse (dir.), *L'esprit de société : vers une anthropologie sociale du sens*, Liège : Mardaga, p. 105-128.
- Lipovetsky, G. (1983), *L'ère du vide*, Paris : Éditions Gallimard.
- Salmon, C. (2007), « Des logos à la story », dans *Storytelling : la machine à fabriquer les histoires et à formater les esprits*, Paris : Éditions La Découverte.
- Veron, E. (1987), « Le sens comme production discursive », dans *La sémiotique sociale : fragments d'une théorie de la discursivité*, Saint-Denis : Presses Universitaires de Vincennes, p. 121-136.
- Vial, S. (2014), « Le design, un acte de communication ? », *Hermès, La Revue*, 70 (3), repéré à <http://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2014-3-page-174.htm>, p. 174-180.
- Zichermann, G. et C. Cunningham (2011), *Gamification by design*, Canada : O'Reilly.

ENTRE INNOVATION TIRÉE PAR LE MARCHÉ ET INNOVATION POUSSÉE PAR LA TECHNOLOGIE : L'INNOVATION-CENTRÉE-DESIGN COMME TROISIÈME VOIE¹

Guillaume Blum, Université Laval

Résumé

L'innovation est traditionnellement observée à travers le double prisme du marché ou de la technologie. Cela donne lieu à une opposition sur son origine et à un débat entre ingénieurs qui innovent par l'intermédiaire de la technologie et acteurs du marketing qui innovent en cherchant à répondre à un marché. Mais où est passé l'être humain dans cette approche ? On peut concevoir le rôle du designer comme celui qui innove, en partant d'un besoin éminemment humain, pour arriver à une solution satisfaisante pour l'humain. L'individu est à la fois le point de départ, le point d'arrivée et la base de l'ensemble de la démarche du designer. L'entre-deux qu'est l'acte d'innovation, à travers l'usage de la technologie et la satisfaction d'un besoin de marché, n'est pas éludé, mais se trouve au service de l'individu.

Introduction

Parler d'innovation est aujourd'hui un lieu commun. À la fois quantitativement – le terme est six fois plus utilisé en 2000 qu'en 1940² – mais également qualitativement. Ce vocable s'est en effet insinué dans le discours des chefs d'entreprise, des dirigeants politiques et économiques comme un prérequis absolu, et même un objectif en soi. Au point d'en faire, pour certains, un terme vide de sens, comme l'exprime Bontems en soutenant que

tenir un discours au nom de l'innovation revient à légitimer une série d'ajustements dans l'organisation de la recherche aux yeux de différents agents qui ne s'accordent probablement ni sur les réalités, ni sur les finalités qu'elle recouvre. (Bontems, 2014, p. 54, traduction de l'auteur)

Il y a indéniablement dans cette idée un élément de vérité important. Toutefois, on ne peut pas renier de véritables innovations transformant l'univers technologique et humain. Et le designer est un des acteurs majeurs de ces « vraies innovations ». Cet article s'intéresse au rôle du designer dans l'innovation et soutient, se rapprochant des travaux de Verganti (2009), que la démarche du designer constitue une voie intermédiaire entre les deux approches traditionnelles, poussée par la technologie et tirée par le marché. L'article repose sur le croisement d'une réflexion menée depuis plusieurs années sur la place de l'innovation dans toutes formes d'organisation humaine et d'une analyse des spécificités du travail du designer. Par sa démarche, le designer se trouve dans cet entre-deux où l'acte d'innovation, à travers l'usage de la technologie et la satisfaction de besoins économiques, est mis au service de l'individu. Dans une économie fondée sur le savoir (Foray, 2009), il s'agit d'une position clé, dont encore trop peu de designers ont pris conscience.

L'innovation

Selon la définition donnée par l'OCDE, l'innovation, du latin *innovatio* signifiant « renouvellement », correspond à

la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. (OCDE, 2005, p. 54)

Mettant en valeur le processus humain et la dynamique au sein de la société dans la lignée de cet article, Bédard, Ebrahimi et Saives (2010, p. 387) définissent l'innovation comme :

Le processus de création, invention et exploitation des idées nouvelles par et pour les humains dans la sphère socioéconomique.

Innovation et invention sont souvent confondues dans la sphère publique, mais sont pourtant bien distinctes. Contrairement à l'invention qui dépend seulement des capacités inventives de ses concepteurs, et pas de leurs moyens financiers et matériels, l'innovation 1) vise à être adoptée par des utilisateurs ou bénéficiaires de celle-ci, donc à être distribuée sur un marché ou par d'autres moyens économiques la diffusant et 2) prend en considération la phase de production et les contraintes stratégiques, organisationnelles, opérationnelles menant à sa réalisation.

Morand et Manceau (2009, p. 13) précisent que :

l'innovation est le fruit d'un processus global dans lequel la R&D n'est qu'un ingrédient parmi d'autres, à intégrer dans une démarche organisationnelle complexe. L'innovation relève à la fois de la R&D, du développement et de la protection des technologies, de l'organisation, du marketing, du design, de la créativité, de la stratégie d'entreprise, de l'organisation, des politiques de recrutement, et de toutes les composantes du management. Même dans les secteurs où la recherche joue un rôle fondamental, les entreprises innovantes sont celles qui savent construire une véritable interaction entre la R&D et le marketing. L'innovation est le fruit de processus multiples associant de nombreux facteurs fonctionnels et organisationnels.

Les approches s'intéressant à l'innovation proviennent traditionnellement de l'univers de la gestion ou de l'univers de l'ingénierie. Or, ces deux disciplines souffrent l'une comme l'autre d'une approche trop souvent technique (au sens de Ellul, 1990), c'est-à-dire d'un travail que l'on pourrait qualifier de « déshumanisé », qui suit une méthode dans le but d'arriver à un résultat et recherchant constamment la plus grande efficacité. Comme nous le verrons dans la section suivante qui traite de la manière dont l'innovation a été théorisée, c'est-à-dire en excluant la composante humaine, la description de l'innovation est aujourd'hui largement technique.

Les typologies de l'innovation

On peut recourir à plusieurs formes de typologies pour catégoriser les innovations. La première consiste en une distinction de l'innovation selon l'entité sur laquelle elle s'applique. Il est ainsi possible que l'innovation soit une innovation réalisée sur les produits (par exemple, sur un avion), sur les procédés (la façon de fabriquer l'avion), le management (l'organisation du travail pour concevoir l'avion), le marché (de nouvelles méthodes d'approches des acheteurs d'avions).

Il est également courant de distinguer les innovations incrémentales des innovations radicales. Les premières correspondent à des innovations reposant sur la technologie ou le procédé développé précédemment, mais l'améliorant, par exemple en le rendant plus efficace ou moins dispendieux. À l'opposée, l'innovation radicale bouleverse en introduisant un produit, un procédé, une organisation radicalement différente.

Par exemple, dans le secteur aéronautique, les ailettes verticales (*winglets*) situées à l'extrémité des ailes permettent de réduire de 5 à 10 % la traînée de l'avion, entraînant un gain en carburant équivalent. Même si les effets ne sont pas négligeables, il s'agit d'un changement dans la continuité de l'avion, ne nécessitant pas de rupture de technologie ou de marché. À l'inverse, l'apparition du turboréacteur représente un bond technologique par rapport au moteur à piston. Il repose sur des technologies beaucoup plus complexes et onéreuses, mais permet d'effectuer des vols beaucoup plus rapides. Son introduction dans l'avion a permis et a nécessité de repenser la structure de l'avion, par exemple en utilisant des matériaux ne risquant pas de se consumer ; a permis de voler plus haut, donc a initié l'introduction de cabines pressurisées ; a permis d'augmenter la taille des avions et donc le nombre de passagers, etc.

Christensen (1997) critique cette typologie qu'il considère insuffisante pour comprendre les subtilités de l'innovation, et son succès ou son échec. Il distingue les innovations « de maintien » (*sustaining innovation*) des innovations perturbatrices ou de rupture (*disruptive innovation*). Les premières sont des innovations basées sur les technologies et marchés existants, dans la continuité des technologies, procédés ou marchés précédemment utilisés. Elles ne mènent pas à une transformation technologique,

d'organisation ou de marché, contrairement aux innovations perturbatrices, qui modifient la nature du marché, des technologies utilisées et/ou les usages en résultant. Ces dernières doivent disposer d'un nouvel attribut les distinguant des précédents services ou produits pour être qualifiées d'innovation de rupture. Ce n'est donc pas nécessairement en se basant sur la technologie utilisée que l'innovation se distingue, mais sur ses conséquences sur les acteurs – industrie et marché. L'exemple précédent du turboréacteur correspond à une innovation perturbatrice de par les modifications que son introduction a entraînées sur le marché de l'aviation, rendant possibles les vols commerciaux transportant plusieurs dizaines ou centaines de personnes, ce qui était impossible auparavant.

Henderson et Clark (1990) soulignent également l'insuffisance de la distinction entre innovation incrémentale et innovation radicale. Ils enrichissent cette typologie en introduisant deux autres types d'innovation : l'innovation modulaire et l'innovation architecturale. Celles-ci se positionnent sur une matrice à deux axes reposant sur la modification ou non des concepts clés et la modification ou non des liens entre les concepts et les composants, ainsi que l'illustre la figure 1.

L'innovation incrémentale ne modifie ni les concepts clés, ni les liens entre concepts et composants (par exemple, les ailettes verticales précédemment mentionnées). L'innovation radicale modifie les deux (toujours le turboréacteur). L'innovation modulaire modifie le concept clé d'une innovation, mais pas ses liens avec les autres composants. On peut citer, pour rester dans le secteur aéronautique, l'introduction de la turbosoufflante à réducteur (*Gear turbofan*) qui a nécessité des années de recherche et développement pour une

modification substantielle du moteur permettant d'importants gains en matière de consommation de carburant, mais ne nécessitant pas de modification structurelle importante sur l'avion. À l'inverse, les appareils d'avionique (l'électronique embarquée) permettent une innovation architecturale, car il n'y a pas de modification des concepts clés de l'avion (l'altimètre reste un altimètre, la sonde Pitot reste une sonde Pitot, etc.). Leur utilisation entraîne une recomposition de l'architecture entre les différents éléments de l'avion, par exemple en reliant tous les appareils sur un même bus en série, plutôt que de les relier individuellement chacun à la cabine de pilotage, ce qui permet de réaliser d'importants gains en complexité de câblage, en coût et en poids, mais nécessite de penser aux conflits potentiels et à la transmission des messages (voir l'illustration de la figure 2).

L'innovation ouverte constitue un bon exemple de cette innovation comprise comme une technique au sens d'Ellul, visant l'efficacité technique la plus grande. Il s'agit d'un concept théorisé par Henry Chesbrough (2003) à partir des pratiques inspirées du milieu du logiciel, notamment dans le laboratoire PARC de XEROX, et dans le secteur du logiciel libre, mais également observées dans d'autres secteurs industriels de l'économie. Il la définit comme

l'utilisation des flux de connaissances entrantes et sortantes afin d'accélérer l'innovation interne, et d'élargir l'utilisation de l'innovation aux marchés extérieurs. [Ce paradigme] suppose que les entreprises peuvent et doivent utiliser des idées extérieures autant que des idées internes ainsi que les débouchés externes et internes de la même manière qu'elles cherchent à faire progresser leur technologie.

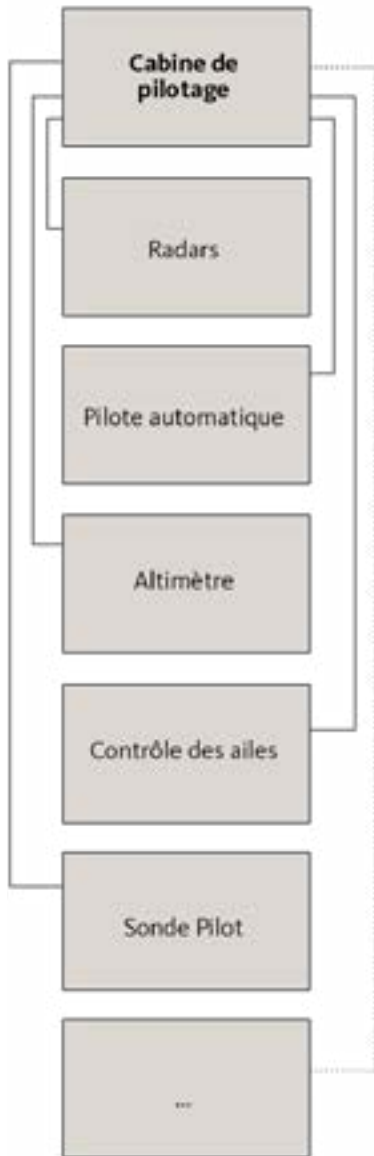
Il s'agit d'un mode d'organisation valorisant le partage et la collaboration, l'ouverture dans et en dehors de l'entreprise, moins basée sur la propriété intellectuelle que sur la capacité d'exploitation des connaissances. Ce mode d'organisation favorise l'innovation, en s'inspirant des pratiques, idées, connaissances, technologies présentes tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation et en les amenant à l'intérieur. À l'inverse, Chesbrough observe que certaines bonnes idées nées à l'intérieur d'organisations, mais ne disposant pas de l'écosystème et du modèle d'affaires nécessaire à

		Concepts clés	
		Renforcés	Modifiés
Liens entre concepts et composants	Inchangés	Innovation incrémentale	Innovation modulaire
	Changés	Innovation architecturale	Innovation radicale

► **Figure 1: Modèle d'innovation d'Henderson et Clark (1990).**

Conception traditionnelle

Chaque élément est relié à la cabine de pilotage



Utilisation de l'avionique pour un câblage en série

Chaque élément est relié au suivant dans un réseau interne à l'avion jusqu'à la cabine de pilotage



► Figure 2: Exemple d'innovation architecturale dans le secteur aéronautique: le câblage direct contre le câblage en série modifiant l'architecture générale des appareils.

leur développement, mériteraient d'être exploitées en dehors de l'entreprise, toujours en collaboration avec celle-ci (voir l'illustration de ce modèle à la figure 3).

En tant que tel, le modèle d'innovation ouverte correspond à une innovation managériale, représentant un modèle d'organisation différent. Il vise une

plus grande efficacité en autorisant un essaimage d'idées plus important et une plus grande diversité de résultats, dans ou en dehors de l'organisation. Mais il s'agit d'un système froid, se concentrant sur les processus plutôt que sur les idées ou sur les personnes. On retrouve ce phénomène dans le secteur du logiciel. Pour le même objet technique, on a, d'un

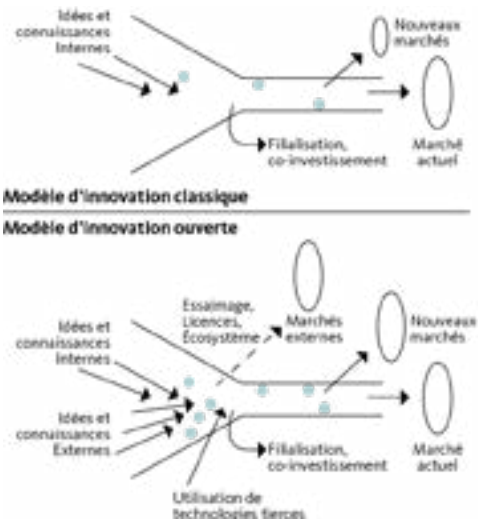
côté, les tenants d'une approche technique utilisant le vocable de logiciel ouvert, centrés sur des questions d'efficacité et, d'un autre côté, les partisans du logiciel libre promouvant des valeurs, une éthique ou une communauté de personnes partageant ces dites valeurs ou éthique (Blum, 2008, p. 57-58).

Cette conception technique de l'innovation, on la retrouve dans les deux grandes approches portant sur le processus de l'innovation.

Le processus de l'innovation

Quelle est la source de l'innovation ? Pour répondre à cette question, on peut opposer les deux grands modèles de développement de l'innovation, à savoir celui de l'innovation poussée par la technologie et celui de l'innovation tirée par le marché ou par la demande.

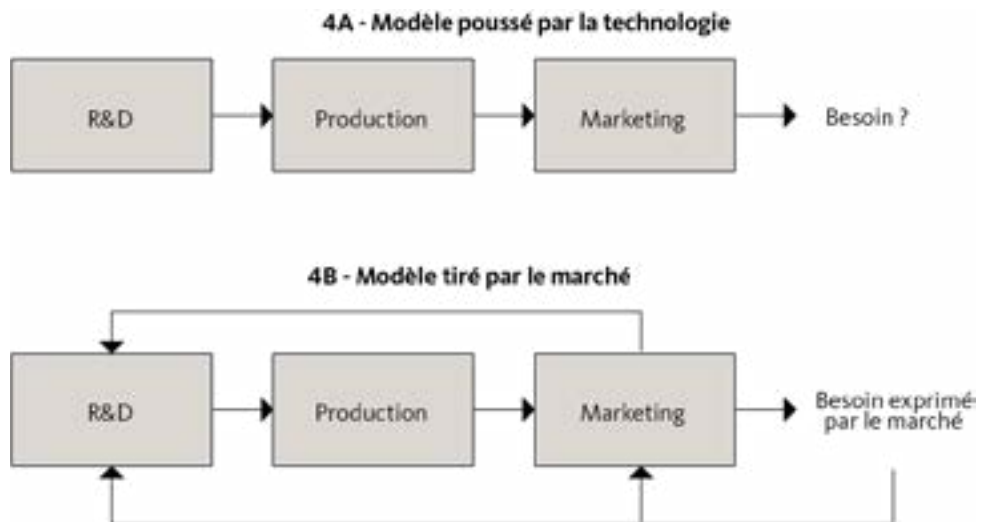
Le premier modèle poussé par la technologie a été initié par Schumpeter (1934) puis repris pour donner lieu au modèle linéaire de l'innovation (pour une analyse détaillée du processus historiographique menant au modèle, voir Godin, 2006). Ce modèle consiste à concevoir l'innovation comme provenant des travaux de recherche scientifique, puis de développement technologique mené par différentes entreprises ou institutions, qui mènent à une mise en production, pour finalement atteindre la mise en marché, créant alors une demande chez les consommateurs. Les idées à la base des innovations sont développées à l'interne, avant d'être soumises à l'extérieur de l'organisation. L'exemple



► *Figure 3: Modèle d'innovation classique et modèle d'innovation ouverte (d'après Chesbrough, 2003).*

courant est le Concorde, superbe objet technologique, mais dont la mise en marché s'est révélée catastrophique à cause d'une absence de demande. Ce modèle présente la technologie comme poussant la demande (voir la figure 4A).

À l'opposé de ce modèle, on trouve le modèle tiré par le marché (ou par la demande), dont on attribue les travaux fondateurs à Schmoockler (1962, 1966) qui travailla sur une base empirique de demande de brevets, bien que les travaux d'autres chercheurs aient eu une grande importance pour le développement de ce modèle (on peut se référer



► *Figure 4: Modèle poussé par la technologie et modèle tiré par le marché.*

au travail historiographique de Godin et Lane, 2013). On peut résumer ce modèle en précisant l'importance fondamentale des attentes du marché exprimant une demande, demande à laquelle des organisations vont chercher à répondre grâce à la recherche puis au développement de produits ou services mis en marché de manière à répondre à la demande exprimée initialement. Ainsi, l'origine de l'innovation est un besoin exprimé à l'extérieur de l'organisation, repris par cette dernière pour y répondre. Aujourd'hui, la majorité des innovations relèvent de cette seconde approche. On peut donner comme exemple les différents modèles d'imprimantes ajoutant de nouvelles fonctionnalités exprimées par les consommateurs, comme la possibilité d'imprimer directement depuis une tablette ou un téléphone intelligent. Ce modèle présente le besoin exprimé par le marché comme tirant à soi la technologie (voir la figure 4B).

Des modèles d'interaction entre ces deux modèles ont été développés, comme le modèle d'innovation concurrente (ou modèle *chain-linked*) de Kline et Rosenberg (1986) dans lequel différents processus et départements potentiellement concernés interagissent pour développer l'innovation. C'est le cas également du modèle intégré (Rothwell, 1992) ; modèle d'intégration de système et de réseaux, etc. On peut regrouper ces différents modèles sous le terme de « modèles multidimensionnels » (Godin et Lane, 2013).

Toutefois, au-delà de leur réalisme plus grand (car plus complexe), on peut formuler plusieurs remarques portant sur ces modèles : 1) à mesure qu'ils se complexifient, ils deviennent plus difficiles à manipuler pour comprendre les processus à l'œuvre et perdent donc leur caractère explicatif au profit d'une description meilleure ; 2) la majeure partie des personnes formées à l'innovation (hormis les spécialistes de l'innovation) ne connaissent pas ces modèles et se limitent à la connaissance des modèles de l'innovation poussée par la technologie ou tirée par la demande.

Dans leur version simplifiée, ces deux modèles correspondent à l'approche orientée ingénierie et à l'approche orientée marché dans les organisations. Or, ce qu'il y a de commun à la fois à ces différents modèles, mais également à l'approche orientée ingénierie ou orientée marché, c'est leur perspective spécifiquement technique.

Le modèle poussé par la technologie relève d'une logique de développement technique ou technologique, se rapprochant des sciences positives, où le développement de savoirs nouveaux se fait sur les savoirs précédents en suivant une méthodologie relevant des sciences et de la technique. L'acteur central de l'innovation, celui qui détient le savoir suprême – et donc le pouvoir – y est l'ingénieur. La dimension technique de ce modèle est donc centrale.

Le modèle tiré par le marché relève de l'utilisation des techniques du marketing visant à comprendre le marché (analyse de parts de marché, différenciation, segmentation, etc.) à travers des outils de suivi standardisés visant à comprendre les activités grâce à des questionnaires ou des groupes *focus*. L'unité d'analyse n'est pas l'individu (ou consommateur), mais le marché ou son segment cible, et vise donc à effacer les détails relevant d'une compréhension fine des attentes de la personne au profit d'un profil cible, déshumanisé et déshumanisant. Verganti (2009) ouvre d'ailleurs son ouvrage avec cette citation d'Ernesto Gismondi, président d'Artemide :

Le marché ? Quel marché ? Nous ne regardons pas ce dont le marché a besoin. Nous faisons des propositions aux gens. (Verganti, 2009, p. 2, traduction libre)

Le personnage central de ce modèle n'est plus l'ingénieur, mais le stratège en marketing. Bien entendu, cette approche n'est évidemment pas sans intérêt, mais en gommant toutes les imperfections pour aller vers « l'utilisateur moyen », elle se borne trop souvent à des innovations relevant de l'approche incrémentale plutôt que radicale. Cette critique a déjà été mise de l'avant par von Hippel (2007), qui remédie partiellement à la question en s'intéressant non pas à l'utilisateur moyen, mais à l'utilisateur-innovateur, c'est-à-dire celui qui cherche des produits nouveaux. De plus, le processus tiré par le marché a pour finalité non l'individu mais l'organisation, ce qui veut dire, dans un système de capitalisme financier, maximiser le profit au détriment du consommateur.

Ainsi, les deux principaux modèles de processus d'innovation relèvent d'une logique technique recherchant constamment l'efficacité la plus grande.

L'approche du designer : une troisième voie reposant sur l'humain

Dans cette perspective traditionnelle, il manque donc une perspective centrée sur le propre de l'être humain, éliminant ou minimisant la dimension technique pour se concentrer sur ce qui fait sens, ce qui a une signification pour l'individu. Or « la dimension symbolique est consubstantielle à l'idée même d'humanité » (Chanlat, 1990, p. 531). Les humains ont besoin de sens, car ils « ne sont pas que matérialité. Leur action, leurs activités n'ont pas toutes pour but la production. Leur intelligence n'est pas seulement technique » (Vallée, 1985, p. 199).

L'univers organisationnel et son approche sont trop souvent bien loin de cela. Déshumanisé, et visant la seule efficacité, il produit chez les individus un grand désarroi, renforcé par le manque de sens donné au travail, ce dont ils souffrent (Pauchant, 1996 ; Dejours, 2009). Le travail est rendu insignifiant (Gaulejac, 2005) en raison du modèle de management dominant qui,

faute d'avoir su intégrer l'humain au travail et aux situations de travail, faute donc d'avoir donné un sens au travail, [...] creuse lui-même et agrandit le fossé entre lui et des « ressources humaines » engagées et productives. (Aktouf, 1994, p. 270)

C'est ce que ressentent nombres de professionnels ou responsables, faisant part de leur démotivation. Loin de cette perspective, on peut considérer le designer comme celui qui innove en partant d'un besoin éminemment humain, pour arriver à une solution satisfaisante pour l'humain. Et de plus en plus souvent, ce travail se base sur une compréhension fine de l'individu, mobilisant les savoirs développés par les sciences humaines et sociales. C'est cette approche-là que nous considérons comme étant propre au designer, ce qui rejoint la perspective proposée par Findeli (2015) où le rôle fondamental du designer consiste à améliorer l'habitabilité du monde, sur tous les registres de l'anthropologie humaine, à savoir physique, émotionnel, social et spirituel.

Dans cette perspective, l'humain est à la fois le point de départ, le point d'arrivée et la base de l'ensemble de la démarche du designer, qui joue alors un rôle de traducteur des contraintes matérielles avec lesquelles il doit composer. L'entre-deux qu'est

l'acte d'innovation, à travers l'usage de la technologie et la satisfaction d'un besoin de marché n'est pas éludé, mais se trouve au service de l'individu et non plus mis en avant au profit d'une mécanique dépassant tous les acteurs et leurs besoins.

Dans cette conception, l'innovation passe par les dimensions symboliques et les dimensions relationnelles, et nécessite, par la force des choses, une grande subtilité que permet le prototypage successif. C'est d'ailleurs ce qui fait le succès de méthodes tel le *design thinking*, car elles forcent à se recentrer sur les véritables attentes des individus et permettent de capturer les repères qui mènent à l'innovation. Verganti (2009) qualifie cette approche d'innovation « tirée par le design ». On retrouve cette idée au centre de la démarche d'IDEO (Kelley, 2005), plaçant l'anthropologie au cœur du travail du designer. Cette approche, encore relativement nouvelle et exploratoire, du rôle et de la pratique du design se doit d'être approfondie dans des travaux futurs.

Conclusion

Voie intermédiaire entre les approches poussée par la technologie et tirée par le marché, l'innovation-centrée-design est une voie intéressante pour réintroduire le progrès dans nos sociétés. Cette voie que l'on pourrait qualifier d'« innovation au service de l'humain » peut aussi contribuer à refonder le modèle économique, aujourd'hui à la dérive. Peut-être une piste à suivre pour nous aider à sortir de la triple crise économique, environnementale et sociétale contemporaine. Deux conditions nous semblent importantes pour arriver à un tel résultat :

1) Tout d'abord, les designers doivent reconnaître que l'une de leurs plus grandes forces réside dans cette approche authentiquement humaine de l'innovation-centrée-design, ce qui n'est pas encore le cas.

2) Dans un second temps, que les mêmes designers puissent faire reconnaître leur capacité à agir comme chef de projet d'innovation, en dehors de leur cercle professionnel. On dispose maintenant d'exemples de succès incontestables, comme les entreprises IDEO ou Apple, dont la réussite — y compris financière — est largement médiatisée. Le bénéfice que les organisations et la société peuvent en tirer sont majeurs. Toutefois, ces exemples sont contrebalancés par deux forces actuellement supérieures : a) la dynamique politique présente à la fois

dans nos sociétés et dans nos organisations, rendant les enjeux de pouvoir souvent plus importants que le résultat; b) l'idéologie économique contemporaine, notamment la représentation du capitalisme financier s'appuyant sur la triple caractéristique de l'immatérialité, l'immédiateté et le maximalisme (Bédard *et al.*, 2011), toutes trois en opposition radicale avec l'essence du travail du designer.

NOTES

1 – Une partie du présent texte est issue de la thèse de doctorat de l'auteur.

2 – Statistique tirée de Google Ngram.

RÉFÉRENCES

- Aktouf, O. (1994), *Le management entre tradition et renouvellement*, 3^e éd., Montréal : Gaétan Morin.
- Bédard, M. G., Ebrahimi, M. et A.-L. Saives (2011), *Management à l'ère de la société du savoir*, Montréal : Chenelière.
- Blum, G. (2008), « Une informatique humainement acceptable est-elle possible ? De l'aliénation à l'émancipation par le logiciel libre », *Nouvelles pratiques sociales*, 21 (1), p. 52-67, repéré à <http://doi.org/10.7202/019358ar>.
- Bontems, V. K. (2014), « What does Innovation stand for? Review of a watchword in research policies », *Journal of Innovation Economics & Management*, 15 (3), p. 39-57.
- Chanlat, J.-F. (1990), *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*, Québec : Les Presses de l'Université Laval/Éd. ESKA.
- Chesbrough, H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston : Harvard business school press.
- Christensen, C. M. (1997), *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston : Harvard Business Press.
- Dejours, C. (2009), *Travail vivant : travail et émancipation*, tome 2, Paris : Payot.
- Ellul, J. (1990), *La technique ou l'enjeu du siècle*, Paris : Economica.
- Foray, D. (2009), *L'économie de la connaissance*, 2^e éd., Paris : La Découverte.
- Findeli, A. (2015, octobre), « Quel rôle pour la réflexion esthétique à l'heure du design de service, du design stratégique et du design pour l'innovation sociale ? », conférence prononcée dans le cadre des ARD10 « Transformer. Innover. Dérégler », Montréal, Québec.
- Gaulejac de, V. (2005), *La société malade de la gestion*, Paris : Seuil.
- Godin, B. (2006), « The Linear model of innovation the historical construction of an analytical framework », *Science, Technology & Human Values*, 31 (6), p. 639-667.
- Godin, B. et J. P. (2013), « Pushes and Pulls: Hi(S)tory of the Demand Pull Model of Innovation », *Science, Technology & Human Values*, 38 (5), p. 621-654.
- Henderson, R. M. et K. B. Clark (1990), « Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms », *Administrative Science Quarterly*, 35 (1).
- Hippel von, E. (1988), *The sources of innovation*, New York : Oxford University Press.
- Kelley, T. (2005), *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Defeating the Devil's Advocate and Driving Creativity Throughout Your Organization*, New York : Currency/Doubleday.
- Kline, S. J. et N. Rosenberg (1986), « An overview of innovation », dans R. Landau et N. Rosenberg (dir.), *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, Washington, DC : The National Academies Press, p. 275-305. doi:<https://doi.org/10.17226/612>
- Morand, P. et D. Manceau. (2009), *Pour une nouvelle vision de l'innovation (rapport public)*, Paris : La Documentation française, p. 108, repéré à <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000205/index.shtml>.
- OCDE (2005), *Manuel d'Oslo*, 3^e éd., Paris : Éditions OCDE, repéré à <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264013124-fr>.
- Pauchant, T. C. (1996), *La quête du sens*, Montréal : Éditions Québec/Amérique.
- Rothwell, R. (1992), « Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s », *R&D Management*, 22 (3), p. 221-240.
- Schmookler, J. (1962), « Economic sources of inventive activity », *The Journal of Economic History*, 22 (01), p. 1-20.
- Schmookler, J. (1966), *Invention and economic growth*, Boston : Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1934), *The theory of economic development: an inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and Business Cycle*, New Brunswick/Londres : Transaction Publishers.
- Vallée, L. (1985), « Représentations collectives et sociétés », dans A. Chanlat et M. Dufour (dir.), *La rupture entre l'entreprise et les hommes*, Montréal : Éditions Québec/Amérique.
- Verganti, R. (2009), *Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean* (Pocket Mentor edition), Boston : Harvard Business Press.

«Le design n'est pas une profession ; c'est une attitude» disait Lazlo Moholy-Nagy dans une de ses interventions faites lors de la conférence de la Société des designers industriels *A new profession* tenue en 1946 au MOMA de New York.

C'est donc très tôt dans l'histoire de cette discipline que les questions philosophiques sont apparues. Pas au sens d'une scolastique des textes fondamentaux, mais au sens premier d'une réflexion sur la façon de vivre et d'agir dans le monde, mise à l'épreuve des démocraties modernes industrialisées. Le rôle de la philosophie en design est notamment attesté par la place qu'a toujours eue la réflexion pédagogique dans la tradition intellectuelle de la discipline, dans le sillage de laquelle s'inscrit le texte d'Éric Tortochot. On ne peut alors pas s'étonner que, dans ce cadre, la philosophie pragmatique américaine ait offert un modèle crucial pour le développement de la philosophie des designers, comme l'évoque la présentation de Célyne Poisson (non reproduite ici).

LA « POTENTIALITÉ SOMMEILLANTE » DE L'ÉTUDIANT EN DESIGN : L'ACTIVITÉ DE CONCEPTION ET LES HABITUDES

Éric Tortochot, Aix-Marseille université

Introduction

On attend tout du designer sauf qu'il soit routinier. Sa force, par exemple, vient de sa compétence à concevoir des artefacts qui ne résultent pas de modèles existants (Lebahar, 2007). Finalement, sa démarche, l'activité qui le conduit à concevoir et le processus qu'il met en œuvre sont peu questionnés au profit des résultats nécessairement novateurs, « créatifs ». Et qu'en est-il plus particulièrement des étudiants qui, a priori, n'ont pas encore acquis d'automatismes professionnels ?

Dans la tension dialectique mise en lumière par Aristote (1990) *hexis/energeia*, la part la moins discutée est sans doute celle de l'habitude. Quelle est sa place dans l'activité de conception du sujet concepteur ? Celui-ci peut-il être routinier ? Ne lui faut-il pas mobiliser très vite, tout le temps, des compétences, une « puissance » cachée ? En quoi une « potentialité sommeillante », une habitude, répond-elle favorablement à la compétence de conception qui conduit à la représentation opérative d'un artefact nouveau ?

Cette communication ne propose pas de définition du design. Elle s'intéresse à l'activité de conception qu'elle tente d'analyser sous un angle psycho-sémiologique avec les outils adaptés à la compréhension des tâches de conception mises en œuvre chez les designers apprentis et les designers aguerris. Il s'agit avant tout de caractériser cette activité et d'en tirer des connaissances à propos des instruments nécessaires aux apprentissages et à l'acquisition des compétences de conception.

Une première partie propose de revenir sur l'habitude, au sens philosophique et surtout psychologique du terme, et sur la place qu'elle joue dans l'activité, notamment celle du travail. Une seconde partie est consacrée à l'hypothèse du rôle fondateur de l'habitude dans l'activité de conception,

notamment chez les étudiants en design, à travers quelques exemples. La discussion est engagée sur la possibilité d'associer la notion d'habitude à la construction d'une didactique du design, une activité qui s'enseigne.

Le sujet concepteur et les routines

Automatismes, routines et habitudes : une activité de conception désirée

En psychologie cognitive, l'automatisme est un « traitement automatique de l'information » qui ne requiert aucun « coût attentionnel » (Leplat, 2005). En ergonomie, la notion est associée à deux propriétés. La première est l'absence de charge mentale ou charge cognitive (Amadiou, Tricot et Mariné, 2010) qui permet une résistance aux facteurs perturbateurs. La seconde propriété est l'absence de contrôle attentionnel, activité inhibitrice interrompant un processus en cours (Houdé et Charron, 1995) qui intervient à la faveur de lapsus, de ratés, c'est-à-dire d'erreurs dans un cours d'action affichant des objectifs par ailleurs corrects. La continuation est une autre propriété de l'automatisme qui suppose qu'une action habituelle ne doit pas être interrompue, sauf à devoir être reprise au début (la récitation, le par cœur, par exemple). À cette propriété viennent se joindre celle de l'autonomie, qui suppose qu'un automatisme peut se dérouler sans intention, et celle de l'indivisibilité, qui fait d'une action automatique un tout, à l'intérieur duquel on ne commence pas où l'on veut.

Les variations de milieux provoquent des phénomènes d'adaptation des automatismes dont l'acquisition suppose une « électivité progressive », c'est-à-dire une reconstruction d'ensembles à partir d'éléments préalablement constitués en d'autres ensembles. Pour Wallon et Jalley (1982), les automatismes de la danse, de l'écriture, du jeu du pianiste,

l'agilité ne sont pas des collections d'automatismes, mais le résultat d'une véritable « plasticité de l'adaptation » aux situations changeantes. Le tableau 1 clarifie les niveaux de sédimentation de l'habitude selon les tâches accomplies par un sujet : le stéréotype correspond à une sorte de répétition d'une même action dans une situation contrainte ; la routine évoque la situation d'un cahier des charges peu contraignant ; l'habitus met en jeu les collaborations et la négociation (niveau le plus socialisé).

L'habitus devient pour les psychologues du travail une espèce « d'intercalaire social », une « sorte de mémoire mobilisée par l'action », un canevas « prêt à agir », un « moyen économique de se mettre au diapason de la situation » (Clot *et al.*, 2000, p. 2). Si l'activité s'appuie sur des stéréotypes, elle conduit à un effacement du but qu'elle vise et n'apporte rien à celui qui la mène, en termes tant d'expérience que d'apprentissage, a fortiori.

Aux origines de la question, Aristote met en tension *hexis* et *energeia* dans une réflexion métaphysique, poétique, rhétorique et éthique sur l'action humaine. L'activité est entendue comme une énergie (*energeia*), une création (divine autant, sinon plus, qu'humaine), une puissance d'agir. Dans ce cadre, l'activité (*energeia*) s'oppose-t-elle à l'habitude (*hexis*) ? Si l'habitude est une disposition stable, un état, alors Aristote (1990) lui oppose, effectivement, une énergie, une force ou une vivacité des choses, du discours (*energeia-actus*). Mais l'habitude n'est pas inaction ; elle est accomplissement, puissance déjà déterminée résultant de l'expérience (voire aussi manière d'être, aptitude, compétence). L'ac-

tivité est alors l'exercice de l'*hexis* (l'habitude) en vue de l'accomplissement de l'œuvre (*ergon*, le mot recouvre aussi le sens de « tâche »). Une autre notion est assez voisine de celle de l'*hexis* : il s'agit du désir délibératif (*proairesis*), du plan prémédité, du dessein, du projet (au sens de « pour enlever », « pour prendre »).

La capacité créatrice du sujet : puissance, expérience et compétence

Chez le philosophe écossais Reid (Jouffroy, 1828), l'activité est conception autant qu'action de l'esprit. Il distingue l'acte de concevoir comme acte immanent (le projet de peindre, par exemple), de l'acte transitif (l'acte de peindre). L'image qui apparaît dans l'esprit avant l'acte de peindre est le résultat d'une action de l'esprit. Par contre, la peinture est le résultat, l'effet ou le produit, d'une action préalable, elle-même, fruit de la conception.

Pour Peirce (1978), l'individu qui conçoit est pris entre le monde intérieur, celui dans lequel il est possible d'exercer des changements importants par la création ou par la destruction d'objets existants, et le monde extérieur non modifiable. En prenant l'exemple d'un concert, Peirce fait apparaître deux types d'interprétants en tant qu'effets signifiés propres d'un signe. L'interprétation de la musique est l'interprétant énergétique (l'effort musculaire du musicien) qui produit des signes parallèles à l'interprétant affectif qui révèle des signes liés aux sentiments du musicien. Le troisième interprétant, logique, est lié au concept généré, à l'idée exprimée, à la conception que le musicien a de la musique

Versant tâche (niveaux et exemples)	Versant sujet (de la compétence à l'automatisme)
1. Tâche étroitement définie (prescription, instruction, etc.) Ex. : tâches à cycle court dans un travail répétitif (usage de scripts dans un logiciel)	Schème, script, compétences incorporées • stéréotype
2. Tâches à large champ, avec incertitude Ex. : conduite d'un dispositif complexe de conception, assimilation d'un cahier des charges	Compétences plus ou moins incorporées • routines
3. Tâches mettant en jeu l'environnement sociotechnique Ex. : tâches collaboratives de conception, négociation d'un projet	Compétences sociales • habitus, genre, coutume

► *Tableau 1 : Analyse des conditions permettant de caractériser les automatismes (d'après Leplat, 2005, p. 52).*

qu'il joue. Il s'agit alors d'un changement d'habitude, c'est-à-dire une modification des tendances à l'action d'un individu, résultat d'efforts antérieurs de sa volonté ou d'expériences précédentes ou des deux (5.476 et 5.480):

[Être prêt] à agir d'une certaine façon dans des circonstances données et quand on y est poussé par un mobile donné, voilà ce qu'est une habitude; et une habitude délibérée ou auto-contrôlée est précisément une croyance. (Peirce, 1978, p. 130-132)

L'habitude serait une compétence, c'est-à-dire un acte, comme une réponse, adapté à une situation dans laquelle on trouve un mobile pour agir. La conception (en tant que génération de concepts) serait le résultat d'une série d'actions liées à un but qui remet en cause l'habitude délibérée ou la croyance tout en répondant à des stimulations et à des mobiles. Chez Husserl (2002), l'habitus est mobilisé à chacune de nos perceptions, à chacun de nos jugements ou chacune de nos décisions. D'une certaine manière, chaque expérience se dépose à son tour en habitus qui structure nos futures attentes et possibles intérêts. Ce double mouvement, dépôt et réactivation, nous permet de gagner en capacité de jugement (Héran, 1987).

Bourdieu conceptualise l'habitus pour enrichir et approfondir la réflexion et la méthodologie sociologiques. La notion d'habitus est rattachée notamment au sujet de la capacité « créatrice » de l'habitus et de l'individu :

[...] Je voulais mettre en évidence les capacités actives, inventives, « créatrices », de l'habitus et de l'agent (que ne dit pas le terme d'habitude). [...] L'habitus, le mot le dit, est un acquis et aussi un avoir qui peut, en certains cas, fonctionner comme un capital. (Bourdieu, 1998, p. 294)

Parce qu'il est force assimilatrice, l'habitus engrange assez d'énergie pour que celle-ci soit considérée comme un capital, un « magot » qui fait oublier le coût de l'assimilation par répétitions, essais, erreurs, etc.

La « potentialité sommeillante » pour concevoir
L'habitude est un système fermé qui accumule l'énergie indispensable à l'activité quand celle-ci est nécessaire. C'est la potentialité (Voss, 1974).

L'activité nécessite une forte charge cognitive imposée à l'individu : l'habitus est une réserve qui permet d'éviter une dépense énergétique trop grande. Le savoir, en tant qu'habitude de l'intelligence suppose un moindre coût cognitif, dégageant l'individu du besoin d'en savoir plus. Le risque est de ne plus ressentir le besoin d'aller de l'avant.

L'habitude défait et recompose les structures de l'énergie humaine en les compliquant d'inventions variées. L'activité résulte d'une disposition dissimulée dans les strates de l'habitude. Elle est facilitée sans que l'individu en ait conscience. L'expression de Derrida prend ici tout son sens :

L'évanouissement des rétentions de rétentions ne renvoie pas au néant un sens qui est conservé comme habitus sédimentaire, et dont la potentialité sommeillante peut être en droit réanimée. (Husserl et Derrida, 1962, p. 92)

S'appuyant sur la disposition ou « potentialité sommeillante » qu'est l'habitude, l'homme agit. Dans le cas d'une activité de conception, il donne toute la mesure de sa compétence en affichant ses intentions, son projet, son dessein.

Le designer, qui a pour finalité la conception d'un passage sur l'eau (et dont le but final est de « se nourrir » après avoir touché ses émoluments), va mettre en œuvre tous les éléments préalables à la réalisation du passage (il ne réalise pas lui-même; des spécialistes s'en chargent pour lui). Son action est essentiellement celle de la représentation du passage, représentation obtenue à l'aide d'outils de type crayons, logiciels, etc. L'image qu'il réalise est destinée aux spécialistes qui construisent le passage : un pont, une passerelle, etc.

La conception peut être séparée en deux activités distinctes : l'une est une pure action de l'esprit, laissant apparaître éventuellement une image mentale ; l'autre est le processus, la praxis, qui conduit à réaliser l'intention que recèle cette image mentale. Si la conception a tellement à voir avec l'habitude comme disposition, alors peut-être faudrait-il apprendre à en tirer un meilleur parti dans les formations afin de préserver le « capital », le « magot » qui sommeille en chaque sujet concepteur (Tortochot, 2012). Pour regarder ce qui se passe dans une situation d'apprentissage en design, la dernière partie de cette présentation propose une analyse d'entretiens menés avec des étudiants en

master design. Cette analyse, de type psycho-sémiologique (Lebahar, 2007), associe le discours tenu par les personnes interrogées avec les travaux qu'ils ont réalisés et sur lesquels ils s'expriment.

Les stratégies opportunistes des étudiants en design : les « mobiles pour agir »

Précisément, l'observation porte sur quatre étudiants en master de design. Alors qu'ils travaillent sur un projet, l'enseignant les surprend en prescrivant la réalisation d'une vidéo rendant compte de leur démarche, obligeant les étudiants à maîtriser un outil, un médium qu'ils n'avaient pas l'habitude d'exploiter dans le cadre de la présentation de leurs activités de conception. L'enseignant mélange donc une tâche étroitement définie (réaliser une vidéo) avec une tâche à champ large (une vidéo qui décrit le processus de conception) et avec une tâche qui met en jeu l'environnement sociotechnique (une vidéo qui énonce une activité de conception).

Les étudiants mettent en avant des méthodes de travail diverses (croquis, photographies, sons,

listes de mots et d'expressions, modélisations 3D, etc.). Ces techniques sont maîtrisées. Par contre, au moment de l'entretien, la réalisation de la vidéo est diversement avancée dans un cas ou dans l'autre. Certains savent déjà comment terminer leur projet, d'autres tâtonnent.

L'étudiant, ses habitudes et ses expériences « sédimentées »

MEB reconnaît avoir des difficultés dans la réalisation de la vidéo. Elle n'a jamais présenté son travail autrement qu'avec la méthode plus traditionnelle des cartons de présentation à laquelle elle était habituée. Pour elle, la vidéo n'appartient pas au processus normal de design. Il lui faut s'émanciper des stéréotypes, des automatismes qui pourraient l'empêcher d'acquérir la compétence sociale lui permettant d'énoncer son activité de conception.

JD est passé par de nombreuses étapes avant de réaliser une vidéo faite d'images fixes et d'une simulation d'écran avec interface. Il réorganise son tournage et il constate qu'il ne peut pas réaliser de

	Citations	Représentation de la tâche exprimée	Compétences en jeu (« mobile pour agir », Peirce, 1978)
MEB	« [...] Pour moi c'était de transmettre ma pensée sous la forme d'une vidéo, parce que cette idée-là de présenter les choses de manière plus active, si on veut. Je n'ai pas vraiment l'habitude de le faire, parce que d'habitude, c'est sur les cartons de présentation, on présente les dessins, pa pa pa pa [elle fait mine d'étaler quelque chose sur la table], mais pas d'une façon vidéo. Donc on n'est pas à l'emplacement et tout ça. Mais un autre problème, aussi, c'était, hum, que l'exercice me posait, c'est, euh... Des fois, tu as des idées, mais comment transmettre tes idées aux autres , si tu veux. »	La transmission des idées aux autres, quel que soit le médium (aucune « habitude » de la vidéo)	Sortir des compétences incorporées, stéréotypées ou routinières (« on présente les dessins, pa pa pa ») pour aller vers une nouvelle compétence sociale ou habitus (« comment transmettre les idées aux autres »).
JD	« [C'était] l'approche des cabines téléphoniques, j'ai voulu filmer ça mais c'était aussi... la stabilité de la caméra... donc j'ai fini par utiliser l'image fixe qui a mieux marché pour moi. »	Une compétence technique en construction avec une « tâche à cycle court »	Tenter d'incorporer une nouvelle compétence (« la stabilité de la caméra ») pour finalement s'appuyer sur une autre routine (« j'ai fini par utiliser l'image fixe »).
BS	« Je suis OK avec les méthodes de recherche ou les prises de vue. J'avais vraiment un gros problème juste avec les enregistrements en vidéo. »	L'expérience douloureuse de l'enregistrement vidéo (déceptions et recommencements) avec la « plasticité de l'adaptation »	Incorporer avec difficulté les compétences liées à des tâches incertaines (« un gros problème juste avec les enregistrements ») tout en ayant déjà acquis des compétences sociales (« OK avec les méthodes »).
FRP	« J'ai fait, disons, des croquis précis et ensuite je les ai modélisés dans le logiciel 3D. Et j'ai tout de suite édité les images que j'ai prises des falaises à l'emplacement spécifique, et j'y ai mis les modèles 3D que j'ai obtenus. Et j'ai mis aussi, disons, des silhouettes des gens pour avoir une petite idée de la façon dont ceux-ci [les modèles] peuvent être utilisés, ainsi que l'échelle. »	La précision des images et le projet inséré dans l'environnement	Maîtriser diverses compétences incorporées, des stéréotypes aux routines (« tout de suite édité les images que j'ai prises ») afin de rendre compte d'une compétence sociale liée à la représentation, à l'échelle, de l'artefact (« avoir une petite idée de la façon dont ceux-ci [les modèles] peuvent être utilisés »).

► *Tableau 2 : Analyse des tâches réalisées par quatre étudiants.*

travelling ou de plan intérieur qui correspond à son *storyboard*. Il réalise un *stop motion*, tourne en studio avec des comédiens improvisés, organise l'écran de sa vidéo pour en faire une interface. Il développe une véritable compétence technique de réalisateur en vidéo en mettant en action la disposition qu'il avait engrangée. BS fait la même chose. Elle avoue ne rien connaître aux techniques du montage vidéo numérique. Pourtant, elle parvient à réaliser un petit court-métrage fictionnel démontrant ainsi une « plasticité de l'adaptation » (Wallon et Jalley, 1982).

FRP manipule les outils de réalisation avec aisance et dessine peu. Son film s'attarde sur l'intégration en vues 3D d'un mobilier dans un espace naturel. L'image est crédible et fonctionne. En acquérant des compétences de conception et en énonçant leurs activités grâce à la conscience qu'ils en ont, les étudiants « actualisent » des expériences passées, « sédimentées ». Ils font surgir le potentiel qu'ils dissimulent, la disposition qu'ils ont engrangée et qui ne demande qu'à être mise en action. Du projet de communiquer des intentions (l'« acte immanent »), ils parviennent à la réalisation de la vidéo (« acte transitif ») (Jouffroy, 1828). Les étudiants construisent le monde à partir de ce qu'ils savent déjà et qu'ils assimilent en s'en accommodant : ils réveillent la « potentialité sommeillante ».

Discussion

Les étudiants interrogés apprennent, tout en fondant leur activité sur des dispositions qu'ils assimilent par expérience. Ils réveillent une forme de créativité, comme potentialité, pour parvenir au renouvellement des formes et des signes qui constituent l'artefact. En ce sens, le concepteur (ici l'étudiant) est tout sauf une machine à résoudre des problèmes uniques, mais un sujet agissant, dont l'activité est fortement adossée à des habitudes ou potentialités qui ne sont pas des routines, mais des dispositions à renouveler les artefacts du quotidien.

Les formations émancipent les étudiants de l'activité professionnelle qu'on leur enseigne afin d'engendrer innovation et progrès. Les enseignants créent les conditions d'une remise en cause des héritages. Dans la prescription, il y a des éléments de méthodologie qui constituent des axes de travail proposés aux étudiants pour organiser leurs tâches de conception afin que celles-ci ne soient pas un

pâle héritage méthodologique ou conceptuel.

L'enjeu est fort pour les étudiants : il leur faut s'émanciper de compétences « incorporées », « stéréotypées », routinières en quelque sorte, pour accéder au plus vite à des compétences sociales où les habitudes, les coutumes vont leur permettre de s'insérer dans une activité collaborative, par exemple, ou dans tout type d'activité de conception en réponse à une commande. Les étudiants interrogés ne discutent pas encore de leurs relations avec les designers aguerris. Il faut envisager que les potentialités réveillées par les novices, remettent en cause les compétences ou les dispositions des experts. En ce sens, il serait possible de formuler l'hypothèse selon laquelle la compétence de conception générée par l'étudiant renouvelle l'activité et engendre de la nouveauté.

Conclusion

Les étudiants savent qu'ils se préparent délibérément au changement des situations professionnelles et au renouvellement des produits à venir du travail humain. Ils ne doivent pas reproduire les routines de leurs pairs. L'analyse qui est faite ici permet de conforter l'idée selon laquelle certaines habitudes – en tant que dispositions, potentialités – constituent l'activité de conception en cours d'acquisition – c'est-à-dire la mise en acte de ces dispositions – et de voir en quoi certaines routines – celles des concepteurs professionnels – sont remises en cause par les mêmes étudiants et réinterrogées, notamment à la demande des prescripteurs.

S'intéresser aux conditions d'apprentissage des compétences de conception, c'est s'intéresser aux activités de conception professionnelles en devenir. Regarder l'activité routinière ou non des étudiants et des enseignants en design doit permettre non seulement de constituer à terme une didactique de la conception, mais aussi d'accéder à une meilleure compréhension de l'activité de design, avec ses habitudes, ses potentialités.

RÉFÉRENCES

- Amadiou, F., Tricot, A. et C. Mariné (2010), « Interaction between prior knowledge and concept-map structure on hypertext comprehension, coherence of reading orders and disorientation », *Interacting with Computers*, 22 (2), p. 88-97. doi:10.1016/j.intcom.2009.07.001
- Aristote (1990), *Ethique à Nicomaque*, trad. de J. Tricot, Paris : Vrin.
- Bourdieu, P. (1998), *Les règles de l'art : genèse et structure du champ littéraire*, Paris : Éditions du Seuil.
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G. et L. Scheller (2000), « Entretiens en auto-confrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité », *Pistes*, 2 (1), repéré à <http://www.pistes.uqam.ca/v2n1/articles/v2n1a3.htm>.
- Houdé, O. et C. Charron (1995), « Catégorisation et logique intensionnelle chez l'enfant », *L'année psychologique*, 95 (1), p. 63-86. doi:10.3406/psy.1995.28807
- Husserl, E. (2002), *Phantasia, conscience d'image, souvenir : de la phénoménologie des présentifications intuitives, textes posthumes (1898-1925)*, trad. de J.-F. Pestureau et R. Kassis, Grenoble : Éditions Jérôme Millon.
- Husserl, E. et J. Derrida (1962), *L'origine de la géométrie*, Paris : PUF.
- Héran, F. (1987), « La seconde nature de l'habitus : tradition philosophique et sens commun dans le langage sociologique », *Revue française de sociologie*, 28 (3), p. 385-416.
- Jouffroy, T. (dir.) (1828), *Œuvres complètes de Thomas Reid, chef de l'école écossaise (vol. 4)*, Paris : Victor Masson.
- Lebahar, J.-C. (2007), *La conception en design industriel et en architecture : désir, pertinence, coopération et cognition*, Paris : Lavoisier.
- Leplat, J. (2005), « Les automatismes dans l'activité : pour une réhabilitation et un bon usage », *Activités*, 2 (2), p. 43-68. <http://www.activites.org/sommaires/v2n2.html>.
- Peirce, C. S. (1978), *Écrits sur le signe*, trad. de G. Deledalle, Paris : Éditions du Seuil.
- Tortochot, E. (2012), *Pour une didactique de la conception : les étudiants en design et les formes d'énonciation de la conception (thèse de doctorat)*, Aix-Marseille Université : Marseille (France).
- Vernant, J.-P. (1957), « Remarques sur les formes et les limites de la pensée technique chez les Grecs », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 10 (3), p. 205-225. doi:10.3406/rhs.1957.3609
- Voss, J. (1974), « Aristote et la théorie énergétique du langage de Wilhelm von Humboldt », *Revue philosophique de Louvain*, 15, p. 482-508. doi:10.3406/phlou.1974.5801
- Wallon, H. et É. Jalley (1982), *La vie mentale*, Paris : Éditions sociales.



JARD 18 - Richard(St) @LEONA Octobre 2015



**UNE DISCUSSION
SUR L'INNOVATION
EN SANTÉ**

RÉSUMÉ DE LA DISCUSSION

Olivier Demers-Payette, Ph. D.

Consultant professionnel en santé publique

Processus créatif, orienté vers l'utilisateur, incarné dans un marché, rapide, cyclique, matérialisé ou non... Les attributs sont nombreux pour qualifier l'innovation. Au sein de nos sociétés modernes, l'innovation occupe un tel espace qu'elle en perd sa portée et son sens premier. Fondamentalement, l'innovation est l'« action de renouveler ». Elle est à la fois le processus et le résultat du changement. L'innovation est donc sociale ; elle s'inscrit comme l'action humaine de transformer, de créer, d'inventer. Elle façonne un usage et un contexte d'utilisation.

Parler d'innovation, c'est surtout parler de la relation – parfois aisée, souvent compliquée – des usagers avec celle-ci. Dans le domaine de la santé, ce dialogue révèle une multitude de promesses et d'écueils. Les professionnels de la santé, les bénéficiaires de soins et les aidants vivent au premier plan les transformations sociotechniques générées par les innovations. En amont, les usagers interviennent dans l'évolution des innovations médicales en participant activement aux dynamiques d'apprentissage entre développement technologique, recherche scientifique et pratique de soins. Ils participent également à la définition des innovations sociales qui renouvellent l'organisation des soins et les relations interprofessionnelles. En aval, les usagers jouent un rôle crucial dans l'adoption, l'altération ou le rejet des innovations médicales et sociales dans les organisations de santé. Et ces innovations ont des répercussions au-delà de la clinique ; elles forment de nouvelles identités, bouleversent les relations de pouvoir, transforment les corps, redéfinissent la santé, la mort et la vie.

Parler d'innovation médicale et des usagers, c'est s'intéresser de plus en plus à la question de leur participation dans le design. Le discours sur l'engagement des usagers dans les processus d'innovation en santé gagne en popularité. La collaboration entre les usagers et les designers assurerait la conception d'innovations médicales plus efficaces, plus sûres, plus conviviales et conséquemment plus susceptibles de remporter une adhésion des usagers et des autres acteurs de

l'écosystème (et donc d'assurer leur succès commercial). Par leurs interactions, usagers et designers se trouveraient mutuellement sensibilisés à leur réalité et pourraient explorer de nouvelles approches de design. Une plus grande formalisation de cette collaboration serait ainsi la clé pour réaliser toutes les promesses d'un progrès médical et social.

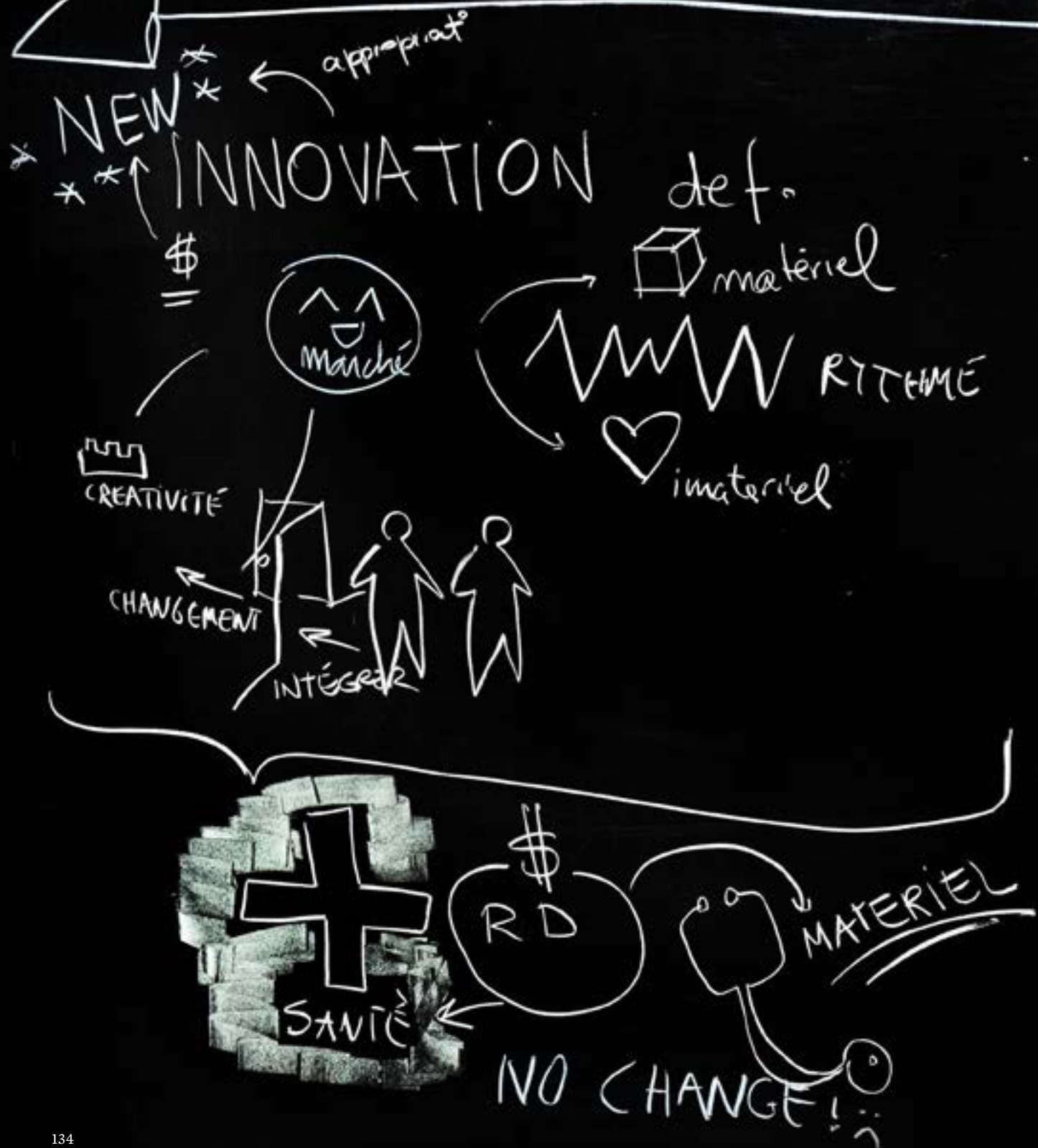
Pourtant, l'apport des usagers au processus de design en santé est souvent anecdotique, instrumentalisé. Cet apport fait face au scepticisme des équipes de développement et des autres parties prenantes (notamment le corps médical). La mise en pratique de cet idéal de collaboration soulève aussi d'importantes questions sur les rôles respectifs des usagers et des designers dans les projets d'innovation médicale. Quelle est la valeur des usagers, des designers et de la collaboration dans les projets d'innovation médicale ? Quelles pratiques du design peuvent réellement prendre en compte les usagers plutôt que les usages ? Une exploration critique de ces thèmes est plus que jamais nécessaire et s'est produite lors d'une conversation sur l'innovation en santé rassemblant des participants de la 10^e édition des Ateliers de la recherche en design.

Une première piste de réflexion a permis d'aborder la question de l'organisation des soins. Les systèmes de santé modernes doivent assurer une prestation de services dans un contexte de ressources limitées. Ils doivent aussi composer avec une logique économique prégnante qui s'incarne notamment dans une privatisation graduelle des soins. Par ailleurs, ils sont fortement dépendants des avancées médicales qui repoussent sans cesse les possibilités d'action. Ils ont également des attentes de plus en plus élevées quant au parcours de soins et à l'expérience du patient. Autrement dit, la pertinence clinique et sociale des innovations en santé côtoie de plus en plus les aspects incontournables de sécurité et d'efficacité. Ces enjeux sont autant de difficultés que d'opportunités pour l'innovation technologique et sociale. Le design des innovations en santé doit donc développer une compréhension plus large de l'environnement dans lequel elles s'insèrent et s'activent. Cela soulève dans un premier temps la question du commanditaire du projet de design. Comment respecter un cahier de charges au bénéfice du commanditaire privé tout en répondant aux besoins réels des acteurs dans les organisations de santé ? Comment tenir compte à la fois de l'acheteur (État, organisations, assureurs) et de l'utilisateur (professionnels, bénéficiaires, aidants) ? De plus, comment éluder une réponse *de facto* matérielle à des problématiques souvent sociales ? Ou encore, comment élargir le rôle de la participation des usagers au-delà de la seule légitimation des projets d'innovation proposés par les acteurs privés et publics ? Est-il nécessaire d'établir de nouvelles politiques publiques en santé et en innovation ? Quel genre de réglementation des innovations médicales faut-il mettre en place (ou transformer) pour valoriser l'impact positif des pratiques de design en santé et l'implantation des innovations dans nos systèmes de santé ?

Une seconde piste de réflexion a porté sur les pratiques d'innovation dans le domaine de la santé. L'innovation est en soi un changement modéré ou radical avec l'ordre établi. Ce changement est à programmer dans cet environnement hautement normatif qu'est le système de santé. Des étapes doivent être suivies afin de ne pas outrepasser certains seuils de changement au-delà desquels les acteurs de l'écosystème de santé sont dans l'incapacité de comprendre l'innovation, de l'appréhender, ou d'y adhérer. La participation des usagers – les détenteurs des connaissances sur cet environnement normatif d'utilisation – au design des innovations médicales permettrait de répondre aux objectifs et modes d'organisation des systèmes de santé. Encore faut-il que le designer sache transformer les intrants sociologiques, anthropologiques, etc. en matériel nécessaire aux activités de design. Cela soulève des défis majeurs en termes d'accès, de collecte, de traduction et de mobilisation des perspectives des usagers par les designers. À cela, il faut ajouter que dans un parcours de soin, les designers se trouvent confrontés à des populations vulnérables (ex. : aînés, enfants, personnes avec une déficience physique ou intellectuelle, individus en situation de pauvreté), ce qui exige une empathie et une attention éthique particulière. En fait, les designers doivent composer avec des entités grandement hétérogènes (usagers, clients, patients, bénéficiaires, individus/groupes/populations, informateurs, militants, etc.) qui construisent des réalités distinctes pour les pratiques d'innovation. Les méthodes pour soutenir l'engagement des usagers sont également diversifiées. Par conséquent, comment inciter les designers à mieux investir le « monde » des usagers et vice-versa ? La formation en design prépare-t-elle les futurs designers à s'engager de manière constructive et réflexive avec les usagers ? Quelle est l'expertise des designers pour recueillir, traduire et mobiliser les perspectives des utilisateurs dans les projets d'innovation ? Quels doivent être les rôles et responsabilités du designer auprès des usagers (et plus largement, des acteurs de l'écosystème des soins) ? Comment intégrer des acteurs qui ne sont pas tous égaux quant à leur contribution respective ? Les attentes du design envers les usagers sont-elles réalistes ? Faire accepter les pratiques de design aux usagers, n'est-ce pas vouloir le convertir en designer ? Dans quel intérêt ?

En conclusion, il apparaît que plusieurs questions restent en suspens au terme de cette conversation. Ce manque de réponses claires peut se confondre avec une certaine confusion à l'égard des pratiques de design qui s'intéressent aux usagers dans le domaine de la santé. Toutefois, ces interrogations sont nécessaires à une compréhension plus fine des tenants et aboutissants de la collaboration entre les designers et les usagers dans les processus d'innovation médicale. La participation des usagers n'est pas un remède miracle, mais elle a le mérite de soulever des enjeux pertinents à considérer pour enrichir les pratiques du design.

INNOVATION EN SA





SYSTEME DE

REGLEMENTS

PERTINANCE SCIENTIFIQUE

AMBIGUITE

RED

TECHNOLOGY

VS

ETAT GARDIEN

ETAT QUI FAIT RIEN

OBAMA CARE

NOUVELLE VAGUE DE PATIENTS

A L'AIDE!

DONNER D'ORDRES

USAGER

1, 2, 3, ...
PaaS

NEW TELH

SYSTEME PRIVE

M.D.

LOG
ECO

EMPATHIE

NOUVELLES EXPERIENCES

QUI EST LE COMMANDITAIRES

COMPARAISON

SIMULATION VIEILISSEMENT

THE END

DEBAT

PRIVATISATION SOINS



ASSURANCE

DERIVE



USA

MONTANT

QUALITE



FRANCE

MUTUELLE

QUEBEC



ECONOMIQUE



YES

NO

CHOIX



GRATUIT

PAS DE FRAIS ACCESSOIRES

REORGANISATION DU TRAVAIL

PRATIQUES REINNOVER

Condition EXTERIEURES FORCE



PAYE LA DIFF. ?

SERVICE



C'est pas moi qui paie!

C'est pas moi qui achete!



CLIENT



VS



MOI JE PAYE!

YES



PATIENT A RISQUE:



RISQUE 2



DESIGN
VISION DE L'ETRE HUMAIN



DESIGN ANGIO-SAXON

MARKETING
Bénéficiaire

AFFAIRES

ARCHI

NEW RELATION

VISION DE L'ETRE HUMAIN

DOCTISSIMO

MAÎTRE DE PARCOURS
c'est moi qui pilote

TEURS PRIVÉS

DE LA DROGUE



PATIENT

DESIGN

INNOVATION

CONSULTANT SANTÉ PUBLIQUE

1. RAPPORT INDIVIDUEL

2. PATIENT ACTIF

3. RESPONSABILITÉ

PILOTE DE MA SANTÉ !!!



\$\$\$

PEUR de se mettre en DANGER

ERTIE



LES ATELIERS DE DESIGN COLLABORATIF

Chaque édition des Ateliers de la recherche en design prévoit la mise en œuvre d'activités en ateliers qui sont l'occasion de tester des approches et d'expérimenter de nouveaux terrains de pratiques auprès de partenaires institutionnels comme privés.

Ces ateliers favorisent un transfert de connaissances fécond entre le milieu du design et les partenaires à la recherche de réponses originales ou d'un regard neuf sur les problèmes auxquels ils sont confrontés.

Pour cette 10^e édition, une série de trois ateliers de design collaboratif a été organisée en partenariat avec la Société de transport de Montréal, l'organisme de promotion des droits des consommateurs Option consommateurs et la Direction des Bibliothèques publiques de la ville de Montréal. L'objectif était de montrer comment le design peut être mis à contribution dans le développement d'activités innovantes et les transformations organisationnelles visées par ces organismes.

Cette section présente les comptes rendus de deux ateliers.





OPTION CONSOMMATEURS: CONJUGUER RÔLE SOCIAL ET SERVICES INDIVIDUELS

*Yaprak Hamarat, doctorante en aménagement, Université de Montréal
Atelier parrainé par Option consommateurs*

LES REPRÉSENTANTS DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Lisa-Marie Hein et Éliane Hamel, Option consommateurs

LES PARTICIPANTS

Christophe Abrassart, professeur agrégé, Université de Montréal

Jessica Huneault, étudiante, maîtrise en aménagement, Design et complexité, Université de Montréal

Justine Leggett-Dubé, Bureau du design, Ville de Montréal

Philippe Gauthier, professeur agrégé, Université de Montréal

L'ANIMATRICE

Yaprak Hamarat, doctorante en aménagement, Université de Montréal

L'organisme

Option consommateurs (OC) est un organisme à but non lucratif, membre du réseau des associations coopératives d'économie familiale (ACEF), qui a pour mission de défendre les droits et intérêts des consommateurs. Cet organisme est composé de membres, personnes issues d'un territoire déterminé, à qui il offre des services d'accompagnement et de conseil en matière de budget familial. À ce travail d'accompagnement individuel s'est peu à peu greffé un ensemble de missions plus générales concernant la protection des consommateurs et la représentation de leur droit à l'échelle nationale (recours collectifs, représentation auprès des autorités, information).

Le contexte

OC vit actuellement une sorte de crise de croissance en raison de ses difficultés à conjuguer deux niveaux (national et individuel) d'intervention et à définir des modalités de financement en cohérence avec ces deux niveaux. En effet, la majeure partie de son financement provient de subventions gouvernementales accordées par projet. Ces subventions tendent à diminuer chaque année alors que les exigences de la reddition de comptes sont de plus en plus importantes. L'accroissement de son membership, associé à des services personnalisés, permettrait à OC de réduire sa dépendance au soutien gouvernemental et de jouer véritablement le rôle qui est attendu de lui sur le plan national.

L'atelier de codesign : l'innovation par le design

La formule d'atelier proposée à OC dans le cadre des ARD vise à générer une réflexion, des interventions et des recommandations, ainsi qu'à identifier des pistes d'action, des zones de problèmes et des concepts en utilisant les outils et l'approche du design.

Pendant les cinq heures allouées à l'atelier, nous avons conduit différentes activités de groupe destinées à circonscrire des zones d'intervention et à identifier des préconcepts pouvant apporter des réponses adéquates à la situation rencontrée.

La démarche flexible préconisée nous a permis d'adapter le déroulement de l'atelier au nombre et au statut des participants sur place. L'atelier a eu lieu le 23 octobre entre 11 h et 16 h à la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal en présence de quatre participants, une animatrice et deux mandataires. Ces derniers ont pris la parole en premier afin de donner au groupe une vue plus complète des enjeux, défis, situations et contexte de l'organisme (1). Cette première partie a été suivie d'un travail individuel pour identifier et écrire des histoires et des expériences de consommation. Chaque personne du groupe a raconté une situation problématique vécue dans le cadre d'un acte de consommation (2). En après-midi, en partant des histoires personnelles et des circonstances dans lesquelles la situation problématique a été vécue, un remue-méninge collectif a eu lieu (3). À la suite de l'identification de quatre enjeux importants, la dernière partie de l'atelier a permis d'imaginer des récits d'usage pour chaque espace problème émergent (4).

Immersion au sein d'Option consommateurs : contexte, enjeux, contraintes

La première partie, d'une durée de 45 min, s'est déroulée sous forme de présentation et de discussion entre les deux mandataires et le reste du groupe, permettant ainsi de saisir le contexte actuel, les obstacles, l'histoire, les enjeux et les problèmes auxquels l'organisme fait face. Une fois ce portrait défini et représenté, une analyse collective a permis d'identifier les faits saillants, les points critiques et marquants.



► Figure 1: Portrait de l'organisme Option consommateurs.

L'ancrage dans le terrain

Le point fort de l'organisme est son ancrage dans le terrain, qui lui procure sa légitimité, son unicité et sa force auprès de ses divers interlocuteurs. Les individus peuvent solliciter les services de proximité d'OC, ce qui crée un lien étroit entre la population, sa réalité et l'organisme. Également, OC est une référence auprès d'autres organismes qui ont parfois besoin de se rapprocher de groupes de personnes qui font partie des clientèles d'OC. Ce rapport intime et direct avec les personnes est à la base de la solide réputation de neutralité que l'organisme s'est forgée au cours des années. À ce titre, il est sans doute important de noter que le territoire d'intervention d'OC se situe dans le Centre-sud de l'île de Montréal et que cette partie de la ville connaît une transformation socio-économique importante. Constitué de personnes à faible revenu, ce secteur est également composé de ménages issus de la classe moyenne qui sont moins enclins à solliciter l'aide et les conseils des organismes du quartier. Par conséquent, l'attachement territorial et l'usage des services de la collectivité varient.

Revenus

À l'heure actuelle, les services de proximité offerts aux individus représentent un apport monétaire insignifiant pour OC, loin de fournir un financement minimum stable à l'organisme. Le modèle économique mis en œuvre est donc davantage basé sur un financement par projet et des subventions qui, par nature, ne permet pas d'imaginer un développement à long terme. Afin de se libérer de la dépendance envers ce type de financement, dont la reconduite n'est jamais garantie, OC souhaite recourir à des formes de financement

collaboratif, procédés qui ont une forte cohérence avec le statut de coopérative de l'organisme. En étant en mesure de proposer de nouveaux services ou de mieux formuler ceux qui existent, l'organisme vise à augmenter son nombre de membres, à pérenniser ses affiliations et à obtenir des contributions plus significatives.

Le statut et le positionnement de l'organisme

Le statut, la forme juridique et les alliances de l'organisme au sein de l'écosystème des organismes communautaires montréalais et québécois ne facilitent pas la mobilisation de nouveaux membres. L'isolement, le manque de collaboration et les difficultés de cohabitation sont inhérents à une sorte de concurrence latente.

Ainsi, toute tentative pour améliorer le recrutement et l'affiliation de nouveaux membres par OC doit pouvoir tenir compte de six enjeux fondamentaux :

- OC doit rester proche des individus et leur offrir des services de proximité ;
- OC doit formuler des services et des activités qui sensibilisent la population aux problématiques de la consommation ;
- OC doit réussir à constituer une base de membres stable en soutenant des modes de consommation engagés ;
- OC doit bâtir un modèle économique basé sur ses membres ;
- OC doit garder et renforcer ses liens avec sa clientèle en fondant ses efforts sur sa proximité au terrain et en valorisant cette proximité ;
- OC doit poursuivre son travail de représentation collective, recours collectifs, etc.

En parallèle à ces constats majeurs et prioritaires, diverses pistes de réflexion et propositions complémentaires ont été formulées tout au long de cette première partie :

- Les problèmes de l'espace de travail à la Maison du développement durable ont donné l'idée d'un rapprochement avec les bibliothèques de la ville de Montréal. En effet, ces dernières travaillent actuellement à redéfinir leur mission en termes d'autonomisation de la population, d'intégration communautaire et de vie culturelle, ce qui laisse la place au développement de partenariats et de synergies avec les différents organismes qui œuvrent dans le même sens ;
- Tenter de réfléchir à la façon d'ouvrir et de rendre plus explicite le terme de « consommation » : exemplifier différentes situations problématiques et les actions qui peuvent être prises par OC ;
- Faire d'OC un organisme de relais, un entremetteur, un « passeur » qui est au centre de l'écologie des services pour les individus qui viennent le consulter, au sein d'un projet de collaboration avec les autres organismes existants ;
- Développer des forfaits de membres pour institutions, individus et groupes ;
- Mettre en place une campagne de mobilisation pour faire connaître OC.

Expériences de consommation : identifier les caractéristiques des situations problématiques

Plus de 15 situations insatisfaisantes tirées d'expériences vécues par les participants furent présentées. Ces récits avaient pour but d'exposer le déroulement, le contexte, les composantes de chaque situation singulière et d'identifier si une lecture transversale était possible. Quatre de ces situations sont présentées ci-dessous.

SITUATION 1

Comme chaque semaine, A. a reçu chez elle la circulaire d'une épicerie de son quartier. En y jetant un coup d'œil, elle remarque que des filets de poisson sont en vente à 5,99 \$ la livre. Mardi, elle passe par cette épicerie pour en acheter deux paquets au prix indiqué. Une fois sur place, elle en profite également pour faire quelques petites courses supplémentaires. Hélas, le produit pour lequel elle est venue faire ses courses n'est plus en rayon et le préposé au service lui propose de passer le lendemain. Le lendemain, à la poissonnerie de l'épicerie, le produit affiché dans la circulaire est toujours absent des rayons et A. commence à avoir des doutes sur les pratiques de son épicerie. Elle se demande si c'est un piège pour la faire revenir. À qui parler de ses soupçons ?



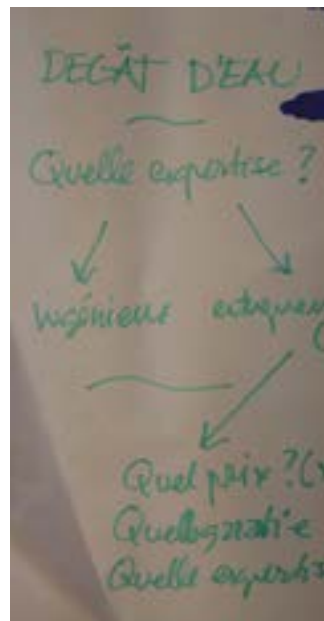
SITUATION 3

Dans les jours qui viennent, D. a plusieurs décisions à prendre impliquant des choix de consommation, de dépenses et d'achats. Il doit rénover avec moins de 3000 \$ son appartement pour isoler un mur qui lui fait perdre beaucoup de chaleur, régler ses problèmes de transport en songeant à un crédit pour une voiture, trouver une solution d'épargne éthique pour de petits montants et finalement améliorer son approvisionnement en fruits et légumes pour son foyer avec de bons produits qui ne coûtent pas très cher. Toutes ces petites décisions du quotidien nécessitent du temps, de la recherche, de l'implication, et il se sent dépassé. Il a besoin de soutien et de pistes pour la gestion de son foyer et de son quotidien avec des plans astucieux. Cependant, il ne sait pas par où commencer, vers quoi ou vers qui se tourner pour améliorer sa condition et avancer sur ces sujets.



SITUATION 4

P. n'en peut plus des publicités de la plateforme de commande en ligne de la compagnie Just Eat. Les autocollants sont partout : épicerie, magasins, restos, dépanneurs, etc. Elle trouve le slogan révoltant : « *Don't cook, Just Eat* ». Elle se pose des questions et ressent un malaise : « Comment peut-on oser inciter la population à ne pas cuisiner ? Comment peut-on laisser une compagnie occuper l'espace public avec un slogan pareil qui sous-estime la contribution de l'acte de cuisiner pour une alimentation saine ? Existe-t-il d'autres personnes que cela dérange ? Suis-je seule à trouver ça pas correct ? Que font les organismes de santé publique ? Je crois avoir vu une affiche sur l'éthique de la publicité dans le métro, faudra-t-il les appeler ? Quoi faire ? » Bien que cela la dérange déjà depuis quelques années, P. ne fait rien, comme si elle s'habitue à cette absurdité.



Ces exemples illustrent à quel point il est difficile de se montrer lucide, responsable et engagé en tout temps, dans nos moindres moments de consommation quotidiens. Quand la situation insatisfaisante est vécue, quels sont les gestes et les modes opératoires qui se déclenchent pour les comprendre, les résoudre et les dénoncer ?

Il semble exister un moment clé dans l'acte d'achat, quand l'utilisateur est face à une situation problématique, un stade passager où nous serions prêts à nous engager pour nous informer, résoudre le problème et signaler une situation qui ne nous convient pas et qu'on juge améliorable. C'est à ce moment-là que le manque de capacités de l'individu (compétences, connaissance des droits) et l'inadéquation des milieux de consommation (accès à l'information, espace de discussion) apparaissent le plus critique. C'est durant ces moments clés qu'il semble important d'agir pour donner le coup de pouce nécessaire, et souvent suffisant, à l'utilisateur pour qu'il puisse faire face à la situation et tenter d'améliorer son sort. Les récits de vie partagés ont montré qu'en de tels moments clés, même si l'utilisateur est averti et engagé, OC n'apparaît pas comme une ressource susceptible d'être convoquée. Comment faire en sorte qu'OC soit toujours auprès des consommateurs dans ces multiples contextes de consommation où ils se trouvent, le plus souvent, livrés à eux-mêmes ?

Grâce aux expériences de chacun, la deuxième étape de l'atelier a permis de montrer que le rôle qu'OC peut jouer dans l'acte d'achat quotidien était peu connu et que les modalités de réalisation de ce rôle étaient peu adéquates, ce qui nuit à l'intégration de l'organisme dans la culture de consommation de sa clientèle cible.

« OC, un ami auprès de vous » : la prémisse d'une hypothèse de concept

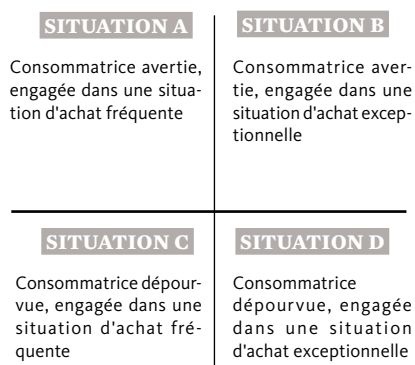
À la lumière des six enjeux formulés à la première étape et de la zone d'action identifiée à partir des récits de consommation, une hypothèse de concept a pris forme (voir la figure 2). OC a été imaginé comme un personnage, une mascotte qui, sous divers supports et formes, serait présent en permanence auprès du consommateur dès qu'il se trouve dans un espace de consommation. Cet outil pourrait être intégré au milieu ou porté par l'utilisateur lui-même. L'hypothèse consiste donc à créer un milieu de vie où le consommateur sait qu'en tout temps il a accès à une ressource de confiance, impartiale, empathique, et qu'au moment où une situation insatisfaisante est vécue, il peut solliciter librement cette ressource.



► Figure 2: Hypothèse de concept.

Imaginer les possibles à partir de scénarios divergents

Afin de mettre à l'épreuve et d'explorer les formes qu'il est possible de donner à cette hypothèse de concept, quatre « situations de consommation typiques » ont été formulées. Pour ce faire, nous avons analysé les expériences vécues décrites précédemment. Nous avons identifié deux dimensions qui semblent discriminer fortement les situations de consommation, c'est-à-dire leur fréquence et le niveau d'engagement des consommateurs considérés (voir la figure 3). Ainsi, certaines situations se distinguent par leur nature quotidienne, comme les courses à l'épicerie, le transport, alors que d'autres sont plus occasionnelles, comme l'achat d'une maison, les réparations d'une voiture, etc. D'un autre côté, certaines situations mettent en scène une consommatrice avertie, connaissant ses droits et engagée dans leur défense, alors que d'autres révèlent une consommatrice connaissant peu ses droits, relativement dépourvue devant les situations de consommation problématiques.



► *Figure 3 : Espace problème dessiné autour de deux dimensions caractéristiques de situations de consommation.*

L'espace problème ainsi obtenu a donné lieu à l'élaboration de deux scénarios sur quatre possibles, correspondant aux situations A et D, qui permettent de faire émerger des éléments d'un éventuel cahier de charges.

SITUATION A

Citoyen averti, événement du quotidien

Qu'arrive-t-il quand une consommatrice informée et engagée se trouve face à une situation insatisfaisante de consommation quotidienne ?

Z. fait ses courses toujours à la même épicerie et elle a l'habitude d'analyser rapidement les prix sur une étagère en se fiant aux étiquettes, de peser le pour et le contre et de déposer dans son panier le produit qu'elle a choisi. Ce jour-là, elle s'arrête devant les papiers toilettes, regarde les rabais, le nombre de rouleaux, l'épaisseur et choisit celui qui coûte 6,99 \$. À la caisse, elle pose le paquet à la fin du tapis à cause de sa taille et emballe les premiers produits. Le paquet de papier toilette passe en dernier et Z. s'étonne en voyant le prix de 8,99 \$

s'afficher. Elle communique son étonnement à la caissière qui appelle un commis à la caisse pour vérifier le produit sur son rayon. Le commis revient en précisant que les produits étaient mal placés et qu'il faut se fier à l'étiquette rouge collée sur le paquet directement. Effectivement, une étiquette rouge collée sur l'emballage indique 8,99 \$, la cartouche en indique un autre. La caissière explique maladroitement que, malheureusement, c'est l'étiquette sur le paquet qui prévaut et non la cartouche. Z. connaît bien la politique d'exactitude des prix, mais sans savoir ce petit détail d'affichage sur le paquet. À côté du module de paiement, elle voit l'autocollant d'OC qu'elle connaît déjà bien. Elle règle rapidement ses courses en se contentant des explications qui

lui ont été fournies et s'arrête près de la porte pour consulter OC en ligne. Il s'agit d'une plateforme de clavardage en ligne. Elle écrit rapidement :

Z. : « Que faire si le prix en rayon et sur l'étiquette collée au produit sont différents ? Lequel est prioritaire ? »

OC : « L'étiquette l'emporte. Nous avons un groupe de travail sur le sujet avec plusieurs cas similaires, mais il nous en faut d'autres. Je peux vous appeler et remplir un formulaire de dépôt avec vous pour qu'on puisse modifier ces règlements ? »

Z. donne son numéro, OC l'appelle sur son cellulaire et pose six questions sur la situation rencontrée. La consommatrice remercie et souhaite une bonne soirée. Z. quitte son épicerie en apprenant dorénavant qu'il faut également vérifier les étiquettes collées sur les produits. En rentrant, elle s'inscrit sur le groupe d'OC qui travaille sur ce dossier et qui la mettra à jour sur l'avancement des pressions sur le changement de cette règle concernant l'exactitude des prix.

SITUATION D

Citoyen débutant, événement majeur

La bibliothèque de quartier de N. a lancé un nouveau programme collaboratif avec un espace attiré au sein de son édifice. Un appel à projets a été fait et OC a déposé la proposition retenue : un centre de connaissances en consommation. Une partie de la bibliothèque a été aménagée comme un atelier laboratoire avec des espaces communs, une bibliothèque spécialisée en consommation et les bureaux de l'organisme OC, à aires ouvertes, accueillant des conseillères en consommation. Espace semi-ouvert vers la bibliothèque, cette zone est marquée par OC. Une exposition, un affichage sur les actions et recours en cours ou projetés, et une signalétique organisée en trois thématiques – gestion du quotidien, action collective, mieux consommer – accueillent les usagers. Cela fait déjà un mois que N. a vu une affiche intrigante à son arrêt de bus : « Votre bibliothèque vous transforme en propriétaire avec Option consommateurs ». Il en avait également vu une autre près de son épicerie : « Votre bibliothèque vous rend confiants dans vos achats avec Option consommateurs ». Puis une autre au métro : « Option consommateurs prend d'assaut la bibliothèque ». Il se passait quelque chose à la bibliothèque et cela avait un rapport avec la consommation. Il avait des livres à rendre et ça tombait bien car il pensait sérieusement s'acheter une maison bientôt, mais n'arrivait pas à saisir tous les enjeux d'un tel achat. Jeudi, après son boulot, N. fait un saut à son appartement pour récupérer les livres qu'il avait empruntés six semaines auparavant, puis prend le bus pour se rendre à sa bibliothèque qui avait effectivement

changé. De nouveaux panneaux à l'entrée et une signalétique au sol et au mur indiquent un espace dédié à la consommation à l'est de l'allée principale. Il dépose ses livres et s'oriente vers l'espace OC. Les parois de l'espace sont couvertes d'affichettes et de coupures de journaux signalant diverses actions, mobilisations, dossiers, etc. Une exposition composée de six panneaux présente six récits de consommation problématique en bande dessinée : les histoires de pèlerinage parfois bureaucratique, parfois philosophique, parfois humain pour dénoncer, résoudre ou contourner des problèmes liés à la consommation. En voyant tout ce que pouvait accomplir OC, les affichages et la disponibilité du personnel sur place, N. se décide à approcher une conseillère en consommation. Après lui avoir demandé si c'était son premier passage chez OC, la conseillère lui décrit les services et les activités de l'organisme. Finalement, elle lui demande s'il a en tête un projet d'achat ou un ennui par rapport à un achat. N. lui répond qu'effectivement il projette d'acheter un appartement, mais n'arrive pas à saisir la réalité d'une telle décision, ne connaissant pas tous les frais associés.

Conclusion : des pistes de solutions inattendues

Dans le cadre de cet atelier, la singularité et l'authenticité des outils déployés pour expérimenter le contexte, les besoins et les enjeux concernant Option consommateurs, émergent principalement de leur proximité avec l'expérience de l'utilisateur. L'accent a été mis sur des histoires réelles et imaginées afin de comprendre la complexité et la richesse de l'expérience de l'utilisateur qui consomme. Même si chaque cas est unique, la plongée dans ces moments problématiques par la narration permet d'agir au plus près de l'utilisateur et de la situation. Les récits créés permettent également de mettre à l'épreuve l'hypothèse de concept, d'identifier ses limites, son potentiel et son adéquation aux situations de pratique. En maintenant une proximité avec l'utilisateur, le design déploie une expertise qui n'est pas souvent développée avec la minutie, la patience et la rigueur nécessaires. Les mandataires ont souligné l'originalité des pistes et des idées explorées par rapport aux approches préconisées au cours des dix dernières années au sein de l'organisme et ils ont exprimé leur volonté de continuer à poser un regard sur leur avenir par le design.

DU DOCUMENT ÉCRIT AUX FLUX NUMÉRIQUES

Virginie LaSalle, doctorante en aménagement et professeure invitée, École de design, Université de Montréal
Valérie Côté, professionnelle de la recherche, École de design de produits et de services, Université Laval
Atelier parrainé par les Bibliothèques de Montréal

LES REPRÉSENTANTS DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Marie D. Martel et Thierry Robert, réseau des bibliothèques de la Ville de Montréal

LES PARTICIPANTS

Catherine Bilodeau, étudiante au cycle supérieur en architecture du territoire, Université Laval
Léa Bélanger, étudiante finissante, baccalauréat en design industriel, Université de Montréal
Liliane Salamé-Pichette, étudiante, maîtrise en aménagement, Design et complexité, Université de Montréal
Guillaume Blum, professeur, École de design de produits et de services, Université Laval

LES ANIMATRICES

Virginie LaSalle, doctorante en aménagement et professeure invitée, École de design, Université de Montréal
Valérie Côté, professionnelle de la recherche, École de design de produits et de services, Université Laval

transformer
innover
dérégler

Introduction à l'atelier

Énoncé du problème

Aujourd'hui, les bibliothèques publiques de Montréal cherchent à mieux assurer leur rôle en matière d'intégration sociale et d'animation de la vie citoyenne. Tout en conservant leur mission de stockage et de consultation de documents, les bibliothèques publiques veulent ouvrir leurs espaces à la création de contenus culturels et de savoirs locaux.

En effet, à l'ère du numérique et de la dématérialisation des documents, la bibliothèque voit son rôle changer ; inspirée par le concept de « tiers lieux », la bibliothèque publique cherche à s'établir comme lieu de sociabilisation où des services spécifiques sont proposés selon les demandes particulières à chaque quartier et aux identités locales (c'est-à-dire agriculture urbaine, jeux, musique, etc.). L'engagement citoyen est donc au cœur de ce changement. Par la redéfinition de sa structure et de son espace qui permettent une cohabitation harmonieuse de ses vocations diverses, la bibliothèque publique montréalaise se transforme pour s'actualiser, se réinventer et se projeter vers le futur.

Objectifs visés

Les bibliothèques publiques, dites de proximité, sont présentement perçues comme un lieu où il est possible de consulter et d'emprunter une diversité de documents, allant du livre au DVD. Toutefois, avec l'arrivée des ouvrages numériques, le support de consultation se modifie et devient plus individuel et personnel (liseuse, lecteur de musique, etc.). Ainsi, le rôle de la bibliothèque est appelé à se métamorphoser et son lieu, à se transformer ; d'où l'objectif de devenir un lieu de sociabilisation d'un quartier par un engagement communautaire accru et par la proposition de services spécifiques aux intérêts de la communauté. La bibliothèque de proximité ne serait donc plus vue comme un lieu standardisé, suivant une segmentation traditionnelle de ses usagers et de son espace, mais plutôt comme un espace culturel métissé et animé reflétant sa communauté. L'objectif de cet atelier de design collaboratif est l'exploration de traductions architecturales, spatiales et programmatiques potentielles qui permettent d'envisager les modes de concrétisation du changement de mission radical des bibliothèques publiques de proximité.

Situation actuelle	Situation projetée
Bibliothèque comme lieu de dépôt, de consultation et d'emprunt de documents	Bibliothèque comme lieu de sociabilisation
Segmentation de la bibliothèque par groupe d'âge	Segmentation du lieu par degré de sociabilisation
Fréquentation individuelle et personnelle des bibliothèques	Engagement communautaire grâce aux nouveaux services offerts par les bibliothèques

Déroulement de l'atelier

Phases de l'atelier et thèmes générateurs

Au début de la rencontre, une réflexion en commun a permis aux participants de l'atelier de design collaboratif d'identifier les paramètres de la problématique de design soumise ainsi que les pistes de travail. En résumé, les thèmes suivants ont fait l'objet de discussions

et de réflexions d'introduction aux démarches ultérieures :

- Le concept de bibliothèque « tiers lieu », ludifiée, citoyenne, numérisée et participative ;
- Le côtoiement de pratiques et de services disparates, souvent peu compatibles ;
- La dématérialisation des ressources documentaires qui occasionne une augmentation de l'espace à aménager et une consultation à distance ;
- La faible fréquentation des usagers de 13-30 ans ;
- L'engagement des communautés et des individus dans l'espace de la bibliothèque publique.

Méthodologie et apport du codesign (approche design)

L'objectif de cet atelier de design collaboratif était de permettre un transfert de connaissances entre la communauté de la recherche en design et le réseau des bibliothèques publiques de la Ville de Montréal. Cet atelier aspirait également à montrer de quelle manière le design peut contribuer au développement d'activités innovantes et aux transformations organisationnelles nécessaires aux changements souhaités par le partenaire maître d'ouvrage.

Après l'énoncé de la commande par les représentants du maître d'ouvrage, il a été convenu que l'atelier se concentrerait sur la distribution spatiale des activités des bibliothèques, considérant que la dématérialisation du document écrit par le flux numérique créait inévitablement un réaménagement du lieu et de son espace.

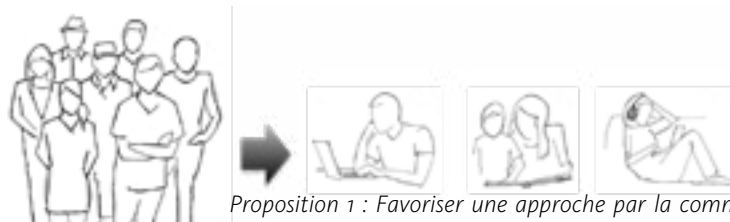
L'atelier a donné lieu à des échanges entre les participants et les représentants du maître d'ouvrage. Ces derniers ont éclairé la commande et son contexte. Les échanges ont aussi conduit à partager des expériences et des expertises sur le sujet. Une fois les discussions terminées, les animatrices ont fait ressortir les points marquants de l'échange pour en arriver à une schématisation d'hypothèses et de propositions concernant la problématique explorée.

Hypothèses de concept

Proposition 1 : favoriser une approche par la communauté

La situation sur laquelle se sont d'abord penchés les participants de l'atelier est celle de l'achalandage et de l'engagement des usagers de la bibliothèque publique. La proposition formulée en vue d'accroître le nombre des utilisateurs du lieu et de les inciter à le visiter plus fréquemment s'articule autour de l'idée d'attirer d'abord des groupes plutôt que des individus isolés.

Selon cette approche, les communautés réunies par des intérêts communs (comme l'agriculture urbaine, la cuisine communautaire, le jeu, etc.) seraient prioritairement visées par l'offre de services de l'établissement. Le contact auprès des individus étant initié par l'intermédiaire des groupes d'intérêt, la découverte de la bibliothèque serait alors facilitée pour un grand nombre d'utilisateurs potentiels, tout comme la connaissance de ses divers services, l'adoption de l'espace, la fidélisation et l'engagement d'individus aux profils et aux intérêts variés. Enfin, les membres du groupe de travail estiment que les services offerts, déterminés en fonction de la culture locale, des attentes et des besoins des gens du secteur environnant, pourraient devenir l'expression d'une identité particulière propre à bibliothèque.



Proposition 1 : Favoriser une approche par la communauté pour engager les individus sur une base personnelle.

Proposition 2 : définir les espaces selon l'expérience des usagers

État actuel

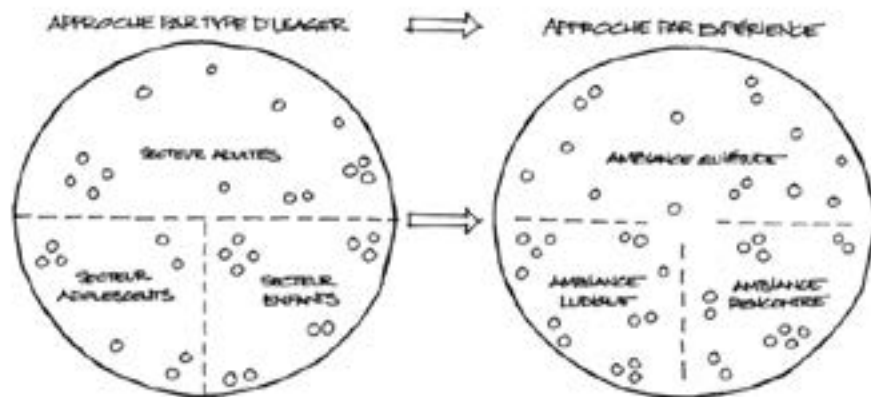
L'aménagement des bibliothèques est présentement basé sur une approche répartissant les usagers par groupe d'âge, les catégories les plus fréquemment utilisées étant adultes, adolescents et enfants. La critique formulée à l'encontre du mode d'organisation spatiale qui en résulte porte principalement sur la sous-utilisation de certains secteurs, ou encore l'occupation de secteurs par des usagers non ciblés.

D'une manière générale, on observe que cette approche par groupe d'âge occasionne un zonage contraignant qui met en place des enclaves spatiales. De plus, cette organisation spatiale fonctionnant d'après une segmentation selon l'âge semble entraîner une sectorisation qui reconduit, par ses aménagements, des stéréotypes d'ambiance devant convenir à des gens d'un certain groupe d'âge seulement. Cette situation limiterait les possibilités des individus de choisir en toute liberté le lieu qu'ils occuperont au gré de leurs préférences individuelles, variant selon le moment de leur visite à la bibliothèque et des activités qu'ils désirent y pratiquer.

État projeté

La proposition formulée par le groupe est de privilégier une organisation de l'espace de la bibliothèque s'appuyant sur une approche de l'expérience de l'utilisateur plutôt que sur celle de son groupe d'âge. Les différentes zones seraient alors définies par les activités, pratiques et usages qui y prennent place (par exemple la lecture, le travail d'équipe, les jeux, les rencontres), les regroupements par zones étant opérés selon la dynamique spatiale correspondant aux activités cernées. Enfin, le design de l'espace serait conçu dans le but de développer une ambiance architecturale en adéquation avec l'expérience, notamment visuelle et sonore, que l'on cherche à induire pour les occupants de chaque zone spécifique (par exemple la quiétude, le jeu, le partage, la socialisation).

Cette approche pourrait avoir pour conséquence de favoriser le métissage des usagers, qui se répartiraient dorénavant selon les activités qu'ils désirent effectuer et les ambiances qui y correspondent. Les participants de l'atelier jugent que l'intérêt de cette stratégie réside à la fois dans la liberté de choix laissée à chaque visiteur de la bibliothèque et dans l'augmentation du nombre de zones d'occupation probable qui lui sont offertes.



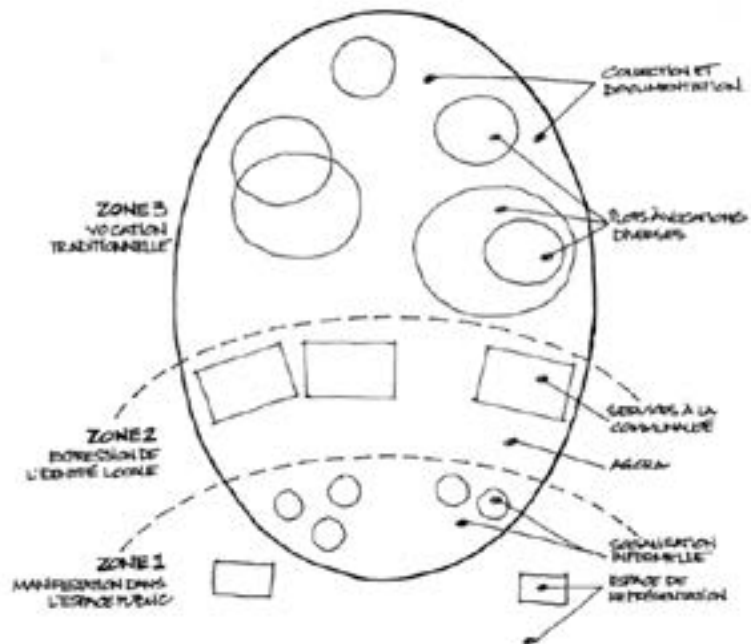
Proposition 2 : Définir les espaces selon l'expérience des usagers.

Proposition 3 : distribuer l'espace selon une gradation de la sociabilité

Les participants à l'atelier de design collaboratif ont développé une troisième proposition, synthèse des propositions 1 et 2, qui prend la forme d'un plan d'intention exprimant une organisation générique de l'espace de la bibliothèque publique.

À l'origine du développement de cette proposition se trouve une intention principale : distribuer depuis l'extérieur vers l'intérieur de la bibliothèque les zones d'activités spécifiques selon une gradation des ambiances et de la dynamique des espaces dictée par une progression de la sociabilité des aires, allant des plus animées vers les plus calmes. La progression à laquelle ont réfléchi les membres du groupe concerne d'abord la qualité de l'expérience par rapport aux activités pratiquées dans l'espace, notamment à l'ambiance sonore. Cette organisation répond à la préoccupation de fournir des environnements adéquats pour la pratique des activités multiples et disparates offertes à la bibliothèque. Les diverses explorations menées au sein de l'atelier ont convergé vers une distribution des activités de l'extérieur vers l'intérieur des lieux. Les relations de proximité y sont prises en considération afin de minimiser les nuisances occasionnées par des activités bruyantes dans les espaces où la quiétude est requise. De plus, la volonté d'attirer des usagers moins actifs à la bibliothèque (les 13-30 ans notamment) et la volonté d'exprimer l'identité particulière de l'établissement pour le rendre visible de la rue ont donné lieu à une planification des activités visant à exposer davantage les espaces d'activités de services inédits et propres à l'établissement, afin de bénéficier de leur attraction sur de nouveaux usagers potentiels.

Dans le schéma réalisé par les participants à l'atelier, la première zone positionnée vers l'extérieur de la bibliothèque déborde de part et d'autre de la limite architecturale de la bibliothèque. D'un côté, sur l'espace du trottoir et de la rue, elle entre en interaction avec les passants ; elle s'y manifeste concrètement et affiche la présence de la bibliothèque jusque dans l'espace public extérieur (par exemple par un kiosque d'information et des représentations artistiques diverses). Dans l'aire même de l'établissement, cette première zone en est une de socialisation à caractère informel (un café ludique, un bistro, etc.) qui



Proposition 3 : Distribuer l'espace selon une gradation de la sociabilité.

fait office de lieu transitoire entre l'espace public et extérieur de la rue, et l'espace public et intérieur de la bibliothèque. Vient ensuite la deuxième zone qui porte l'identité de l'établissement : c'est celle de l'agora qui englobe les espaces dédiés aux multiples services à la communauté et les expose en première ligne aux visiteurs de la bibliothèque. En pénétrant plus avant dans l'espace intérieur, on trouve la troisième zone qui abrite les fonctions plus traditionnelles de la bibliothèque. Dans cette section cohabitent les collections et la documentation, connues par le public et accessibles à tous. Des îlots aux vocations diverses (lecture, étude, travail d'équipe, etc.) et aux ambiances favorisant la quiétude sont parsemés dans cette aire. Leur présence physique et architecturale sert, par exemple, à structurer la répartition de la présentation de la collection documentaire de l'établissement.

Plénière

La présentation des résultats aux autres participants des ARD donne lieu à des échanges sur la puissance des approches de design collaboratif. En effet, on constate que les hypothèses produites lors de l'atelier d'un jour sur le futur des bibliothèques montréalaises de proximité sont similaires aux résultats découlant de recherches de plus longue haleine sur le même sujet.

La problématique alors soulevée concerne la définition des mandats octroyés en lien avec les méthodes mises en œuvre et le temps alloué pour les réaliser. Cette expérience conduit à mettre en parallèle deux formules différentes, soit l'atelier de design collaboratif et le projet de recherche en design, pour en souligner les avantages respectifs : l'idéation et le codesign dans le premier cas et la rigueur, la validation d'intuition et la production de connaissances avérées dans le second cas. À partir de ces considérations, il importe d'évaluer la pertinence et le recours aux différentes méthodes d'idéation et de production de connaissances en design selon les objectifs déterminés dans les mandats octroyés par des partenaires de milieux institutionnels comme privés.

NOTES PERSONNELLES

LE CIRCUIT DE L'INNOVATION SOCIALE À MONTRÉAL

Voulez-vous savoir pourquoi la ville de Montréal est si spéciale, remplie d'idées et de boîtes à succès ? Pour ceux et celles qui n'ont pas eu la chance de nous accompagner dans ce circuit de l'innovation sociale, voici un compte rendu de visite qui vous permettra de comprendre pourquoi.

Geneviève Daudelin, blogueuse pour Hinnovic

Vous est-il déjà arrivé, devant une idée lumineuse, de vous sentir à la fois jaloux et entièrement charmé ? Dernièrement, j'ai été frappée par cette grâce, et deux fois plutôt qu'une !

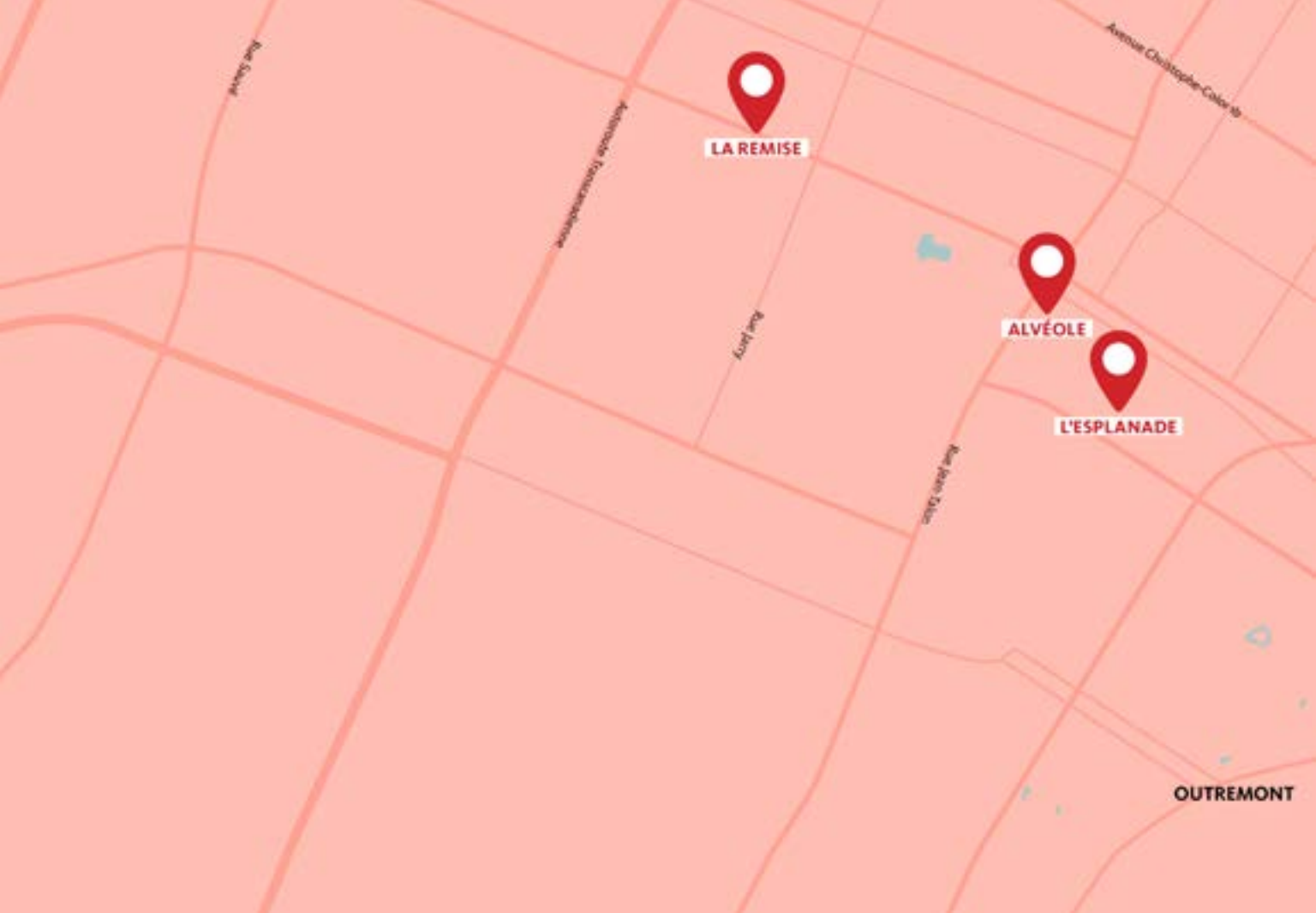
Alvéole: une idée à piquer ?

Alvéole est une petite entreprise d'apiculture urbaine. Elle installe des ruches sur des toits (de maisons, d'écoles, d'entreprises, de commerces...), récolte et vend le miel des abeilles qui ont butiné dans les jardins et parcs de Montréal. Mais, ce faisant, elle fait aussi de la formation et de la sensibilisation à la sauvegarde des colonies d'abeilles et à leur rôle vital dans l'agriculture, elle fait la promotion de l'agriculture urbaine et de la production locale d'aliments.

Alvéole est un parfait exemple d'une entreprise basée sur l'intégration des valeurs ou *blended value*, c'est-à-dire qu'elle poursuit des objectifs environnementaux et sociaux, en plus de rechercher la rentabilité.

Devant un projet aussi élégant, enthousiasmant, on se met à rêver : existe-t-il des « Alvéoles » qui répondent à d'autres problèmes, comme les besoins de santé ? En connaissez-vous ? Sinon, qu'attend-on pour en faire naître ?

Pour en savoir plus : www.alveolemtl.com



LA REMISE

8280, boul. Saint-Laurent,
bureau 411
Montréal (QC) H2P 2L8

La remise a pour mission de mettre en commun des appareils utilitaires, des espaces de travail et des connaissances afin d'augmenter la capacité d'agir de ses membres tout en facilitant une transition vers un mode de vie plus résilient, solidaire et écologiquement responsable.

Pour remplir sa mission, La remise :

- offre à ses membres d'emprunter des objets d'usage commun, sécuritaires et de qualité, à un prix abordable et avec convivialité;
- offre à ses membres un espace de travail adapté à leurs besoins;
- offre à ses membres des formations concrètes et diversifiées;
- fait la promotion des échanges intergénérationnels et interculturels.

www.laremise.ca/

ALVÉOLE

7154, rue Saint-Urbain
Montréal (QC) H2S 3H5

Alex, Declan et Étienne, après avoir travaillé plusieurs années comme apiculteurs au Manitoba, se sont donné la mission de répandre leur passion chez eux, à Montréal.

C'est ainsi qu'est née Alvéole, une entreprise unique au monde qui fait rimer apiculture, éducation et communauté. Aujourd'hui, l'équipe bourdonne d'idées pour rapprocher abeilles et citoyens – le miel n'étant qu'un levier vers une meilleure compréhension des enjeux reliés à l'environnement et au verdissement urbain.

L'apiculture et l'agriculture urbaines, l'équipe d'Alvéole en mange, et se promet de changer, une ruche à la fois, le paysage urbain des métropoles canadiennes.

www.alveolemtl.com/

L'ESPLANADE

6750, avenue de l'Esplanade
bureau 102
Montréal (QC) H2V 4M1

L'Esplanade est un lieu unique voué à l'avancement des pratiques et de l'art de l'entrepreneuriat et de l'innovation sociale au Québec. Le projet de l'Esplanade a mijoté pendant deux ans dans le cadre du programme À go, on change le monde ! de l'Institut du nouveau monde, avant de voler de ses propres ailes.

Sa mission ? Rassembler et propulser une communauté ambitieuse d'entrepreneurs, d'organisations et de citoyens pour relever ensemble les défis sociaux, environnementaux et économiques.

L'Esplanade offre un espace, des services, des outils et des connexions qui aident les innovateurs sociaux à développer leurs projets et leurs organisations, et à accroître leur impact.

www.esplanadentl.org/



EXEKO

5445, avenue de Gaspé
bureau 405
Montréal (QC) H2T 3B2

Exeko est un organisme d'innovation sociale basé à Montréal depuis 2006. Il utilise la créativité – l'art et la philosophie – pour l'inclusion sociale des personnes en situation ou à risque d'exclusion. Son approche reconnaît avant tout le potentiel de chacun à réfléchir, analyser, agir, créer et être partie prenante de la société, quels que soient sa situation ou son parcours. Exeko présume l'égalité des intelligences.

Il utilise une approche fondée sur la médiation intellectuelle et culturelle. Cette démarche consiste à créer des espaces égalitaires de réflexion collective à travers l'organisation d'ateliers critiques (analyse, philosophie), créatifs (arts visuels, sonores et numériques) ainsi que des sorties culturelles avec les participants.

www.exeko.org/

ROBIN DES BOIS

4653, boul. Saint-Laurent
Montréal (QC) H2T 1R2

La mission du restaurant Robin des bois est d'encourager le bénévolat créatif, l'engagement et le don de soi ; sensibiliser les gens aux besoins des plus démunis de notre communauté ; permettre aux autres OSBL de bénéficier de sa visibilité médiatique ainsi que de son grand réseau de gens d'affaires, d'artistes, de bénévoles et de clients.

Le Robin des bois est un restaurant à but non lucratif. Les employés sont soutenus par des bénévoles et tous les profits réalisés par la vente des repas et des produits sont redistribués à des organismes de charité qui œuvrent dans la communauté afin de vaincre la solitude, l'isolement social et la pauvreté.

www.robindesbois.ca/

MAISON NOTMAN

51, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (QC) H2X 1X2

La Maison William-Notman est un lieu patrimonial de Montréal situé sur la rue Sherbrooke. La Maison Notman est devenue le centre d'innovation technologique et du Web à Montréal. On y accueille de nombreux événements organisés par des membres de la communauté technologique et entrepreneuriale. Elle sert de lieu de rendez-vous pour des grands rassemblements tels que des réunions professionnelles ou des conférences de presse.

La Maison concentre toute son attention autour du développement des nouvelles technologies, de l'Internet, des logiciels et des applications mobiles. La maison accorde beaucoup d'importance à la construction d'une communauté vivante dans un esprit de partage des connaissances. Son souhait le plus cher est de créer un environnement propice à l'émergence de jeunes talents créateurs et audacieux à Montréal.

www.notman.org/

MA THÈSE

EN 180 SECONDES

Le concours Ma thèse en 180 secondes permet à des doctorants de présenter leur sujet de recherche en termes simples à un auditoire profane et diversifié. Chaque étudiant doit faire, en trois minutes, un exposé clair, concis et néanmoins convaincant sur son projet de recherche.

Le concours Ma thèse en 180 secondes est inspiré du concours *Three minute thesis* (3MTMD) qui a eu lieu pour la première fois en 2008 à l'Université du Queensland, en Australie. Ma thèse en 180 secondes offre une occasion unique aux étudiants au doctorat de parfaire leurs aptitudes en communication, tout en leur donnant la possibilité de diffuser leurs recherches dans l'espace public. Si l'ambiance se veut festive, les présentations satisfont les plus hauts standards de qualité, tant sur l'aspect scientifique qu'en termes de vulgarisation.

Avec la participation des universités canadiennes, l'Acfas organise tous les ans un concours national et sélectionne des étudiants pour participer à la finale internationale qui réunit des étudiants-chercheurs de la Francophonie.

Informations: acfas.ca



Je fais de la recherche dans le domaine du jeu vidéo. Et comme de nombreux jeux vidéo, mon doctorat est une quête. Je cherche à savoir comment les designers de jeux font pour créer de nouveaux jeux vidéo. Le designer de jeux vidéo est celui qui réalise les règles du jeu, le système de jeu. L'histoire du jeu *La légende de Zelda*, c'est celle de Link, qui doit sauver la princesse Zelda. Le système de jeu, c'est le fait que le joueur incarne Link, qui peut marcher, courir, sauter, tuer des ennemis, ou encore fracasser des pots en terre pour trouver des trésors.

Lorsque vous êtes designer de jeux, toute l'équipe attend que vous ayez créé les règles du jeu. Les artistes ne savent pas quoi dessiner s'ils ne savent pas qui est le personnage et quelles sont ses habiletés. Les programmeurs ne savent pas quoi coder s'ils n'ont pas les règles de votre univers. En bref, être créatif, c'est le rôle du designer de jeu, et toute la production du jeu en dépend.

La production de jeux vidéo est la première industrie culturelle au monde, devant le cinéma. Au Canada par exemple, cela représente plus de 27 000 emplois. Le Canada est le plus grand producteur de jeux vidéo par habitant au monde ! Alors, savoir comment les designers créent, c'est important.

Mais comme toute quête, il y a des obstacles. Les designers de jeux sont comme des mages mystérieux. Ils vivent un peu à part, à la croisée du design, de la création, de la technologie, et du fun. Ils sont dans leur propre monde, avec leur propre langage, leurs propres manières de faire. Et comme le dit le vieil homme dans *Zelda*, « il est dangereux de s'aventurer seul... » Dans le jeu, le vieil homme donne une épée au héros. Dans mon cas, mon directeur m'a donné la philosophie pragmatiste.

De la philosophie, cela peut sembler un peu intense. Mais la philosophie, c'est comme l'épée dans *Zelda* : c'est la base. Dans *Zelda*, l'épée permet de trancher des herbes, puis de fracasser des pots en terre, puis de tuer des ennemis et éventuellement d'obtenir d'autres armes. C'est la base sur laquelle se construit le jeu. La philosophie pragmatiste, elle, est la base de nombreuses autres théories, dont certaines qui expliquent ce qu'est le design et ce qu'est la créativité. À mon tour, je m'en sers pour construire un modèle permettant d'expliquer comment les designers de jeux créent des œuvres innovantes.

Avec la philosophie pragmatiste, je suis armée, je suis prête à aller sur le terrain. Je pense que la singularité de la créativité des designers de jeux se révélera. J'espère juste ne pas finir comme un pot en terre dans *Zelda* !



L'éco-design nécessite de prendre en considération deux aspects importants : l'éthique environnementale comme « responsabilité partagée » entre designers et consommateurs, ainsi que le manque d'information sur les caractéristiques souhaitables du futur produit, et ce, dès la phase de préconception. L'analyse de l'interaction entre différentes théories de conception et de culture requiert une analyse oscillatoire entre les différents critères

et caractères observés. Le but est de mettre en évidence l'impact de l'aspect culturel sur l'amélioration de l'activité de l'éco-designer. Il s'agit aussi de comprendre dans quelle mesure cet aspect culturel est impliqué dans la modélisation des protocoles d'« Eco-design » ou « éco-conception » validée en pratique. Notre terrain d'enquête découle de cette oscillation entre modèle théorique en design et engagement écologique fructueux.

YAPRAK HAMARAT



Michelle participe aux Trocs Tes Trucs. Dans ces marchés, elle cherche, fouille, déambule et fait ses achats avec une fiche en son nom qui se transforme au fur et à mesure. Miguel est bénévole dans un atelier d'éducation populaire en mécanique vélo. Dans l'atelier, entouré de vélos démembrés, récupérés, en chantier, son corps ne cesse de se rapprocher d'autre corps pour expliquer et montrer comment réparer le vélo de chacun. Doris impose des limites spatiales à chaque chose qui entre dans son appartement pour ne pas gaspiller l'espace. Par exemple, le contenu de sa boîte de chandails à manche courte change, mais pas la taille du contenant. Les habitants de Christiania refusent le plan d'aménagement de la ville de Copenhague qui impose la séparation des zones vertes des logements. Ils préfèrent que l'organique envahisse l'artificiel.

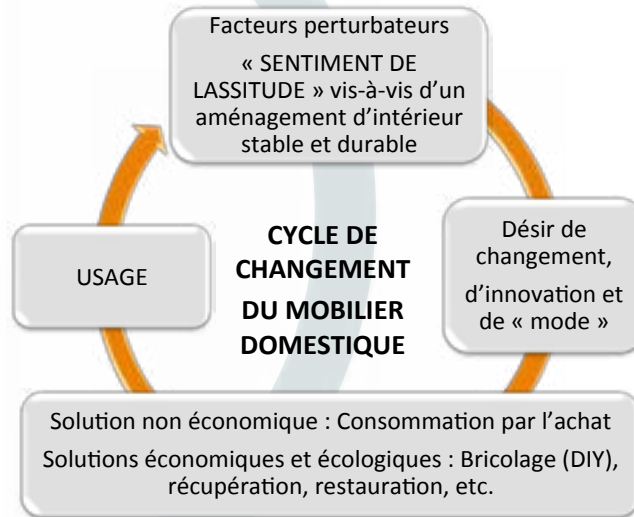
Ces gestes posés par les personnes engagées dans la cause environnementale mettent en place des qualités sensibles autant pour leurs corps que leurs environnements matériels. Quelle est la qualité sensible et perceptible de l'environnement et du corps que ces personnes déploient au nom de leurs engagements ? Cet engagement a-t-il une esthétique particulière ? Cette thèse porte sur l'es-

thétique de l'engagement écologique. Je me réfère aux travaux d'Alfred Gell qui portent sur le lien entre le mouvement du corps et la plasticité matérielle et au cadre théorique de Laurent Thévenot qui éclaire la construction de l'engagement entre humain et non humain. Je pose l'hypothèse que l'engagement durable est lié à la possibilité d'une esthétique de l'usure – capacité à porter et à engager l'usage. Pour enquêter sur cette hypothèse, je réalise des photoethnographies chez des individus et des groupes qui ont un souci écologique. Ce sont des simplistes volontaires, des décroissantistes, des maisons collectives, des quartiers et des zones autogérés.

Cette recherche interroge les normes imposées aux designers au nom de la durabilité, comme les matériaux durables qui visent à tout prix l'immuabilité de l'artificiel au nom d'une justification écologique. Nous n'avons pas les mêmes libertés, usages, possibilités et engagements selon l'esthétique de l'artificiel. Absente de nos politiques environnementales, je mobilise l'esthétique comme un cadre de réflexion pour repenser nos modes d'action face aux enjeux contemporains et imaginer une politique de l'artificiel.

IMPLICATION DES FEMMES DANS LE CYCLE DE CHANGEMENT DES PRODUITS D'AMEUBLEMENT DOMESTIQUE

Manifestations du désir de changement, solutions d'innovation divergentes et contributions au design écologique



Salma ZOUAGHI

Mon projet de thèse s'intitule *Implication des femmes dans le cycle de changement des produits d'ameublement domestique. Manifestations du désir de changement, solutions d'innovation divergentes et contributions au design écologique.*

J'ai commencé ce projet en 2011. Il est la continuité du celui de mon master.

Au commencement, la question que je me suis posée était en rapport avec le sentiment de lassitude que ressent l'usager vis-à-vis d'un aménagement stable et durable sur le plan de la décoration d'intérieur. Stimulé par des facteurs perturbateurs, ce sentiment est devenu de plus en plus présent. Il est à l'origine du désir de changement et d'innovation, notamment de la consommation par l'achat.

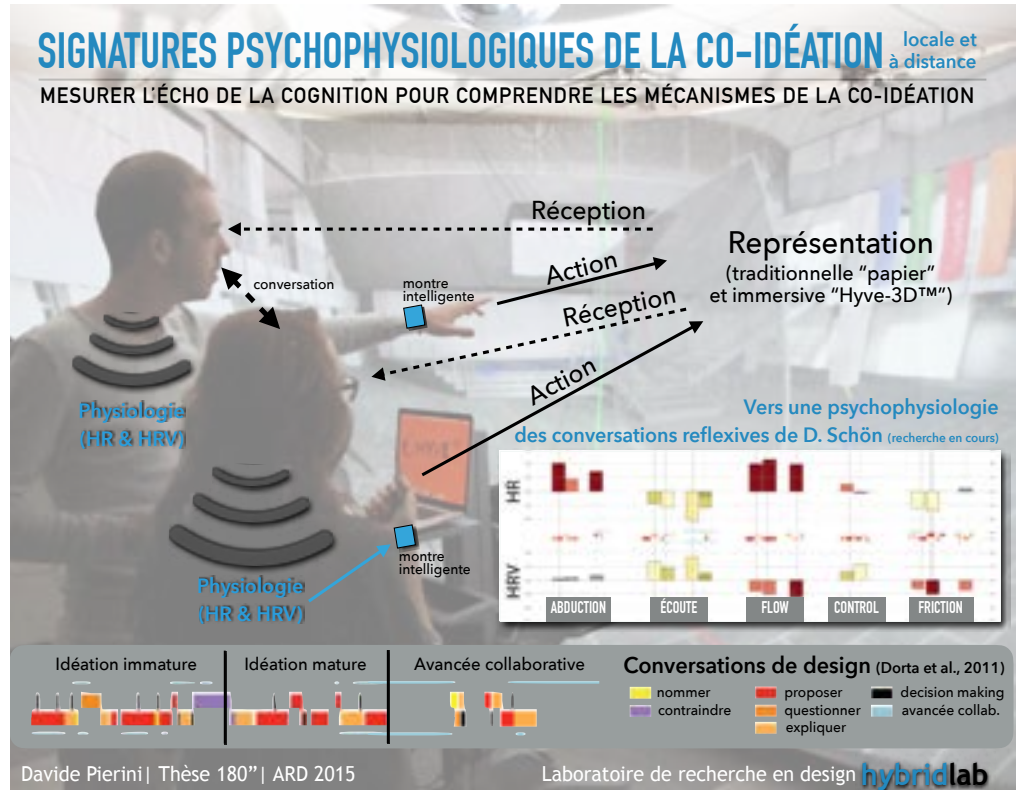
Désormais, les produits d'ameublement domestique sont eux aussi devenus des produits de consommation courante. Cela implique des inquiétudes écologiques.

Une enquête quantitative a montré que le phénomène de lassitude touche particulièrement les consommatrices. Cela nous a conduit à nous inté-

resser à l'étude du comportement du genre féminin.

Ce projet de thèse est presque abouti.

Parmi ses importantes conclusions, il y a la découverte de l'émergence d'une nouvelle catégorie de consommatrices, très impliquées dans des activités de bricolage, de récupération et de restauration de mobilier. Ces activités se présentent comme des solutions économiques et écologiques face au sentiment de lassitude, au désir de changement, d'innovation ou au désir de mode. Je suis aussi parvenue à montrer qu'en dépit des intervenants stimulant la consommation (marketing, médias, politique de l'obsolescence programmée, facilités d'accès à la consommation, facilités de paiement), l'extension du territoire du design industriel dépend de l'émergence de cette même catégorie de consommatrices qui résistent, par ailleurs, à la consommation de nouveaux produits issus du design industriel. Pour finir, certaines femmes ont fait preuve de créativité à tel point que je me suis demandée s'il existait une autre forme de design pour les non-professionnels.



La phase d'idéation en design s'appuie sur des processus cognitifs complexes, qu'on n'a jamais observés de façon granulaire dans le temps. Dans cette diapo, on voit deux designers pendant la cogénération des premières idées en conversation entre eux et avec la représentation, dans ce cas, immersive d'un projet. Ce processus de réflexion en action est associé à une activité cognitive complexe dont les seuls indices dont on dispose sont les conversations de design, qui, dans la co-idéation, sont extraverties de façon spontanée.

L'analyse de ces conversations a déjà montré l'existence de *patterns* caractérisés par des idées immatures (quand on se demande le quoi), mature (quand on se demande comment) et des avancées collaboratives (où les designers ne parlent plus mais dessinent ensemble). Les premières recherches conduites au Hybridlab ont démontré que ces différents moments de la co-idéation sont associés à différents états mentaux des designers. Dans cette ligne de recherche, nous voulons étudier la

co-idéation pour comprendre ce qui se passe dans la tête des designers au travail, en ouvrant la « boîte noire » dans laquelle l'idéation se fait.

Puisque le corps et le cerveau sont constamment en communication entre eux, nous utiliserons des mesures psychophysiologiques, telles que la fréquence cardiaque et sa variabilité, comme un écho de la cognition associée à l'idéation. Grâce à des montres intelligentes non intrusives, nous mesurerons les changements dans le temps de l'activation physiologique. Ces changements seront ensuite mis en rapport avec les conversations de design afin de mieux comprendre comment les designers arrivent à générer et à sélectionner de nouvelles idées. Cela pourrait être fait dans des situations de design individuel ou de codesign et en utilisant différents médias de représentation. Enfin, on peut voir dans la diapositive les premières signatures psychophysiologiques observées pendant une recherche en cours.

LE MOT DE LA (TOUTE) FIN

Les nombreuses conférences et présentations qui composent ces actes du 10^e colloque des ARD illustrent le large éventail de problématiques qui participent à la construction du champ disciplinaire du design. Malgré la diversité des questions qui y sont traitées, force nous est d'admettre que le rôle du design et des designers, donc l'ensemble des enjeux socioculturels, politiques et moraux qui accompagnent les projets de design du monde, est aujourd'hui au cœur des préoccupations des chercheurs. C'est d'ailleurs ce que suggéraient Findeli et Bousbaci (2005) avec le modèle de l'«éclipse de l'objet» développé pour rendre compte de l'évolution récente de la recherche en design, manifestant toujours davantage un souci envers les usagers, envers l'authenticité des représentations que l'on peut s'en faire, le respect de leurs aspirations et le pouvoir du designer face à ces projets de vie.

La publication de ces actes nous offre également l'occasion de renouer avec le rôle et l'importance de la conversation disciplinaire. Ces rendez-vous où l'ensemble de notre communauté francophone peut prendre la mesure des problématiques couvertes par la recherche en design, sont essentiels à la construction de notre discipline et au maintien en vie de la tradition intellectuelle francophone au sein de cette communauté internationale de recherche.

Il reste encore du chemin à parcourir pour que la tradition francophone de la recherche en design prenne pleinement conscience d'elle-même. C'est à cet objectif que devront s'employer les organisateurs des prochaines éditions des ARD.

RÉFÉRENCE

Findeli A. et R. Bousbaci (2005), « L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design », *The Design Journal*, 8 (3), p. 35-49. DOI: 10.2752/146069205789331574





