

Experience Design

Actes du séminaire
de StrateResearch

Un livre éponyme a été publié par Strate et diffusé hors commerce
sous le numéro d'ISBN suivant: 978-2-9559241-2-9.

Préface

À l'heure de l'édition de cette deuxième saison du séminaire de recherche de StrateResearch et alors que la troisième est en cours de relecture, nous continuons d'explorer la richesse d'un sujet de recherche portant sur le design d'expérience.

C'est parce qu'il revêt des formes multiples que le design d'expérience n'a pas fini de nous surprendre et de nous interroger dans ses applications. Dès lors que nous observons des praticiens spécialistes de l'observation terrain, des concepteurs d'espace, ou des experts de la valeur de marque, chacun de ces acteurs fait de l'expérience une préoccupation majeure plus ou moins formalisée ou trop difficilement formalisable.

L'expérience c'est à la fois le but à atteindre et le stimulant de nos créations de designers. C'est l'essence même qui permet l'entrée en résonance avec celles et ceux pour qui nous créons, inventons de nouvelles formes, de nouvelles solutions.

De sa singularité à son design puis à sa reproductibilité, praticiens et chercheurs, sollicitent une ou plusieurs dimensions de l'expérience. C'est cette multiplicité des expressions et reconnaissances que nous articulons avec des acteurs d'origine et de secteurs différents, afin, sinon de circonscrire, en tout cas de saisir quelques éléments d'interprétation de ses composantes.

En continuant à explorer les formes d'expression du design d'expérience par et à travers les postures prises par les designers, nous pouvons observer dans cette saison 2 une double facette de la notion d'expérience. D'un côté celle de concevoir des artefacts nous permettant de vivre des expériences et de l'autre l'expérience vécue par ses créateurs-designers pour permettre l'instanciation de cette facette première.

par Frédérique Pain

Sommaire

6	Présentation	Séance 3 L'expérience entre réel et virtuel
	Séance 1 Outils d'observation et d'analyse de l'expérience	61 Enjeux de la séance
9	Enjeux de la séance	63 Des jeux vidéo en papier – Étienne Mineur, <i>Volumique</i>
10	Une méthode d'innovation fondée sur l'observation ethnographique – Kimia Ferdows et Sophia Lemonnier, <i>InProcess</i>	69 Technologies immersives : d'une fin vers un moyen pour optimiser la collaboration – Jean-Baptiste de La Rivière, <i>Immersion</i>
16	Remettre les connaissances de terrain au centre de la conception – Dominique Decotter, <i>Aktan</i>	76 Brouiller les lignes entre mondes digital et physique – Simon Richir, <i>ENSAM</i>
22	Considérations pour un design de rituel quotidien – Pierre Lévy, <i>Technische Universiteit Eindhoven (TU/e)</i>	82 Allons-nous devenir des êtres hybrides ? Discussion animée par Isabelle Cossin et Estelle Berger
27	Designer, comment se placer « dans » ou « sur » le terrain ? Discussion animée par Estelle Berger, <i>StrateResearch</i>	Séance 4 Design d'expérience et cultures d'innovation
	Séance 2 Design et architecture, expériences de l'espace	89 Enjeux de la séance
33	Enjeux de la séance	91 Quel modèle expérientiel dans un espace d'émergence collaborative ? – Nathalie Rey et Lomig Unger, <i>Le Square</i>
34	L'expérience vécue en milieu urbain – Agnès Levitte, <i>Centre de recherches sur les arts et le langage (EHESS-CNRS)</i>	96 Adopter une posture sensible entre intuition et intention – Sylvie Captain-Sass, <i>Institut Acte</i>
41	Fabriquer la ville, de l'objet à l'espace public – Marc Aurel, <i>Aurel Design Urbain</i>	100 L'expérience dans les industries de la création – Thomas Paris, <i>GREGHEC</i>
53	Construire sur les paradoxes Discussion animée par Estelle Berger	104 Le designer, agent de contamination ? Discussion animée par Estelle Berger
		114 Conclusion
		115 Bibliographie
		117 Intervenants

Produire non pas
des objets mais des lieux
d'habitation du regard.

Vincent Beaurin

Rendre perméable, élastique
et absorbante la membrane
des disciplines diverses,
de telle sorte que le vide
pneumatique qui les sépare
et les isole puisse
se transformer en un humus
fertile et organique, en un fluide
osmotique et régénérateur.

Alessandro Mendini

Présentation

Depuis plusieurs années, StrateResearch développe son activité autour de l'*expérience design*, à travers notamment une méthodologie de projet axée sur la prise en compte de toutes les dimensions de l'expérience, destinée à ouvrir de nouveaux espaces d'innovation sensible. Le lancement du laboratoire Exalt en 2017 en est une nouvelle facette. Ce grand projet de recherche en design réunit partenaires industriels et académiques pluridisciplinaires autour de la création de valeur par le design et l'expérience.

La dynamique de dialogue entre recherche, profession et pédagogie, dont participe le séminaire transversal *Experience Design*, se renforce encore et nous vous invitons plus que jamais à venir faire connaissance au sein de cette communauté.

Poursuivant l'exploration de la notion d'expérience et de ses implications pour le design et l'innovation, articulant à chaque séance réflexions théoriques et projets de terrain, ce séminaire *Experience Design* 2016-2017 proposait un cheminement du regard à l'action, traversant différents territoires d'intervention pour les designers.

Séance 1 Puisque tout projet de design tire son sens de sa pertinence en contexte réel, cette séance était consacrée à l'observation de terrain. Quels outils et quelles démarches les designers peuvent-ils mobiliser pour approcher, analyser et rendre compte au mieux des expériences réellement vécues ?

Séance 2 Quel meilleur terrain que celui de la ville pour observer la diversité des expériences humaines dans un espace partagé ? De l'intime au collectif, ce sont différentes échelles, valeurs, formes de vie qui se croisent, se rencontrent – et parfois s'affrontent. Quels rôles le designer peut-il jouer dans la fabrique des formes urbaines ?

Séance 3 Les environnements virtuels font aujourd'hui partie intégrante de notre expérience du monde. Ils bouleversent les pratiques de loisirs, de travail, jusqu'à transformer les relations et rapports à nos propres corps. Comment orchestrer la rencontre entre mondes numérique(s) et physique(s), pour qu'elle soit porteuse de sensations mais aussi de sens ?

Séance 4 En dernier lieu, le terrain ultime du design d'expériences pourrait être celui des organisations. Il n'influence pas seulement leur production, mais les méthodes de travail et les individus eux-mêmes – impulsant une capacité d'imaginer d'autres modes d'action et de se nourrir de l'incertitude. Le design, oxygène des cultures d'innovation ?

Séance

1

**Outils
d'observation
et d'analyse
de l'expérience**

Enjeux de la séance

"Les clients perçoivent chaque expérience comme un sentiment complexe mais unifié, chaque élément étant difficilement distinguable des autres."

Gentile et al., 2007

Une expérience est perçue comme un tout par celui qui la vit. Les tentatives de conceptualisation de l'expérience sont donc utiles aux chercheurs pour révéler des aspects non perçus, dénouer des interconnexions, ou encore confronter réalité du vécu et souvenir (Kahneman, 2016).

Pour les designers, mal saisir cette complexité de l'expérience mène au risque de plaquer des projets mal adaptés aux terrains. Au contraire, tout projet de design tire son sens de sa pertinence en contexte réel. L'intervention du designer doit donc être soutenue par une solide compréhension de la situation à adresser. Question de responsabilité vis-à-vis des parties prenantes et des usagers, mais aussi source de découvertes surprenantes – les fameux « insights », sur lesquels germent des idées.

S'attachant à l'expérience, le designer doit donc se nourrir d'une observation de terrain affinée et élargie :

- chronologiquement, de la pré- à la post-expérience vécue (Karapanos *et al.*, 2009);
- en termes d'échelle (utilisateurs directs, indirects, affectés...).

Outre les méthodes traditionnelles d'observation de terrain, issues de l'ethnographie ou de l'anthropologie, se développent des approches plus originales pour comprendre et analyser les comportements et le vécu des individus. Certaines font appel à une participation active des usagers ou des contributeurs (plates-formes collaboratives, co-design en phase avancée, crowdsourcing, living labs...). D'autres s'inspirent des apports des neurosciences ou de la psychologie pour dégager de nouvelles clés de compréhension des motivations et des comportements humains (économie comportementale, experience flow...).

Cette première séance du second cycle de séminaire Strate Research présente quelques outils d'observation et d'analyse de l'expérience mobilisables par les designers pour enrichir leur compréhension des terrains. Nous proposons aux intervenants et au public, chercheurs comme praticiens, de les commenter, critiquer et passer au filtre de leurs propres expériences de projets.

Kimia Ferdows
Sophia Lemonnier

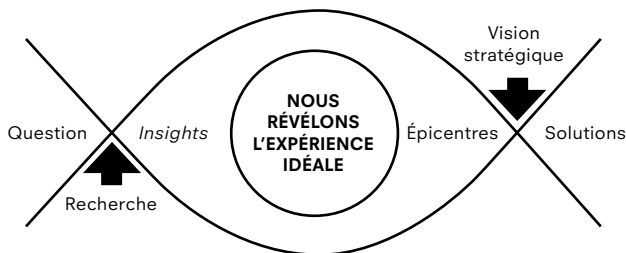
**Une méthode
d'innovation fondée
sur l'observation
ethnographique**

InProcess

InProcess est une agence de conseil en innovation stratégique. Sa spécificité réside dans la multidisciplinarité des compétences qui la composent : des chargés d'études de différents horizons en sciences humaines, garants de la voix de l'utilisateur ; des designers, garants de l'expérience ; et des consultants, garants de la voix de nos clients. Pour chaque projet, nous travaillons ainsi en trinôme.

La méthode I.R.I.S.

- Nous observons des consommateurs et leurs gestes quotidiens pour détecter des *insights* solides.
- Nous donnons vie à des scénarios concrets d'expériences idéales.
- Nous localisons les épicentres de ces expériences au cours de concept labs.
- Nous apportons des solutions innovantes à court, moyen et long terme.

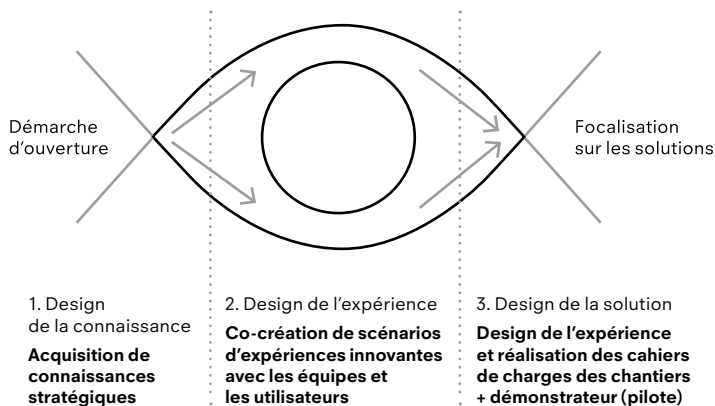


Notre process d'innovation est fondé sur la méthode I.R.I.S., qui se déroule en trois phases.

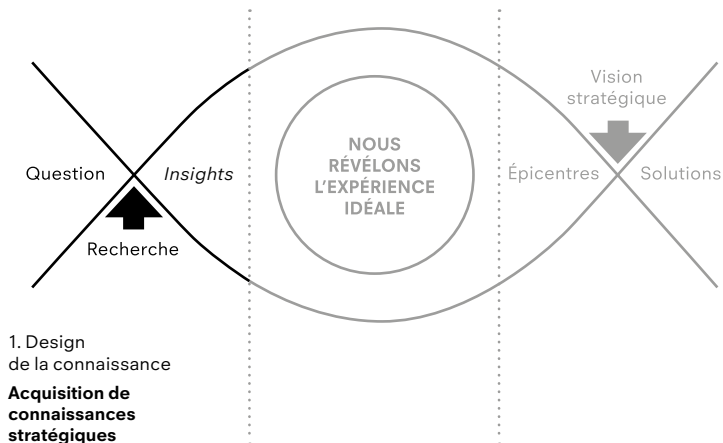
Dans la phase 1, de recherche et d'observation, nous utilisons les outils ethnographiques pour observer les utilisateurs dans leur quotidien afin d'identifier des *insights* solides. J'entends par là des enseignements majeurs qui croisent une focale micro et une focale macro, et qui nous permettent d'aboutir sur des territoires d'opportunités.

La phase 2 est le moment où nous réalisons des workshops de co-création animés par les designers avec nos clients afin de transformer ces territoires d'opportunités en expériences idéales. Ensuite, nous faisons de nouveau intervenir les utilisateurs, également en cocréation, pour nous assurer que ces nouvelles expériences correspondent à leurs attentes. C'est à partir de là que vont naître des chantiers d'innovation à court, moyen et long terme.

On voit sur ce schéma que la phase d'ouverture correspondant aux études macro et aux observations micro. Cette phase est suivie d'une phase de fermeture, où l'on va retrouver des recommandations plus spécifiques, sur un service, un produit ou encore un *business model*.



Revenons à la phase 1, puisque c'est elle qui nous intéresse aujourd'hui et qui permet d'acquérir toutes les connaissances pour créer une « expérience idéale ».



L'observation, outil ethnographique, nourrit notre réflexion en permettant de déceler les points de contact, les freins, les blocages, les attentes des utilisateurs, qui sont révélateurs d'opportunités. Nos observations ont lieu chez les gens, dans leur quotidien.

Prenons l'exemple d'une expérience de shopping. Nous avons suivi, un peu en retrait, une personne qui souhaitait effectuer un retour en magasin de bottes qui ne lui allaient plus. Elle entre dans le magasin à 16 h 20... mais à 17 h 40 elle y est toujours!... C'est long. La personne a un problème avec la fermeture Éclair des bottes juste achetées, elle revient dans le magasin sans les bottes; on lui dit qu'il a effectivement été constaté beaucoup de problèmes avec ce modèle, qu'on va pouvoir les échanger. Elle repart chercher les bottes, fait venir son mari. Finalement, elle choisit un autre modèle, moins cher. Elle se retrouve avec un avoir, qu'elle veut combler. Elle choisit alors un autre article, mais celui-ci ne suffit pas pour dépenser la totalité de l'avoir : elle prend un troisième article... mais cette fois la note dépasse le montant de l'avoir et elle ne peut pas régler par carte bancaire, etc.

Cette personne aura perdu du temps, vécu une expérience pénible, sans aucune fluidité dans la transaction. On peut donc identifier ici des poches, des ingrédients à modifier pour rendre l'expérience plus agréable.

Il y a un autre type de « révélation » que l'on peut avoir grâce à l'outil d'observation. Nous avons par exemple étudié l'utilisation de tondeuses à gazon. En entretien, les gens nous confiaient que leur principal problème était le poids de la tondeuse, qu'ils avaient du mal à la manipuler, etc. Personne ne nous a parlé du fil électrique avec lequel, pourtant, on les voit sans cesse jongler dans les vidéos que nous avons pu tourner. Ainsi, beaucoup des choses importantes apparaissent seulement dans l'observation, les gens ne songeant pas à en faire part dans les entretiens.

L'observation nous permet également d'estimer si le client se pose la bonne question. Pour un client en perte de chiffre d'affaires, qui avait du mal à retenir ses clients, nous avons réalisé une étude sur les cartes de fidélité. Dans les entretiens, il nous est apparu que cela n'était peut-être pas une si bonne manière pour fidéliser des clients, qu'en tout cas cela ne suffisait pas. La carte de fidélité peut susciter une certaine méfiance. Les personnes n'en voient pas les avantages,

voire elles se sentent forcées, se disent qu'elles se font arnaquer, mais elles la gardent quand même, sans trop savoir pourquoi, on ne sait jamais... ce n'est pas clair dans leur esprit.

Comment lire cette *wheel*?

Chaque profil emblématique est défini par la combinaison de critères spécifiés dans cette *wheel*.

Critères primaires

- Critères fondamentaux.
- Les personnes recrutées les réuniront nécessairement.

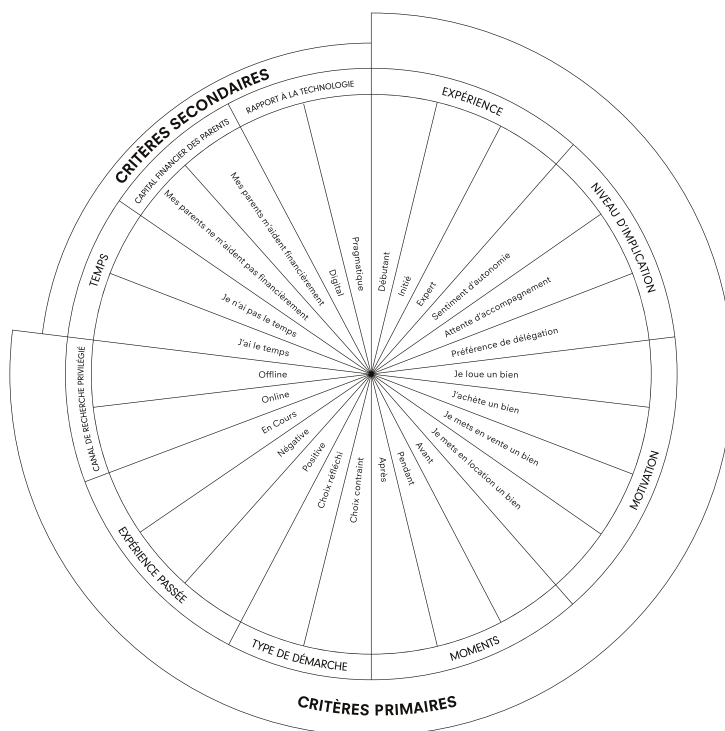
Critères secondaires

- Critères intéressants à observer.
- Si les personnes recrutées y correspondent, c'est un plus.

Critères ouverts

Quand il n'y a pas de cercle.

Au-delà de ces critères nous chercherons à obtenir une mixité de structure familiale, de localisation urbain/rural, de revenus.



Nous avons donc travaillé avec les designers sur l'expérience globale du shopping plutôt qu'uniquement sur la carte de fidélité. Nous nous sommes intéressés au foyer des personnes, aux interfaces et modes de paiement qu'elles utilisent, à leurs moyens de transport, aux types d'enseignes qu'elles fréquentent et à leurs attentes. Il en ressort, par exemple, que les gens se détournent de beaucoup d'enseignes à cause de mauvaises expériences concernant le retour des achats. On comprend ainsi que des sites de vente en ligne comme Asos (vêtements) portent une grande attention à cet aspect en mettant en avant des solutions faciles de retour gratuit.

Nos observations se font sur un parcours d'utilisation ou de consommation, avant, pendant et après, afin d'en saisir les enjeux, de déterminer ce qui pourrait être amélioré pour le rendre, par exemple, plus fluide, plus sécurisé..., pour qu'il réponde davantage aux attentes des utilisateurs ou consommateurs.

L'observation se déroule de différentes manières selon la problématique du projet. Nous nous rendons chez les gens, ou les suivons physiquement dans leur parcours, en général pendant une demi-journée. Les designers sont invités, ce qui nous permet de réfléchir à chaud sur des expériences beaucoup plus valorisantes pour les utilisateurs. Cela a lieu suivant une observation « naturelle » et/ou une observation « scénarisée ».

L'*observation naturelle* consiste à se tenir totalement en retrait sur l'ensemble du parcours. Mais cela n'est pas toujours possible en une demi-journée, aussi interviennent ce qu'on appelle les *observations scénarisées*. Par exemple, pour des pratiques d'achat en ligne, nous invitons les consommateurs à se prêter au jeu d'exercices prévus en amont : « Supposons que vous voulez acheter une robe, montrez-moi comment vous faites ». Cela nous permet de réfléchir avec eux en direct sur leur manière de naviguer sur internet : pourquoi tel site plutôt qu'un autre ? avec quels critères de confiance ?... c'est ainsi que nous récupérons des *insights*.

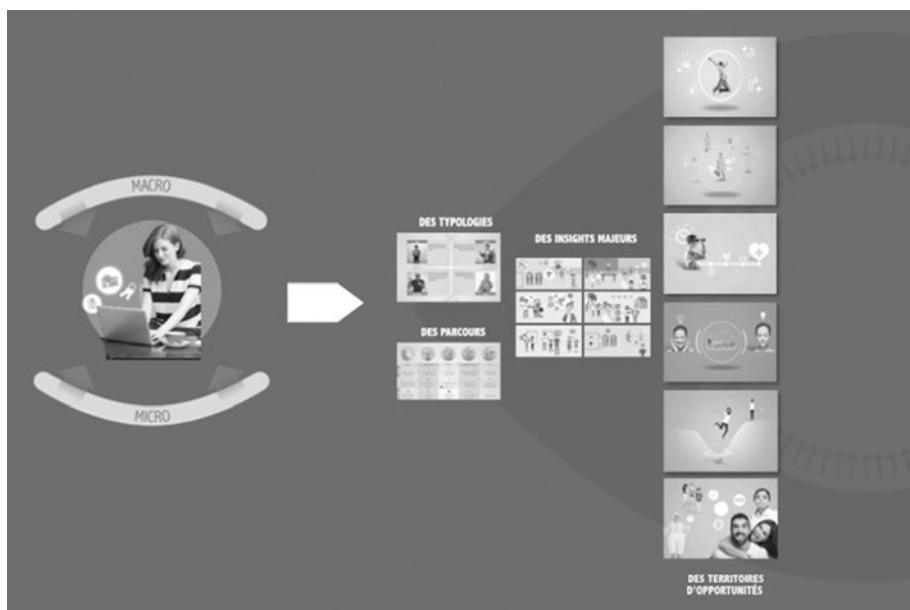
Nous avons aussi recours à de l'*auto-observation*, en laissant aux personnes des petites caméras pour qu'elles se filment chez elles pendant dix jours. Cela permet notamment de relever parfois des différences significatives entre leur comportement observé quand nous étions avec eux et celui qu'ils ont filmé. L'*auto-observation* permet également d'accéder à une certaine intimité, par exemple au moment du petit déjeuner en famille ou encore lorsque l'on travaille sur les sous-vêtements. Seules, les personnes passent outre certaines réserves, et pour nous c'est une matière extrêmement riche.

Avec l'aide des designers nous créons également des stimuli. Sur le terrain, nous essayons aussi de projeter les personnes dans un autre type d'expérience, à partir d'images, de vidéos, de sons... Le but est de voir comment elles réagissent à d'éventuelles situations futures. Pour cela, nous pouvons aussi utiliser des images issues d'univers décalés, de démarches artistiques... pour qu'elles puissent se représenter des situations très différentes, inattendues...

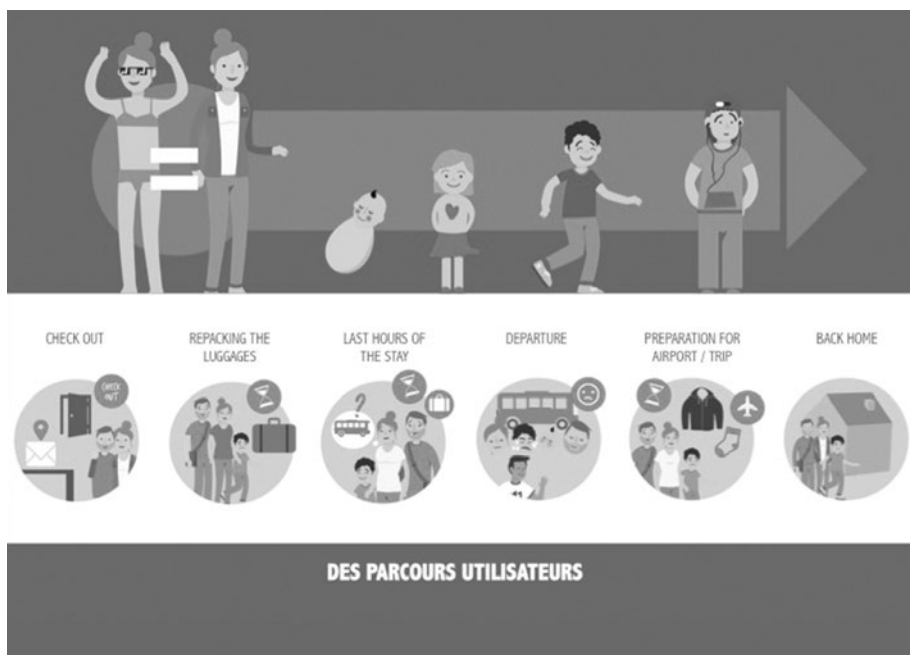
Notre démarche d'observation ne s'appuie pas sur le nombre, nos échantillons sont relativement restreints : de huit à douze personnes. Cela peut surprendre nos clients qui trouvent parfois que ce n'est pas représentatif. Mais la force de notre démarche est de travailler sur des échantillons qui sont construits à partir de profils emblématiques, qui assurent et révèlent une diversité de pratiques, essentielles pour innover. Par exemple, sur la problématique des soutiens-gorge, notre échantillon comprenait une hôtesse de l'air, une sportive, une femme ayant eu un cancer du sein... Cela nous a permis d'étudier différentes manières de porter un soutien-gorge, qui sont source d'information et d'innovation.

Ce travail d'observation – démarche « micro » – est toujours complété par une étude « macro » : s'intéresser aux tendances, interroger des experts, faire du *scoping* pour élargir la réflexion et inscrire nos pistes dans des problématiques sociétales. Nous avons un « *desk research* » pour nous informer des études existantes ou des études de nos clients, notamment statistiques, qui peuvent compléter notre analyse. Avec les designers, nous nous intéressons aussi aux « *best practices* » dans le domaine, nous interrogeons des experts sur la dimension macro-sociétale pour mieux appréhender ce que nous avons observé au niveau micro et obtenir une compréhension globale nous permettant de dégager des pistes pour améliorer l'expérience.

Cette complémentarité micro-macro permet de faire ressortir des parcours, des typologies relatives aux diverses motivations des utilisateurs à partir desquels nous pouvons définir des « territoires d'opportunité ». Nous ne produisons pas un livrable d'étude sociologique sur ce que les gens veulent, mais pointons des champs à investir.



Ces territoires sont la base de la phase 2 (définie au début de notre exposé) : c'est à partir d'eux que nous allons construire avec les utilisateurs des expériences idéales. L'intérêt est de prendre de la hauteur, de se défaire des contraintes des clients et des utilisateurs, pour s'investir sur des aspects tout ce qu'il y a de plus concret. Ces territoires sont donc des poches de créativité, qui permettent d'imaginer et de mettre en œuvre des scénarios d'expérience optimale.



Dominique Decotter

**Remettre
les connaissances
de terrain au centre
de la conception**

Aktan



De l'ère industrielle à l'ère de l'expérience.

« Le capitalisme n'est plus fondé sur l'accès à la propriété mais sur l'accès à des expériences » Jeremy Rifkin



G7 ou Uber?

parent. On ne se rend pas compte que telle ou telle compagnie est derrière nos radiateurs. C'est lorsque l'on a un problème de chauffage que l'on se rend compte de la valeur du service.

On passe ainsi d'une relation transactionnelle à une relation plutôt émotionnelle. Uber, par exemple, a bien compris qu'un chauffeur qui vous ouvre la porte, vous propose une bouteille d'eau... sont autant de petits plus qui vont apporter de la valeur au service et enrichir votre expérience du taxi. Les paradigmes sont donc en train de changer.

Psychologue de formation, j'ai rédigé une thèse de doctorat sur « l'analyse des besoins latents dans un contexte de technologies émergentes ». Aktan, l'agence de services dans laquelle je travaille, accompagne ses clients en les formant à l'analyse des besoins, à la conception de services de manière générale et aussi à innover grâce aux usages, car la plupart du temps ils n'ont pas la capacité de piloter l'innovation.

Comme cela a déjà été largement décrit, nous sommes passés de l'ère industrielle à l'ère de l'expérience, ou des expériences. Aujourd'hui, lorsque l'on achète un produit comptent aussi bien l'avant, le pendant et l'après : d'abord on se renseigne sur internet, on demande des avis, puis on achète, enfin il y a l'expérience après l'achat. Ce processus est une opportunité pour nous, designers, de considérer l'expérience dans son entièreté et de nous attacher à des éléments comme les émotions.

La valeur du service rendu va ainsi dépendre de la perception de l'utilisateur, et plus seulement du coût. Ce qui intéresse un individu, c'est ce qu'il va tirer du service. Ces éléments sont souvent immatériels, intangibles : on ne peut pas détailler ce que l'on a aimé ou pas, mais on peut dire si l'on a vécu une bonne ou une mauvaise expérience. Prenons l'exemple du chauffage domestique. Au quotidien, c'est un service complètement trans-

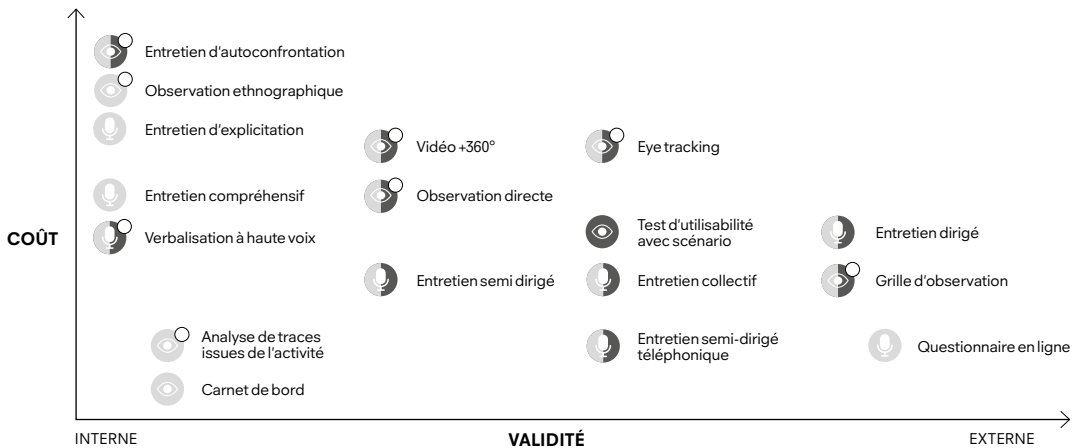
Un éventail de méthodes

● Exploration

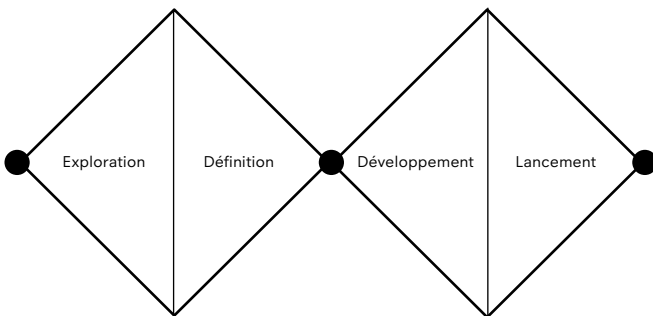
● Validation

● Exploration & validation

○ Validité écologique



Il y a différentes façons d'appréhender, quant aux émotions, le ressenti et les difficultés que peuvent éprouver les gens. Il existe un éventail d'outils et de méthodes parmi lesquels choisir en fonction des moyens dont on dispose et de la situation à observer. De manière générale, on essaye toujours de combiner des éléments observables et des *verbatim*, qui expriment et permettent de comprendre ce qui est un frein ou une opportunité. Ce que les gens peuvent nous dire est une vraie base de production de valeur. Mais pour récupérer ces éléments, il faut aller sur le terrain. On peut y passer plus ou moins de temps, mais les données récoltées, même peu nombreuses, sont toujours riches d'enseignement au regard de nos convictions de départ.



Aports des connaissances terrain

« La **connaissance de l'existant** permet a minima d'**orienter** les **pistes d'innovation** et les choix de conception pour se **garantir**, autant que possible, contre des phénomènes de **refus** ou de **échec** tels qu'on peut en voir ou en avoir vu pour certaines innovations. » (Fréjus, 2007)

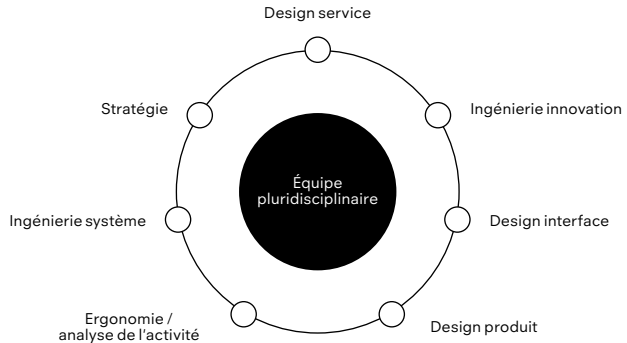
« L'innovation de services devrait se baser sur une **analyse empirique** préalable **des activités** (en contexte), afin de **définir** des **services adaptés** et **utilisables**. Cette analyse empirique **n'est pas** répandue actuellement. » (Zouinar, Relieu & La Vallée, 2007)

Aujourd'hui, de plus en plus de grandes entreprises se rendent compte de la valeur de la connaissance de terrain. Celle-ci est d'abord qualitative, ce qui permet d'explorer et de tester des pistes très rapidement, à moindre coût, avant de passer à une évaluation quantitative. Il s'agit donc de tester, valider, améliorer des prototypes à partir desquels le produit ou le service prend forme progressivement, pour pouvoir être soumis aux utilisateurs. Mais, comme l'a montré Moustafa Zouinar ¹ (2007), l'innovation ne se fonde pas encore suffisamment sur une analyse du réel. Nous verrons plus loin pourquoi cette approche est si peu répandue.

¹ Ergonome dans le département SENSE des Orange Labs, Moustafa Zouinar étudie l'interaction homme-machine, les usages et la conception des systèmes interactifs dans différents contextes d'activités.

Créer de la valeur et impacter le changement

- Partager la réalité des utilisateurs
- Parler un langage commun
- Avoir une vision holistique
- Identifier les freins et les opportunités
- Prioriser
- Prototyper, tester, apprendre



Ces connaissances ne sont pas seulement utiles à celui qui les a observées, elles ont une grande utilité dans l'équipe de conception. Dans mon activité, je travaille avec des designers, des stratèges, des ingénieurs... qui ne sont pas forcément allés sur le terrain mais vont participer à la conception.

Pour créer ensemble de la valeur, il faut tout d'abord déterminer un référentiel commun. Il s'agit donc de comprendre le langage des utilisateurs si l'on veut pouvoir construire quelque chose pour eux, mais également de communiquer entre nous sans avoir à discuter sans cesse sur des terminologies.

Cela permet aussi d'avoir une vision holistique du cheminement de l'utilisateur dans son expérience avec un produit ou un service, et d'identifier les freins que l'équipe pourrait rencontrer sur différents plans de faisabilité : technique, économique...

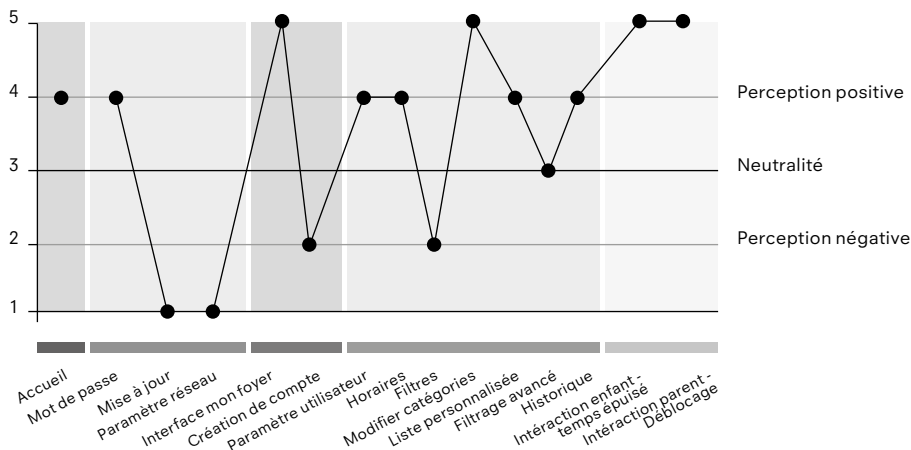
Enfin, les données des utilisateurs vont nous permettre de prioriser pour prototyper et apprendre de manière itérative. C'est effectivement en prototypant rapidement que l'on peut se rendre compte si un produit ou un service est viable.

Il existe plusieurs façons de transmettre ces données issues d'observations et/ou de tests. La première est de les synthétiser dans un profil d'utilisateur ou « *persona* », auquel les ingénieurs et les designers vont se référer pour construire et recadrer très rapidement leur projet.

Synthétiser la connaissance



Visualiser l'ensemble du parcours



On peut également dresser un parcours d'utilisateur. Prenons l'exemple d'un test pour une solution de contrôle parental sur ordinateur. On y apprend que les deux parents n'ont pas toujours les mêmes attentes ni les mêmes compétences techniques. Cela permet de repérer à quels moments, dans le parcours, les uns et les autres rencontrent des difficultés; ce qui permet également de prioriser en phase de conception.

La réalité ?

« L'innovation de services devrait se baser sur une analyse empirique préalable des activités (en contexte), afin de définir des services adaptés et utilisables. **Cette analyse empirique n'est pas répandue actuellement.** »
(Zouinar, Relieu & La Valle, 2007)

- Coût
- Temps
- Délais
- Compétences
- Exploitation de la connaissance



Je dois avouer qu'il est difficile de recourir systématiquement à ces méthodes, car elles prennent beaucoup de temps et coûtent cher aux entreprises. Pour une séance d'observation de trois heures sur le terrain (qu'il faut multiplier par le nombre de personnes observées), le temps de traitement et d'analyse de données est multiplié par trois, voire cinq. Or, souvent, les délais prévus par l'entreprise sont bien trop courts.

Autre problème : l'accès aux compétences d'analyse. Ces mêmes trois heures d'observation ou d'entretiens donnent une cinquantaine de pages de données. La difficulté est de savoir qu'en faire, comment les traiter. Nous n'avons pas toujours à portée de main des experts pour une lecture psychologique, sociologique...

Par ailleurs, les données produites en ateliers de conception ne sont pas toujours exploitables, d'autant que tous les acteurs participants n'ont pas les mêmes attentes. Un directeur d'entreprise, par exemple, ne voudra pas d'une analyse sur cinquante pages, mais de quelques chiffres, deux, trois graphiques et

une synthèse pour l'aider à prendre une décision. Au contraire, un designer a besoin, lui, de tout le détail. Prendre en compte ces différences d'attentes et de besoins est une difficulté supplémentaire.



Sommes-nous les cordonniers des temps modernes ?

de prototyper rapidement, d'autres de tester rapidement, certaines plates-formes de récolter des données... mais aucun n'est capable de prendre entièrement en compte le processus avant/pendant/après.

Je travaille donc depuis deux ans sur une plate-forme expérimentale : Umagus, qui devrait nous permettre de mieux communiquer avec les clients dans le processus d'accompagnement et de transmission des compétences. Actuellement en bêta-test chez Decathlon (centre d'innovation Alife), Stanley Robotics et à la SNCF, cette plate-forme nous donne accès à des retours très rapides de la part des utilisateurs. Le but premier est d'essayer de structurer la conception en étapes et de permettre à l'exécutif de piloter des projets. À terme, nous aimerions aussi accélérer l'analyse des données avec du TAL (traitement automatique du langage naturel) et nous ouvrir au terrain virtuel. En effet, certains services et/ou parcours

étant essentiellement sur le web, il serait intéressant de traiter et analyser toutes les données issues des réseaux sociaux, les retours des clients de Twitter, TripAdvisor... Enfin, Umagus vise à faciliter la collaboration et les échanges avec les designers qui n'ont pas accès au terrain. En collectant un grand nombre de photos, d'illustrations, de situations, de vidéos 360°, ils devraient pouvoir s'immerger dans la réalité; et, même à distance, échanger sur un point précis d'un story-board ou d'une interface, pour que leurs retours soient pris en compte rapidement.

Avec cette plate-forme, nous espérons donc industrialiser un peu plus l'analyse des données apportées par l'ergonome. Dans notre processus de travail, la stratégie, le business, le design, les process d'innovation... s'élaborent ainsi à partir des connaissances de terrain, dont nous défendons la valeur primordiale.

En cours d'expérimentation

- Structurer la conception
- Piloter ses projets
- Accélérer le traitement et l'analyse
- Faciliter la collaboration
- Capitaliser les connaissances



Pierre Lévy

Considérations pour un design de rituel quotidien

Technische Universiteit
Eindhoven (TU/e)

Je suis *assistant professor* (équivalent de maître de conférences) à l'université de technologie d'Eindhoven, aux Pays-Bas. J'ai fait des études à Compiègne, en génie mécanique avec une spécialité design. J'ai ensuite vécu huit ans au Japon, où j'ai passé un doctorat en sciences du *kansei* – que l'on pourrait définir comme la rencontre du design et de la psychophysiologie pour l'étude de notre relation affective au monde.

Pour la présenter rapidement, mon approche est de type *constructive design research* : très proche de ce qu'Alain Findeli appelle la « recherche-projet », elle utilise le design comme moyen d'enquête, c'est-à-dire de création de connaissances au sein de l'activité elle-même, mais aussi pour la construction d'artefacts qui peuvent être analysés, étudiés a posteriori. Ilpo Koskinen a montré comment cette approche était génératrice de connaissances.

L'utilisation du design amène à une *réflexion en action* et *sur l'action*. La première désigne un dialogue, au cours du processus de design, entre l'activité, le matériel manipulé et transformé par le designer et les compétences mises au service de cette activité. C'est donc surtout dans la confrontation du designer avec la réalité, avec le matériel qu'il utilise, qu'il y a création de connaissances. Celle-ci est bien plus implicite que dans une *réflexion sur l'action*, qui est menée une fois le processus achevé, à partir d'un artefact avec lequel l'on peut interagir. Il s'agit d'étudier l'expérience que l'on a avec cet artefact – expérience, voire expérimentation si cela a lieu en laboratoire, en *living lab* ou autre « *experiential design landscape* ». La *réflexion sur l'action* amène donc une connaissance plus explicite.

J'utilise un outil, créé par Bill Gaver et John Bowers en 2012, qui s'appelle « *annotated portfolio* ». Il s'agit de présenter différents projets sous un format relativement stable, à l'aide de visuels, textes, vidéos... En les décrivant, les annotant, on mène une réflexion sur chacun de ces projets afin de dégager des similarités et des différences. On peut ainsi définir l'espace dans lequel s'inscrit notre sujet de recherche. Pour ma part, ce sont les rituels, particulièrement ceux du quotidien.

Pour comprendre la spécificité des rituels, on peut les comparer aux routines et aux cérémonies. Une routine est une série d'actions dont l'essentiel est le résultat, quelle que soit la qualité de l'activité qui y mène. Son déroulement ne vise que l'efficacité. Dans le rituel, en revanche, les moyens utilisés importent autant que le résultat. Le designer doit donc s'attacher à l'engagement de la personne. On pourrait faire l'analogie avec, d'un côté, de la nourriture que l'on réchauffe au micro-ondes et, de l'autre, un repas préparé à partir d'ingrédients achetés au marché. Quant à la différence entre la cérémonie et le rituel, c'est que la première repose sur une activité bien plus formalisée que le second, qui est probablement plus implicite, plus souple dans ses variations et ses évolutions.

Mes recherches doivent donc permettre d'identifier et de décrire aisément un rituel, ce qui est indispensable si l'on veut pouvoir designer des rituels – ou plutôt designer *pour* des rituels ; cette nuance est importante. Et l'objectif est de créer un outil ou une méthode d'évaluation des effets du design sur la qualité d'expérience du rituel. En d'autres termes, est-ce que le design sert à quelque chose pour un rituel particulier ?

J'ai déjà dégagé différents aspects de la structure d'un rituel. (Je précise que j'utilise des termes qui sont propres à ma recherche, il reste encore à les comparer avec ceux des disciplines qui étudient aussi les rituels, telle l'économie comportementale.)

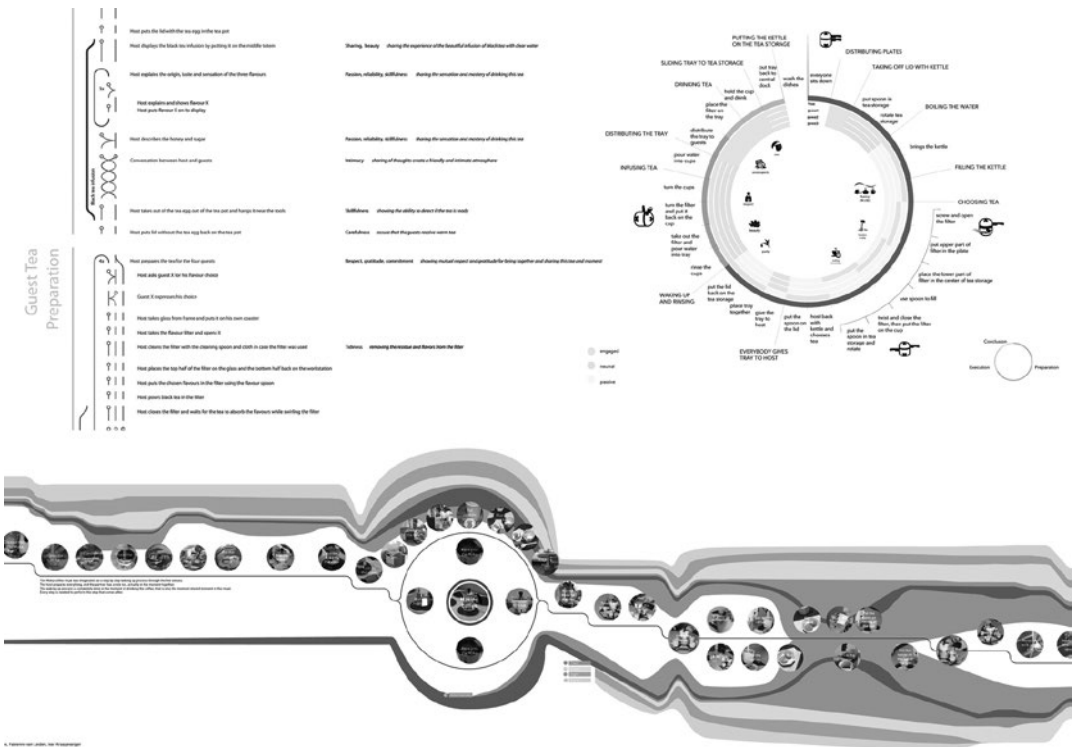
Au sein d'un rituel, il y a des éléments « durs » et des éléments « souples ». Prenons l'exemple du petit déjeuner : tous les matins je me prépare un chocolat chaud, pour lequel la tasse n'a que peu d'importance – c'est un élément souple. Pour l'une de mes étudiantes au contraire, la tasse dans laquelle elle boit son café est essentielle, si bien que lorsqu'elle l'a cassée, elle lui a fallu un certain temps pour en trouver une nouvelle qui lui convienne – la tasse est ainsi un élément dur de son rituel.

Il y a aussi des éléments « forts » et des éléments « faibles ». Toujours dans mon rituel du chocolat, j'ai chez moi un pot de cacao en poudre que je remplis régulièrement. Je me suis aperçu que quand il est trop plein, l'impossibilité d'enfoncer mon bras dans le pot afin de creuser dans le cacao avec la petite cuillère créait un manque qui détériorait mon expérience rituelle. Le fait que le pot ne soit pas plein est donc un élément fort, qui compte dans mon rituel. À l'inverse, la variation de la quantité de lait n'a pas d'incidence, c'est un élément faible.

Le contexte est aussi à prendre en compte. Par exemple, cela ne me gêne pas de me passer de ce chocolat lorsque je suis en voyage ou chez des amis. En revanche, lorsque je suis chez moi, ce rituel m'est absolument nécessaire pour que la journée commence bien ! La part contextuelle est ainsi très importante pour la valeur du rituel.



J'ai jusqu'à maintenant recueilli une quarantaine de vidéos d'étudiants ou de proches qui ont filmé leurs propres rituels : découpage de poisson cru, préparation de café, lever matinal... Avec mes étudiants, nous les analysons et travaillons sur des projets de design de (*pour des*) rituels. C'est cette matière que j'utilise pour mes portfolios annotés. Je demande aux étudiants de visualiser le processus de leurs propres rituels. Ils s'attachent à décrire les différentes activités qui ont lieu, les valeurs qui y sont associées, et parfois d'autres aspects que l'on peut voir sur les diagrammes suivants :



- En haut à droite, des éléments visuels sont utilisés pour montrer les grandes étapes du rituel.
 - En bas sont représentés l'engagement des cinq sens et l'interaction entre deux personnes.
- Nous cherchons à voir ce qui fait sens dans la visualisation et la description des rituels du quotidien.



En parallèle de ma recherche, je pratique la cérémonie du thé. Dans cette expérience menée avec un étudiant de master, une partie des objets utilisés est imprimée en 3D. De plus, la lumière est dynamique et évolue au fil du temps. J'étudie ces détails, qui comptent, tous ces aspects physiques dont la valeur est ici très cérémoniale et hautement culturelle.

Mes recherches actuelles concernent les différentes formes de complexité au sein des rituels. Il y a d'abord une complexité structurelle : beaucoup d'objets sont utilisés, qui doivent faire sens à la fois séparément et tous ensemble. En design, à chaque fois que l'on retravaille un objet, cela peut avoir des conséquences sur l'utilisation d'autres objets et leur spatia- lisation. Il y a aussi une conséquence sur l'aspect temporel. Je parle rarement de temps, plutôt de moments. C'est une autre forme de complexité, car au sein d'un rituel il peut se passer plusieurs choses en même temps, avec plusieurs personnes si c'est un rituel social. La dernière complexité est attentionnelle.

On parle d'attention principale et périphérique : une activité principale a lieu, pendant que l'on fait attention à ce qu'il se passe autour – qui peut devenir éventuellement l'objet d'attention principale ultérieurement. Tout cela rend le rituel extrêmement difficile à décrire et à concevoir.

Sur le plan de la description, nous travaillons en ce moment sur les dimensions de dénotation et de connotation. On peut songer à la musique : si les notes (*do, ré, mi...*) dénotent la musique, les façons de jouer (*pianoforte, staccato...*) informent la personne qui joue de l'aspect qualitatif qui va donner toute sa beauté à la musique. Entendre du Miles Davis joué au métronome, c'est absolument affreux !

Il y a aussi différents types d'engagement. Dans la cérémonie du thé par exemple, il y a l'engagement actif de celui qui prépare, et parfois des invités qui se déplacent, se parlent, se servent à manger... Mais il y a aussi un engagement passif, car même lorsqu'ils ne font rien ils sont tout de même dans le rituel. Leur présence seule suffit. Ces deux types d'engagement n'ont pas du tout le même rôle, et cela représente un challenge pour le design.

Le dernier point qui me tient beaucoup à cœur est l'aspect éthique – comme dans toute activité de design à mon sens. Il y a un effet perversif de l'engagement, quand la pratique d'un rituel produit des effets dans la vie de tous les jours, au-delà du rituel lui-même. L'éthique représente un attachement à la beauté, à la subtilité, à une forme de tolérance. J'espère que la pratique de rituels peut avoir des effets qui enrichissent notre attachement à une certaine qualité de vie au quotidien, à la beauté des objets et du monde qui nous entoure, à la qualité de nos relations sociales...

On parle souvent en design d'interaction, d'*enaction* et d'*action possibilities*. Par rapport au rituel, il est intéressant de se demander si l'on doit laisser ou imposer l'action, puisque l'important est une certaine expérience, expression de valeur au sein du rituel.

Quant à l'évaluation des effets du design sur la qualité d'expérience du rituel, je vous avoue que je manque d'éléments pour répondre à cette question. Si vous avez des idées, elles sont bienvenues !

Designer, comment se placer « dans » ou « sur » le terrain ?

Discussion animée par
Estelle Berger

Estelle Berger J'aimerais vous poser une question sur la juste distance vis-à-vis des situations. On peut aller sur le terrain ou l'amener à soi, dans l'évaluation en laboratoire par exemple. Entre l'immersion, l'observation participante, distanciée... quelle(s) posture(s) vous semble(nt) pertinente(s) ? Quelles limites entre soi et son terrain ? À quoi faut-il être vigilant pour ne pas distordre l'observation, ou ne voir que ce que l'on était préparé à trouver ?

Kimia Ferdows Il y a en effet différentes démarches d'observation : aller sur le terrain, chez les utilisateurs, ou les faire venir à nous. Dans le premier cas, la posture est complexe, car il faut déjà réussir à faire oublier la caméra aux gens pour qu'ils se livrent et soient « vrais ». Ce que nous faisons, c'est y aller en binôme ethnologue et designer. Nous commençons par parler de choses et d'autres, jusqu'à ce que la personne se sente à l'aise. Les entretiens peuvent durer jusqu'à trois heures.

Sophia Lemonnier Dans le second cas, que nous appelons « concept lab », nous travaillons aussi en binôme. Le designer est là pour recréer un environnement cohérent et chaleureux, et la personne des sciences humaines pour s'assurer que l'on observe bien ce que l'on recherche.

Ioana Ocnarescu Une phrase me vient : il faut que l'on maîtrise mais que cela ne se voie pas. Il est important que le designer soit exigeant, sache ce qu'il fait, mais en préservant l'authenticité de l'expérience. Les gens doivent ressentir que l'expérience est faite pour eux mais pas « fake » (préfabriquée, artificielle).

Mais il y a d'autres situations, où le vécu expérientiel est bien différent. Par exemple, quand on retire de l'argent dans un pays étranger, il faut que l'interface soit assez claire et universelle pour être comprise par tous. Dans ce cas, on n'a pas besoin de s'approprier, de ressentir des émotions. Ce type de dispositif relève de l'objet fermé, différent des objets ouverts, qui sont là pour commencer des histoires et c'est à nous de les continuer. C'est donc en fonction des contextes qu'il faut déterminer lequel de ces deux pôles on va privilégier.

Enfin, je voudrais parler de l'attitude des gens. Il faut prendre en compte leur diversité. Pour reprendre l'exemple des chaises, certains vont en choisir une car elle leur évoque des images mentales, en rejeter d'autres car elles ne leur évoquent rien... C'est à nous designers de relever ces attitudes, de donner des outils aux gens pour les enrichir, voire de leur apprendre à vivre différemment peut-être...

Kimia Ferdows Il faut être conscient qu'en matière d'observation il n'y a pas de méthode miracle : on s'adapte à chaque fois aux personnes que l'on a en face de soi ; jusqu'à par exemple la façon dont on s'habille, le vocabulaire qu'on utilise, etc.

Dominique Decotter Je suis d'accord qu'il faut passer du temps avec les gens pour qu'ils se révèlent. Il faut aussi les rassurer, on n'est pas là pour les juger, mais pour comprendre. Il faut être vigilant de manière à ne pas influencer leurs réponses, comme si nous savions tout, mais à toujours interroger, *nous* interroger. Rester le plus neutre possible.

Une étudiante Cependant, vous avez dit que lorsque vous confrontez les vidéos et les déclarations que vous recueillez, vous observez un décalage. À quoi est-il dû selon vous ? Réinterrogez-vous les utilisateurs pour comprendre d'où il vient ?

Kimia Ferdows Les gens ne conscientisent pas forcément ce que nous voyons comme un problème – par exemple, le fil de la tondeuse que nous évoquions dans notre exposé –, d'où l'intérêt de les interroger de nouveau après nos constatations sur le terrain.

Sophia Lemonnier Il y a aussi parfois un malaise dans le déclaratif. Par exemple, si l'on interroge des mères de famille sur les boissons sucrées, elles disent ne pas en donner à leurs enfants. Mais en entrant dans le détail, on se rend compte que des « ... sauf quand... » arrivent très souvent !

Dominique Decotter C'est d'autant plus vrai que les gens ne savent pas toujours bien exprimer ce dont ils ont besoin. Dans l'observation, il est donc important de relier contextes et comportements.

Estelle Berger En effet, il ne s'agit pas seulement d'observer, il y a tout un travail ensuite pour décoder, analyser, mais aussi interpréter les données. C'est là aussi que la subjectivité de l'observateur intervient : il prend de la distance par rapport aux données quantitatives pour sélectionner ce qui lui semble pertinent.

Ioana Ocnarescu Pouvez-vous nous expliquer un peu plus votre méthodologie de recueil de données sur le terrain ? Quelle part de film, de questionnaire préparé, d'improvisation... ?

Kimia Ferdows Il y a plusieurs manières de faire. Pour ma part, je ne prends jamais de notes en phase d'observation, car cela crée une distance, les personnes peuvent se sentir jugées. Par contre, passé la phase de terrain, on met les choses à plat, « à chaud », en faisant ressortir ce qui nous a semblé important sur le moment. Puis on revoit les enregistrements pour traiter et analyser les données. On extrait les *verbatim* importants, on les regroupe, on fait le tri. À ce moment, il faut faire le deuil d'une certaine quantité de matière, et là les designers sont précieux : ils savent sélectionner, aller à l'essentiel. C'est vraiment un travail collaboratif, avec différents moments.

Un étudiant J'aimerais rebondir sur la question du jugement des personnes observées : s'il y a un problème, c'est toujours par rapport à un référentiel. Pour reprendre l'exemple du sucre : pour moi, une canette de Coca, c'est déjà trop, alors que pour d'autres... Bref, faire abstraction de ses propres représentations me semble difficile en tant que designer.

Second problème : comment synthétiser l'information pour construire des *personae* qualitatifs ? Que préconisez-vous ?

Dominique Decotter Voici comment je procède. Je traite et retranscris 90 % de mes données, en tentant de ne pas être influencé par mes intuitions. Puis je construis des catégories, des situations, que j'illustre pour m'en faire une représentation concrète (les comportements, les attentes). Les *personae*, associés à des *verbatim*, sont utiles, car il est complexe d'exprimer des expériences vécues par l'écrit seul. Mais, en tant que tels, je ne les utilise que de temps en temps, comme référentiels. Il faut surtout les faire vivre, les enrichir d'illustrations pour les transformer en outil plus puissant d'aide à la conception.

Kimia Ferdows Effectivement, il faut aller vers les *verbatim* les plus notables et les illustrer pour en faire ressortir le sens. Le travail collaboratif est ici important. Dans nos équipes de projet, le consultant est garant de la problématique du client, car c'est elle qui cadre le sujet – même si elle peut évoluer, c'est elle qui oriente le travail. L'ethnologue est le garant de la voix de l'utilisateur. Et le designer est le garant de l'expérience. Nous ne faisons pas de *personae*, mais des parcours d'utilisateurs qui sont nourris par ces trois approches, croisées avec des macro-tendances sociétales. Puis, en conception, nous y intégrons nos *insights* et les challenges par le regard des designers.

Pierre Lévy Les objets connectés sont aussi un moyen intéressant de recueillir des informations de terrain. À l'université d'Eindhoven, l'un de nos thésards, par exemple, travaille avec Philips sur des biberons capables de savoir quand et comment ils sont utilisés. Au-delà de faire remonter une information continue, tout au long de

la journée, ces outils de *big data* permettent d'engager une discussion avec les utilisateurs testeurs. C'est une stratégie efficace pour accélérer et renforcer l'observation.

Estelle Berger C'est effectivement très complémentaire, ces outils étant à mi-chemin entre le laboratoire et l'observation de terrain. Avez-vous aussi des dispositifs de ce type, de l'ordre du *living lab* ?

Dominique Decotter Ma démarche est plus en amont, centrée sur le qualitatif plutôt que le quantitatif et l'utilisation du *big data*. Seule l'immersion dans des situations réelles permet, selon moi, de comprendre les comportements et de faire émerger des *insights*. En revanche, ces outils quantitatifs sont intéressants ensuite pour valider des hypothèses, dans une approche expérimentale que je qualifierais d'universitaire.

Pierre Lévy Pourquoi « universitaire » ?

Dominique Decotter Pas uniquement ! Mais il est vrai que les entreprises n'ont pas forcément le temps ni les moyens de construire de tels prototypes à placer chez les gens. Seuls de grands industriels, comme Philips, peuvent se le permettre.

Une étudiante Comment choisissez-vous les personnes que vous interrogez ? De quoi doivent-elles être représentatives : d'une tendance moyenne, de fortes singularités... ? Avez-vous des critères de sélection ? Est-ce que vous allez aussi vers des non-usagers ?

Kimia Ferdows Effectivement, c'est important de poser des critères en amont. Nous les construisons à partir de lectures et de connaissances macro, puis de discussions avec notre client. Ils partent bien sûr de ses enjeux et problématiques. Mais les critères intéressants pour nous s'étendent avant/pendant/après la demande à proprement parler.

Sophia Lemonnier Nous élargissons l'écosystème autour de chaque acteur, en rapport avec la thématique.

Dominique Decotter Seuls certains de nos clients connaissent leur typologie d'utilisateurs cibles. Pour les autres, l'observation permet de filtrer et de prioriser. L'une des manières de faire est de partir d'un *persona* imaginaire, puis d'aller sur le terrain, pour challenger ce que l'on croyait savoir a priori, et enrichir ce *persona* des enseignements de l'observation.

Il est aussi intéressant de rencontrer des personnes externes, pour avoir des points de vue différents. Mais nous ne le faisons que quand nous avons le temps et les moyens d'aller chercher ces personnes « hors champ ».

Kimia Ferdows Nous nous servons aussi d'experts pour enrichir les retours d'utilisateurs potentiels qui participent à nos études. Notre agence, InProcess, dispose de recruteurs pour sélectionner des profils de volontaires. Il nous arrive aussi de recruter sur les réseaux sociaux.

Dominique Decotter Les études rémunérées posent le problème de la motivation. Ces utilisateurs « testeurs professionnels » sont motivés par l'argent, et risquent donc de se comporter de manière non naturelle. On peut aussi aller chercher des gens sur le terrain et les aborder de manière plus informelle, même si cela prend plus de temps. Il ne faut pas avoir peur, ils disent souvent oui !

Frédérique Pain Soyons un peu critiques ! Cela vous est-il déjà arrivé de vous tromper de terrain et de le réaliser après coup ?

Kimia Ferdows Pas de terrain, mais de profils. Dans ce cas, on réajuste. Il arrive aussi de se rendre compte que notre problématique n'est pas la bonne : certaines problématiques qui ressortent du terrain s'avèrent très différentes de celles des clients. On peut alors passer beaucoup de temps à faire évoluer la question de départ, à la reformuler en fonction des réels enjeux d'usage, constatés sur le terrain. Mais c'est justement riche d'enseignements pour le projet.

Dominique Decotter Impossible de retourner voir un client en lui disant qu'il s'est trompé de terrain ! Je vois plutôt notre rôle en amont, pour explorer des univers pas encore très contraints. Il y a parfois des problèmes de réticences, de l'ordre de l'humain. Certains peuvent être réfractaires à ce qu'ils entendent émerger. Il faut alors être fin pédagogue pour embarquer tout le monde dans le questionnement.

Frédérique Pain Si nous avions eu plus de temps, j'aurais aimé prolonger la discussion sur les cas où il n'y a pas de terrain. L'innovation va tellement vite, que parfois on ne sait pas quels usages observer puisqu'ils n'existent pas encore.

Ce qui est intéressant, c'est que bien que nos intervenants ne soient pas sur les mêmes postures pour appréhender le terrain, un point commun se dégage : il faut y aller, voir ce qui s'y passe ! De la discussion que nous avons eue sur la difficulté de trier les données recueillies, je retiendrai que le designer arrive comme facilitateur. Il travaille justement sur les détails, qui ont chacun leur importance si l'on veut construire une proposition valable pour l'utilisateur final.

Séance

2

**Design
et architecture,
expériences
de l'espace**

Enjeux de la séance

"Y a-t-il une méthodologie commune qui permet à un seul projeteur de penser en même temps la dimension architecturale et celle du design ou s'il est licite de travailler en même temps à grande et petite échelle ? Puis-je dessiner avec le même sérieux une bague et un immeuble, une « cuillère » et une « ville » ?"
Mendini, 1987¹

Les relations entre le design et l'architecture ont toujours été tumultueuses, depuis les avant-gardes, qui au début du xxe siècle ambitionnaient de dérouler leurs projets d'œuvres d'art totales à travers toutes les formes de vie. Mais l'utopie globalisante a cédé face au postmodernisme, laissant place à la diversité et à l'expression d'individualités hétérogènes.

À la plasticité des corps répond aujourd'hui celle des espaces. Plutôt que de concevoir des « machines à habiter » (Le Corbusier), les architectes impliquent le corps humain dans une pratique active, un vécu d'expériences. Alvar Aalto convoque ainsi l'« organique », Richard Neutra l'« ambiance », Claude Parent l'« oblique », François Roche les « humeurs »...

Ces démarches, en empathie avec le vécu humain, rencontrent les préoccupations du design. Elles n'affirment pas un style mais proposent des scénarios de vie qui ne prendront sens qu'en rencontrant des usages – d'autant plus dans les espaces communs et partagés de la ville. Les usagers ou les publics sont ainsi engagés à plusieurs niveaux :

- individuel : viscéral, gouverné par le sensoriel et l'émotionnel (Bachelard, 1981);
- collectif : certains espaces sont sociopètes (Hall, 1978), aptes à stimuler les relations sociales. C'est le domaine de la rencontre, du dialogue, voire du ludique...;
- social : les espaces publics sont aussi des terrains de la vie politique, voire de rapports de force et de pouvoir.

Inversement, pour les concepteurs, constater la variété et l'imprévisibilité des expériences vécues à partir des cadres qu'ils proposent met en déroute toute programmation. Le design de l'espace urbain ne peut donc se considérer comme geste esthétique autonome, seulement *in situ*, pour favoriser l'expérience sensible et le partage des lieux.

Des dispositifs (faisant intervenir le numérique, le mobile, le reconfigurable...) permettent d'hybrider les champs et les registres. Un dialogue se crée entre des architectures solides, pérennes, figées et des interventions plus légères, de l'ordre de l'événement, où le sensoriel et l'émotionnel sont exacerbés.

Dans l'espace urbain se rencontrent ainsi les échelles et les enjeux des différents acteurs (concepteurs, commanditaires, usagers, publics ou citoyens). Toute intervention – artistique, design, architecturale ou urbanistique – y accompagne l'émergence de nouvelles perceptions et de nouveaux comportements. Comment la participation s'engage-t-elle ? Comment articuler les niveaux de sens pour construire des expériences riches et mémorables ? Cette discussion invite les participants à explorer les dynamiques entre formes de l'espace urbain et expériences humaines, de l'intime au partagé.

¹ A. Mendini cite la formule d'E. N. Rogers « de la cuillère à la ville », illustrant un programme maximale étendu pour l'architecture et le design.

Agnès Levitte

L'expérience vécue en milieu urbain

Centre de recherches
sur les arts et le langage
(EHESS-CNRS)

Je parlerai de perception, de la rue et du design. Commençons par le design. J'ai été nourrie des discours rigoureux et des élans des designers dès les années 1970, en tant qu'assistante au musée des Arts décoratifs, puis commissaire au Centre Pompidou. J'ai ensuite dirigé l'école de design de Nantes, et ai eu des liens très étroits avec les industriels de la région ainsi qu'avec la chambre de commerce et d'industrie. Ma connaissance et ma compréhension du design se sont donc faites aux côtés des designers et de leurs travaux, qu'ils soient praticiens ou enseignants. En tant que chercheuse j'ai choisi d'interroger le point de vue de celui qui regarde, utilise, manie, perçoit, comprend ou ignore – le point de vue de celui qu'on l'appelle utilisateur, usager ou client.

Ma problématique aujourd'hui concerne la perception dans sa globalité : de l'usage au plaisir, de la fonctionnalité à l'esthétique. Pour nourrir cette problématique j'ai choisi l'univers de la rue, où les utilisateurs se trouvent, dans le quotidien, confrontés à des espaces et des mobiliers imposés, non choisis. Partant du fait qu'un objet n'est jamais perçu hors de son contexte, mes travaux reposent en grande partie sur l'observation et l'écoute des usagers *in situ*.

Ces recherches ont été amorcées par la thèse que j'ai soutenue, en 2010, à l'EHESS sous la direction de Jean-Marie Schaeffer, philosophe, et je les poursuis aujourd'hui avec une petite équipe du CRAL (Centre de recherches sur les arts et le langage, à l'EHESS). Mes questionnements sur la qualité perçue du design et sur l'efficacité du mobilier urbain ont débuté par une étude de la perception au cours de la marche. Je me suis pour cela appuyée à la fois sur les neurosciences cognitives et la phénoménologie. Il ne s'agit pas de faire ici un cours sur la perception, dont la plupart des phénomènes vous sont familiers, mais de vous présenter les principaux aspects qui m'ont permis d'étudier la perception lors de la marche dans la rue et d'interroger la perception sensible pour avancer vers – peut-être – un « bon design » et/ou une esthétique de l'ordinaire.

Percevoir c'est d'abord lever les ambiguïtés, adapter son regard à l'aide de saccades oculaires (trois à quatre saccades par seconde) et grâce au soutien de tous nos muscles et tendons (la proprioception) face aux masses, formes et vides que nous rencontrons à chaque instant – et tout cela – afin de pouvoir identifier et comprendre les objets que nous croisons.

D'autre part, notre attention est souvent sollicitée par la saillance – qui peut être le fait de la forme, de la couleur... –, par laquelle, comme son nom l'indique, un objet ou une fonction vont se distinguer. On ne remarque alors que des qualités marquantes, sans les détails (par exemple la « carotte » du bureau de tabac). Car en effet la plupart du temps notre perception est minimale, routinière. Cette routine nous permet de ne pas voir, d'éviter tout ce qui pourrait nous gêner ou ralentir nos gestes habituels, qui sont comme automatiques, pas après pas. Lorsque je dis « ne pas voir », il ne s'agit pas de cécité bien sûr, mais de non-conscience, d'incapacité à rapporter des faits que notre cerveau perçoit sans que la conscience ait besoin d'y porter quelque attention (Dehaene, 2007) : la mémoire est très utile pour que la routine perceptuelle soit active.

Deuxième point : nous ne voyons pas de la même manière si c'est nous qui bougeons ou si nous sommes véhiculés, en voiture, en autobus, sur un fauteuil roulant... (Wexler, 2005). En effet, le corps n'est sollicité de la même manière, et le cerveau d'un piéton qui monte sur un trottoir ne fait pas le même type d'effort que le voyageur en bus qui contemple ce piéton.

Le piéton doit assurer l'efficacité et la sécurité de ces pas, ne pas trébucher et pour ce faire s'en tenir aux seules informations nécessaires. Il se concentre sur les seules variables qui peuvent modifier les données stables et acquises. Ainsi pour monter sur un trottoir, on appréhendera en un coup d'œil – et de manière égocentrique – sa hauteur et les éventuels obstacles à éviter. Ces évaluations nous aident à préparer les efforts à fournir, sans que nous soyons obligés d'y penser et de nous concentrer pour prévoir tous les détails. On anticipe, et tout se passe de manière implicite : à l'aide de la vision et par habitude, on crée les schémas des postures et des gestes nécessaires. C'est comme un scénario tant de fois répété qu'il est inscrit en nous. Raison pour laquelle beaucoup de gens trébuchent lorsque la hauteur du trottoir est inhabituelle. Et cela implique que nous voyions la scène qui est sous nos yeux dans des dimensions (volumes et espaces) de manière constante. Notre cerveau – toujours sans qu'il soit besoin d'en avoir conscience – recalcule en permanence, il interprète et anticipe de manière active. Par exemple, l'angle droit du kiosque à journaux varie au cours de notre marche, pourtant nous le voyons et le comprenons toujours comme un angle droit.

Autre point : la perception peut être égocentrique, lorsque le cerveau calcule par rapport à soi-même, comme pour monter dans un autobus. Mais la perception sera allocentrique lorsque le calcul se fait entre deux points éloignés de notre corps : pour évaluer la distance entre le kiosque à journaux et l'entrée du métro au bout du boulevard, par exemple.

Même si nous n'en sommes pas conscients, nous utilisons deux circuits neuronaux différents pour voir. D'abord, le mode de vision le plus rapide, dit visuo-moteur, qui permet d'identifier les contours, est sollicité pour toutes les actions et notamment les gestes. C'est lui qui nous permet, par exemple, de reconnaître comment utiliser un objet. L'autre type de vision, dit sémantique, prend quelques millisecondes supplémentaires et permet d'appréhender la finesse du grain, les couleurs, les textures (Jacob ; Jeannerod, 2007).

La perception est ainsi globale : tous les sens interviennent en permanence, même si l'un ou l'autre est privilégié selon les circonstances. L'odeur prégnante du rôti occultera le bruit, la sirène des pompiers nous fera rater l'arrêt du bus... L'expérience de la perception est individuelle, mais, contrairement à celle de l'œuvre d'art au musée, la perception quotidienne n'est jamais isolée de l'environnement, surtout dans la rue. La personne qui perçoit est au centre d'une spirale, parfois à son insu, de toutes les situations :

- physiologique;
- qualitative;
- sensitive et sensible;
- immédiate, directe, intuitive;
- intrinsèque et se suffisant à elle-même, intégrale car ne pouvant être divisée.

Parfois, au contraire, il s'agit d'un engagement sensible de la part de celui qui regarde (Berleant, 2000). Dans cet engagement, le plaisir et les émotions entrent en jeu pour sous-tendre l'attention ou au contraire la détourner dans un aller et retour avec augmentation ou diminution du vécu – c'est la notion de récompense qui induit le prolongement du temps de perception. L'objet peut laisser une trace, être une indication (Levinson, 2007) et ainsi à la fois : faire exister l'objet dans sa relation à celui qui le regarde, orienter vers le futur, et laisser une empreinte sur soi et sur le monde.

Maintenant je vais rapidement aborder quelques notions concernant les objets, afin de vous parler des mobiliers installés dans les rues de toutes les grandes villes occidentales.

Les objets permettent de s'orienter, ce sont des repères que l'on sait reconnaître ou contourner, des points d'ancrage. Les différents types d'aménagement et la spaciosité du lieu ou, au contraire, son étroitesse (par exemple un trottoir, lorsque l'on circule avec une poussette ou une valise) sont autant d'indices qui alertent l'attention ou au contraire permettent une marche « en automatique », qui autorise la flânerie. Ces repères sont indispensables pour libérer notre attention. Sur un nouveau chemin ou un trottoir chaotique, nous n'éprouvons pas la même liberté, le même relâchement, notre attention doit se porter à chaque pas.

Autre point important : tout objet ou mobilier est un signe, il fait sens pour celui qui le perçoit : le lampadaire éclaire, le banc indique que l'on peut se reposer. Certains mobiliers sont devenus si familiers qu'on ne les distingue plus entre eux : les bancs semblent tous les mêmes. Ce sont des modèles archétypaux que le designer est appelé à faire évoluer en respectant les éléments visuels principaux. L'un des exemples les plus fameux est la colonne Morris, conçue au milieu du XIX^e siècle, redessinée par JCDecaux dans les années 1980 avec des matériaux plus économiques (et moins de raffinement, pour aboutir à ce que j'appelle volontiers des « moules à gâteaux »), puis à nouveau dans les années 2000, par Jean-Michel Wilmotte, pour JCDecaux toujours (on les trouve, par exemple, dans le nouveau quartier autour de la Bibliothèque nationale).

La notion d'*ambiance* découle de ces grands principes observés, et définit le résultat obtenu lorsqu'aux objets, volumes, espaces on allie la perception qu'en auront les individus. Il s'agit d'une « construction sensori-motrice de l'espace vécu », « un conglomérat de données physiques, sensations et appropriations subjectives » (Augoyard *et al.*, 2003). L'ambiance influence ainsi les intentions et les décisions du piéton, ce qui crée une double situation, celle de l'objet et celle du sujet percevant. Il peut en résulter une *cacophonie* (brouillage, accumulation) ou, au contraire, une ambiance favorable, qui facilite, invite à une perception sensible et au plaisir. Pour que cette perception sensible se produise, le piéton a des choix à faire : il peut décider de la direction de son itinéraire selon les intentions ou le plaisir qu'il en éprouvera. Je propose deux principes généraux liés à la perception dans l'espace urbain lors de la marche :

- le « voir pour » : perception descendante qui oriente nos yeux de manière plus ou moins implicite là encore selon l'intensité ou l'urgence de notre intention. Exemples : regarder le « petit bonhomme vert » avant de traverser, éviter le piéton qui arrive en face de nous, chercher désespérément une Sanisette...
- le « voir en » : perception ascendante ou descendante, c'est regarder en imaginant, comparant, comprenant... Notons ici l'importance de l'imagination, faculté de se représenter des objets, des scènes ou des idées qui ne sont pas sous nos yeux. On peut entrer et en sortir librement de ce « voir en ». Exemples : apercevoir une fontaine et la comparer aux fontaines Wallace de Paris, toucher l'assise du banc sur lequel on va asseoir pour comprendre de quel matériau il est fait.

Pour résumer, la perception dans la rue est donc une expérience à la fois cognitive et sensible. D'où le concept de *marchabilité*, créé à destination des

urbanistes qui permet au piéton une déambulation raisonnée entre nécessité, usage et agrément. On peut en énoncer neuf principes :

- la qualité visuelle en lien avec l'imagination;
- la lisibilité ou l'aisance du décryptage des lieux et leur compréhension;
- l'ouverture ou fermeture de l'espace : le rapport de la hauteur des bâtiments et de la largeur des voies;
- l'échelle humaine qui détermine l'allure de la marche en fonction de la présence d'arbres, de mobilier, d'encombrement...;
- la transparence (voir la suite du trajet);
- l'unité des éléments différents : disparate ou organisé;
- la richesse visuelle;
- la cohérence;
- la propreté (notion qui s'est révélée indispensable après mes enquêtes, dans lesquelles la saleté est si souvent évoquée).

Plutôt que sur cette notion nord-américaine de *marchabilité*, on pourrait s'appuyer sur les trois principes de *L'Art d'édifier* d'Alberti, publié au XV^e siècle (cités par Mongin, 2005) :

- *necessitas* : respecter les lois de la physique, conditions pour le bien-vivre;
- *commoditas* : respect de ceux qui doivent habiter (les usagers);
- *voluptas* : dimension esthétique, que le bien-vivre (le « bien-marcher ») et le sensible s'accordent.

Ces principes une fois définis, il fallait valider ou invalider les premières conclusions. Suivant les promenades commentées de l'équipe du Cresson (Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, des écoles d'architecture de Nantes et Grenoble), j'ai mis en place un protocole avec un circuit – toujours le même et imposé – dans un quartier populaire de Paris, au cours duquel les piétons rencontraient tous types de mobilier urbain et d'aménagement, traditionnel ou contemporain. Chacun des quatorze promeneurs a cheminé un iPod autour du cou, en exprimant ce qu'il ou elle voyait, pensait, ressentait – dans une expression libre et *in situ*. Le choix des sept femmes et sept hommes s'est fait afin de varier âges, milieux socioprofessionnels, modes de vie... tous étant familiers des rues de Paris, et ce sans aucun objectif de statistiques. Pour les trois derniers, j'ai profité du prêt par le Lutin (Laboratoire des usages en technologies de l'information numérique, CNRS) d'un oculomètre portable, qu'on continue de nous prêter pour nos études actuelles. J'en fais une utilisation rudimentaire, sans tenir compte des calculs et des données fournies par les logiciels, car il faudrait pour cela que chaque piéton s'arrête au même endroit, au millimètre près, ce qui entraverait ma démarche. Je me contente de croiser l'expression libre avec l'endroit où se porte le regard au même moment.

Après la transcription très précise – au bégaiement près –, je me suis retrouvée avec près de 200 pages à analyser. Il est très vite apparu que la perception doit être appréhendée de manière holistique en tant qu'expérience cognitive et sensible; et aussi qu'elle se déploie dans le temps au fil des réflexions intimes, de la comparaison, des émotions positives ou négatives, des événements extérieurs. Chaque instant appartient à un tout en train de se faire, chaque situation a

sa durée, une transformation plus ou moins rapide avec des allers et retours. D'où la notion d'*intrigue* dont l'unité peut être spatiale, temporelle ou encore intentionnelle. Elle permet de donner une cohérence à des séries de perceptions et d'événements. L'intrigue est une reconfiguration permanente de l'espace vécu, une lecture et une sélection des objets qui apparaissent soit au premier plan, soit au contraire, comme faisant partie du fond, en fonction de l'intention ou de l'expérience en train de se faire.

Voici un exemple développé d'une intrigue *in situ* à laquelle je donne le titre d'expérience esthétique ordinaire : c'est Roman qui décide de s'arrêter et on remarque que son regard se concentre sur la fontaine, sans se laisser happer – ou à peine – par les passantes ou les scooters. L'appréciation (sensation) se transforme en jugement esthétique (« joli », « très jolie » – rareté) – l'intérêt en alerte – il lit les formes et les comprend – regard exclusif – devant ce qui est aujourd'hui un monument historique, une œuvre d'art qui fait signal dans la ville. Au risque de rater filles ou scooters, la fontaine est un signal coûteux (Schaeffer, 2009), qui fait ressentir le besoin de prolonger le regard et de goûter en soi le plaisir vécu. Puis il se projette mentalement dans l'action de toucher l'eau (« voir en »), dans une vision pragmatique, et comprend du regard les gestes à faire et les gestes impossibles pour profiter de la fontaine dans toutes ses fonctions.

Les enquêtes plus récentes ont été menées avec une équipe du CRAL (Jean-Marie Schaeffer, Ancuta Mortu alors doctorante, Momoko Seto et Leila Abdi). Nous voulions un sujet d'étude qui permette à des chercheurs d'horizons différents de rapprocher leurs conclusions. Notre choix s'est ainsi porté sur l'œuvre d'art fonctionnelle située, et particulièrement le travail de Pascale Marthine Tayou le long du tramway T3b à la porte de Montreuil, en limite de Paris. Notre protocole fut le suivant : marcher le long d'un parcours individuel imposé (aller ou retour en fonction du soleil) avec expression libre possible ; et, immédiatement après le parcours, le visionnage dans un bureau du film récolté par l'oculomètre. Nous avons filmé ce visionnage et travaillé sur les commentaires exprimés a posteriori. Nous avons constitué deux groupes : douze naïfs (ne connaissant pas les raisons du parcours) peu de temps après les installations en mars 2013 – six habitants du quartier et six le découvrant ; six préparés lors d'une séance de quarante-cinq minutes avec PowerPoint, six mois plus tard. Aucun ne connaissait nos objectifs scientifiques, bien évidemment.

Demander à chaque promeneur de commenter a posteriori sa promenade en regardant le film de l'oculomètre fut très enrichissant. En effet, dans mes premières enquêtes, les commentaires *in situ* portaient sur un ensemble très large de mobiliers, dans le bruit parfois pesant des boulevards et des rues parisiennes, le passage incessant des autres piétons et des véhicules, avec les obstacles et les dangers... Aucun recul n'était offert, même si la démarche avait eu le grand avantage de mettre au point une méthode inédite ; et aussi de me donner des informations sensibles multiples et insoupçonnées de piétons très différents sur un parcours identique. Il fallait garder l'idée de l'enquête *in situ* et du parcours imposé pour permettre – sur des objets spécifiques – un retour sur les mobiliers perçus.

Cette deuxième étude a bénéficié de la créativité d'une belle équipe dans la mise en place et l'analyse. Les principaux résultats que je pourrais partager aujourd'hui sont : l'intérêt évident des piétons pour ce type d'œuvre installée dans la rue, sans entraver le cheminement, et l'attrait de la nouveauté dans un Paris qui a peu de mobilier récent créatif – sans négliger toutefois le refus catégorique de certaines personnes, qui ne peuvent admettre que l'art soit imposé et institutionnalisé.

L'œuvre de Pascale Marthine Tayou, quoique discrète et de dimension humaine, est identifiée, utilisée, bien entretenue. Et reçue de manière sensible, avec un plaisir qui attire un long regard (récompense). Elle continue d'évoluer avec la pose des sièges individuels et participe de la vie urbaine. On peut donc s'interroger sur les raisons du manque total d'intérêt des financeurs et des concepteurs pour la réception de ce travail et son devenir.

Notre troisième série d'enquêtes se déroule à Tours avec Jean-Marie Schaeffer, Anne Tüscher, Alo Paistik, doctorant. Nous voulons étudier le projet conçu par l'agence RCP Design Global dont la déclaration pour l'appel d'offres fut : « Nous créerons de l'émotion et du plaisir tout autant que nous répondrons aux contraintes techniques. » Ils ont réuni d'emblée une équipe avec Roger Tallon, designer, Daniel Buren, plasticien, Jacques Lévy et Serge Thibault, chercheurs en géographie urbaine et urbanisme, Patrick Rimoux, spécialiste en lumières et Louis Dandrel, musicien. Cette équipe a travaillé sur l'ensemble des 15 km² (15 km de longueur et 500 mètres de part et d'autre) tout en profitant des expériences de toutes les autres villes de France qui ont installé des tramways afin d'éviter les différentes erreurs, entre autres sur le plan des interventions artistiques.

Pour conclure, je dirai que toutes ces enquêtes démontrent que la perception ordinaire est multiple et d'une très grande richesse. Si les objets et les œuvres étudiés sont perçus et parfois observés avec une grande attention et une finesse évidente, les références culturelles, sociales et techniques de chacun en modifient l'appréhension sensible et cognitive. Mes présentations aux CAUE (Conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement), à des techniciens et décideurs de l'urbanisme à Paris et à Bordeaux ont été reçues avec intérêt, car le ressenti sensible de la ville n'est que très rarement pris en compte, tant les contraintes sécuritaires, techniques, légales et d'entretien sont lourdes à coordonner et gérer, à la fois au moment du projet et au quotidien dans la ville.

On peut dire, pour résumer à l'extrême, que le « bon design » pour le piéton en marche dans la rue est celui qui, saillant ou incognito, l'accompagne soit vers un plaisir qui peut se renouveler chaque fois que ses yeux le captent, soit, au contraire, qui n'a pas besoin – ne doit pas – être vu, mais qui guidera tout son corps en toute sécurité vers l'action utile.

J'en profite pour insister devant vous, futurs designers, sur l'importance de la recherche, et de ce travail en particulier, qui peut enrichir le projet de design. En effet, faire des enquêtes, *in situ* et en expression libre – avec l'oculomètre de surcroît – permet de questionner largement tous les usages possibles, au lieu de se mettre « à la place de ».

La recherche, c'est lire, prendre des chemins de traverse pour découvrir des interrogations nouvelles, des modes de réflexion inconnus ; prendre le temps d'analyser, de décortiquer les concepts, les comprendre, les digérer.

Le designer a en effet une grande responsabilité : celle d'être à la source de produits, d'espaces, de systèmes qui vont envahir le monde du quotidien. Sera-ce simplement un de plus ? Qu'apportera-t-il sincèrement au-delà de l'exigence du client ? La responsabilité du designer est celle de prendre un part active dans la vie sociale et solidaire.

Marc Aurel

**Fabriquer la ville,
de l'objet
à l'espace public**

Aurel Design Urbain

Agnès Levitte a très bien expliqué un aspect du travail de designer urbain, j'en parlerai avec d'autres mots, ceux de l'artisan, qui est dans le faire, avec ses contraintes matérielles et quotidiennes.

Je suis architecte-designer, associé à mon épouse, qui est architecte urbaniste diplômée des Ponts et Chaussées. Nous avons donc tous deux une double formation, qui permet d'avoir une vision à la fois générale et du détail. Nous réalisons des études urbaines à très grande échelle comme de très petites choses. Cet aller-retour nous est essentiel dans la compréhension des enjeux liés à l'espace public.

Pour répondre à une commande, le chemin est souvent bien complexe. Le designer doit répondre au plus juste à l'enjeu lié à la question posée et apporter quelque chose de différent et de nouveau, en composant avec un contexte singulier, de multiples acteurs (élus, politiques, industriels...), mais également des normes. Lorsque l'on parle de mobilier urbain, on parle d'ajouter un objet dans la ville, ainsi, comme Agnès Levitte le rappelait, notre responsabilité est importante. Mais, comme dans beaucoup de métiers, des choses nous échappent, notamment pour des raisons économiques. Pour ma part, je suis déjà très content quand le projet réalisé conserve 60 % de ce que j'avais imaginé.

Avant de vous présenter quelques projets, je dois vous préciser notre contrainte majeure : vu qu'il s'agit de l'espace public, nous devons n'utiliser que certains matériaux, ceux qui résistent au vandalisme et aux agressions naturelles – béton, pierre, métal, verre, bois, auxquels j'ajouterais la céramique, que j'utilise depuis quelques années.



Tramway Châtillon-Vélizy

Il s'agissait d'un concours international que nous avons gagné il y a dix ans, et notre première rencontre avec la RATP, avec qui nous travaillons depuis, pour du conseil ou la réalisation de projets innovants.

L'intérêt du projet était de faire intervenir le savoir-faire manuel. Depuis longtemps, j'ai l'habitude de travailler avec des compagnons artisans (qui se trouvent dans la campagne, sous les pins près de Cassis et travaillent aujourd'hui pour toute l'Europe); aussi bien pour la recherche, le maquettage, le prototypage... que pour la réalisation.

Un autre intérêt immédiat était la richesse du tracé de ce tramway, qui en une quarantaine de stations traverse des espaces très hétérogènes : zones urbaines constituées, noyaux villageois, zones en friche, qui doivent à terme être construites et densifiées, zones de bureaux, commerciales... et quelquefois le tracé doit se mêler aux voies de circulation automobile.



Je passe beaucoup de temps sur le terrain, à me construire une vision de promeneur. Comme disait Le Corbusier, une des choses les plus importantes dans notre métier c'est d'apprendre à voir. Donc, je vais et reviens dans les différents lieux, à différents moments de la journée, je dors sur place... Je mets mes sens en éveil, je vois les pratiques, je prends des photos, je note, je filme...



Du fait de la grande hétérogénéité des lieux parcourus par ce tramway, l'idée est très vite venue que le mobilier urbain ne devait pas se répéter de manière systématique sur l'ensemble des quais, chacun devait être différent. D'où l'idée de composer un « mécano », un espace plus qu'un objet, qui puisse se constituer en fonction des besoins. Soit l'environnement est agressif, et l'on est très fermé, on se protège. Soit l'environnement est agréable, et la station se déshabille. Certaines stations se trouvent ainsi sur des places publiques, donc ouvertes sur l'arrière avec des commerces. Dans ce cas, l'abri est à double face, il dialogue avec la ville. Nous avons ainsi travaillé sur une peau intérieure en bois et une peau extérieure plus protectrice en aluminium.



Station de bus Osmose

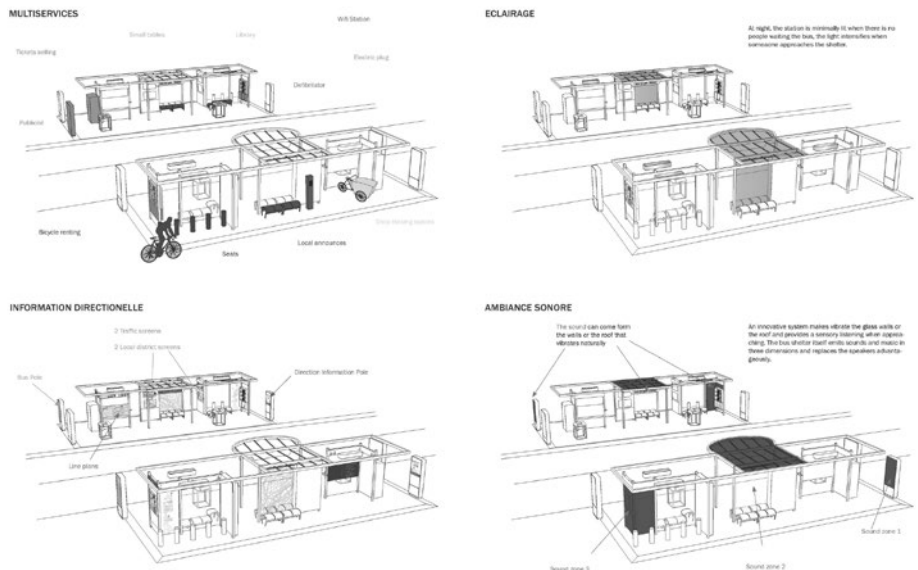
J'ai eu la chance de pouvoir réaliser un abri de bus expérimental financé dans le cadre d'un projet de recherche européen et piloté par la RATP. Pour ce projet de réinventer l'abribus, nous n'avions aucune contrainte, si ce n'est celle du budget – ce qui est une liberté extrêmement rare pour un projet dans l'espace public! Situé en face de la gare de Lyon, à Paris, cet abri est l'un des plus fréquentés de Paris : 15 000 personnes y passent chaque jour.

Nous nous sommes très vite demandé pourquoi de tel abris étaient toujours orientés vers la route? L'idée a donc été d'ouvrir l'abribus également vers la ville pour créer un dialogue, proposer un espace que l'on puisse utiliser même si l'on ne prend pas le bus, pour s'abriter, manger un sandwich...

Nous y avons intégré des services comme des vélos à assistance électrique en libre-service, un kiosque qui vendait du café le matin, des sandwiches le midi et des plats à emporter le soir, ou encore un service de bibliothèque avec l'association Circul'livres. Nous avons aussi travaillé sur les ambiances lumineuses, sonores, sur les informations pour les usagers du bus. La station a été entièrement sonorisée, autant pour apporter de la qualité sonore que pour les malvoyants.

Dans cet espace bien plus grand (70 m² couverts) qu'un abri habituel, l'enjeu était de faire en sorte que le temps d'attente ne soit pas un moment perdu, vide, mais un moment agréable, propice à la discussion, à l'échange... D'ailleurs, l'une des choses qui a été la plus plébiscitée, c'était la présence d'une personne qui vend du café le matin.

Cet abri a immédiatement été perçu comme une révolution dans la conception de l'abribus : en trois mois, il y a eu 400 articles de presse dans le monde entier – et non pas pour parler de l'aspect visuel ou formel, mais bien de la manière de penser différemment cet espace public. En effet, nous tenions à une esthétique mise en retrait, très simple et minimaliste, pour favoriser le dialogue avec un environnement très construit et dense.



Abribus expérimental à Manchester

Suite à cela, la ville de Manchester nous a proposé de réfléchir à un nouvel abri. Mais les enjeux en termes de services, et surtout les moyens, étaient très différents de ceux du projet Osmose. Alors qu'à Paris il s'agissait d'un projet temporaire (dix-huit mois), à Manchester ce devait être un abri pérenne. Il fallait donc adopter une approche différente, penser autrement la qualité de confort et d'ambiance. Nous avons surtout travaillé sur les matériaux : un émaillage du vitrage pour amener un espace très confortable, un toit tout en bois pour qualifier cet environnement assez austère du centre-ville de Manchester, et amener une qualité diurne comme nocturne avec un travail assez sophistiqué sur la lumière. Des services tels que des recharges téléphoniques, des écrans tactiles ont également été intégrés.



Abribus parisien



Un des éléments qui nous a fait remporter ce concours, c'est le traitement de la signalétique. J'avais été Parisien pendant six ans, je me souvenais du mal que j'avais à me repérer pour prendre le bus. Me surprenait également le fait qu'il n'y ait aucune cohérence dans la signalétique des transports publics : j'ai répertorié quarante objets différents, ce qui évidemment nuit à la compréhension, notamment pour les étrangers.

Dans notre projet, la signalétique est donc conçue comme efficace et rationalisée. De jour comme de nuit, même à distance, vous voyez dans combien de temps votre bus va arriver. L'idée était de trouver un code signalétique marquant (comme la ville de Londres l'a réussi). Aujourd'hui on a la chance que ce code soit complètement approprié, se développant dans le Grand Paris comme symbole de la mobilité parisienne.

Ces quatre projets montrent bien qu'il faut maîtriser au mieux les contraintes économiques, de gestion, d'entretien, etc. L'abribus Osmose est un projet remarquable et innovant, mais qui n'avait pas de modèle économique pour exister et se développer. Aujourd'hui, ce ne sont plus les villes qui financent de tels abris, mais des acteurs privés. JCDecaux a développé un modèle économique très efficace depuis les années 1960, en fonctionnant avec les panneaux publicitaires. Les abribus de Paris ne coûtent rien à la municipalité. Aujourd'hui, c'est un modèle que l'on ne sait pas vraiment remplacer. Dans certaines villes qui n'ont pas de tels acteurs privés, eh bien on attend le bus sous la pluie !

Nous nous étions posé la question de ce modèle pour l'abri Osmose, mais la surface était trop grande, trop coûteuse à gérer et à entretenir (ce n'est pas en multipliant les panneaux publicitaires qu'on recueille plus d'argent). Cela dit, j'ai appris énormément avec ce projet, et aujourd'hui je me bats pour que se poursuivent des expériences de ce type, dans le contexte et la réalité de l'espace public. La théorie et le dessin sont une chose, mais le retour des usagers c'est ce qu'il existe de plus efficace.

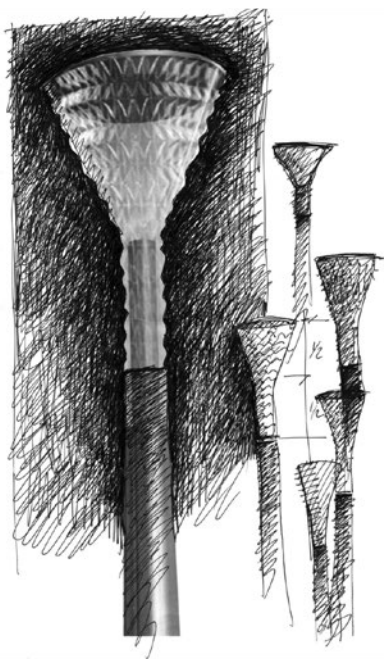
Luminaire, à Poitiers



J'ai développé du mobilier spécifique : de très petits luminaires, car cette place de Poitiers est un espace très théâtral, avec en fond de scène la mairie, un beau bâtiment du XIX^e siècle. L'idée, c'était que l'éclairage ne vienne pas perturber visuellement la perspective de la façade, de jour comme de nuit. De petits luminaires ont donc été dessinés sur mesure, développés avec une entreprise italienne iGuzzini. Nous avons mené un travail sur la luminance, à la fois pour que l'on voit les anneaux dans la perspective et pour que ces leds installées au sol n'éblouissent pas les passants.

Luminaire, à Marseille

La ville voulait des luminaires en métal très dur, car il y a beaucoup de dégradations... Avec mon esprit de contradiction, je leur ai proposé des luminaires tout en verre ! De jour, ils sont aussi vivants car la lumière naturelle vient s'y accrocher. De nuit, ils fonctionnent comme de petites ampoules qui s'éclairent à la perspective urbaine. Et en dix ans d'existence, il y a eu très peu de casse, généralement accidentelle.



Maille de céramique



Il y a sept ans, j'ai fait appel à une ingénieure des Arts et Métiers pour réfléchir à de nouveaux matériaux utilisables dans l'espace public. Rapidement, nous avons pensé à la céramique. Hormis en collage, elle n'avait jamais été utilisée en mobilier urbain. Avec le Craft (Centre de recherche sur les arts du feu et de la terre, à Limoges) et le céramiste Gérard Borde, j'ai ainsi développé beaucoup de mobilier urbain avec ce matériau, qui est intéressant pour sa qualité, sa résistance et son coût raisonnable. Émaillée, la céramique est aussi auto-nettoyante. Enfin, elle amène un niveau d'empathie avec le matériau qui convient à l'espace urbain, où l'on touche avant même de s'asseoir. Mon travail, c'est aussi d'amener de la sensibilité, de la qualité dans la ville, et la céramique permet cela.



Voici quelques exemples de mobilier urbain en céramique :

Dans les souks de Beyrouth, dans le cadre d'un projet avec l'architecte Rafael Moneo (mobilier qui est entré dans les collections du musée de Sèvres);



Dans le centre historique de Burj Khalifa, à Dubai;



Pour la ville de Paris, qui m'a commandé une recherche il y a deux ans ;



Ce matériau est si gratifiant et agréable que l'hôpital de Brive nous a proposé de travailler avec ses médecins pour aménager des jardins thérapeutiques pour les malades d'Alzheimer, qui ont un singulier et intense rapport à la matière.



La ville connectée : sémaphore urbain

Les technologies permettent de mieux gérer les éléments de la ville, et de répondre aux problèmes de pannes, de propreté... Même si on ne les voit pas, elles peuvent améliorer notre qualité de vie. Aujourd'hui se développe un réseau visible d'objets connectés (les abribus, les kiosques à journaux, les colonnes Morris...). Chacun peut être support d'information directionnelle, culturelle ou événementielle diffusée par wi-fi ou li-fi. Pour compléter ce maillage, nous avons imaginé un objet qui fonctionne comme un sémaphore, un repère urbain sous lequel s'asseoir, s'adosser... pour s'abriter, se réchauffer, disposer d'un éclairage, se connecter à internet, lire, s'informer...

On a eu la chance de pouvoir réaliser ces objets de 3,50 mètres de haut entièrement en céramique avec Céralep, qui fabrique depuis quatre-vingt-dix ans des isolateurs électriques en porcelaine. Cette entreprise, qui devait être vendue à des Chinois, a finalement été rachetée par ses ouvriers et est devenue une SCOP en 2004. Le design est devenu une opportunité intéressante pour eux, pour capitaliser sur leur savoir-faire exceptionnel.

Abriter pour attendre le bus
Informar sur les temps d'attentes, les réseaux de bus, les horaires...



ABRI BUS

Promotion culturelle
par affichage



COLONNE MORIS



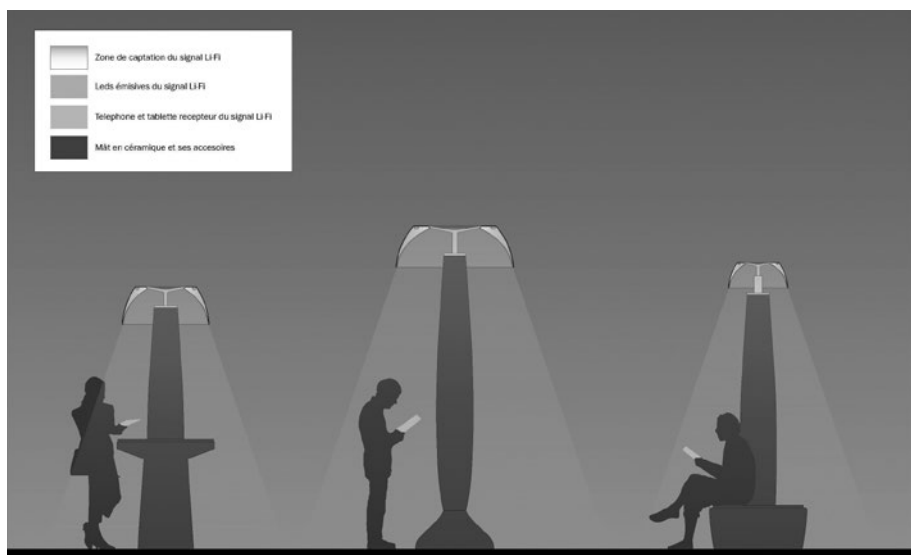
KIOSQUE À JOURNAUX

Point de vente de journaux et magazines



SEMAPHORE

Un espace de qualité pour se repérer
Informations touristiques, événementielles, culturelles, de quartier, géolocalisées, à consulter de manière personnalisée et à partager + accès au Wifi



Construire sur les paradoxes

Discussion animée par
Estelle Berger

Estelle Berger Pour commencer, je voudrais vous interroger sur l'intégration des nouvelles technologies dans l'espace urbain. Elles y prennent une place de plus en plus importante, au détriment parfois du sensible... Alors qu'est-ce pour vous qu'une véritable *smart city* : comment rendre la ville plus « intelligente » – dans un rapport aux technologies, mais pas seulement ?

Yann Aucompte Cela ne m'intéresse absolument pas ! Je travaille sur le vécu, le sensible, l'humain... auxquels sans doute on peut avoir accès par des connexions. Mais avant tout cela, vivons pleinement et heureux ! Laissons-nous la place ! et que les designers nous laissent la place pour vivre et profiter !

Marc Aurel Pour moi les technologies sont des outils, je les utilise – ou pas : le recours au numérique n'est pas systématique, c'est une donnée supplémentaire.

Estelle Berger On a l'impression que ce qui vous tient à cœur, tous les deux, c'est de rendre la vie plus sensible plutôt que plus intelligente. Cela dit, c'est une forme d'intelligence !

Une autre question : sur la cocréation. Il est très en vogue d'impliquer dans les projets les usagers, publics, citoyens (cela à différentes échelles, car il ne s'agit pas que de l'utilisateur direct d'un service). Quelle est votre position vis-à-vis de cette participation dans la fabrique de la ville ? Qu'est-ce qui doit être ouvert à la participation et l'avis de ces usagers ? Qu'est-ce qui, au contraire, relève d'experts et de professionnels ?

Marc Aurel Nous faisons bien entendu souvent du participatif, en interrogeant des usagers et en organisant des séances de travail. La coconception est une autre chose, bien plus difficile à mettre en place, du fait des processus industriels, qui concernent peu le public. Toute la difficulté vient de la temporalité. Je me bats avec les maîtrises d'ouvrage et les clients, qui donnent des délais toujours très courts, qui nuisent à la concertation, au dialogue. Il y a des enjeux politiques, les échéances électorales... Ce sont parfois de telles contraintes que je refuse ces projets qui ne laissent pas le temps de réfléchir.

Agnès Levitte Il faut absolument être soi-même un utilisateur type. Mais on ne peut pas être tous les utilisateurs. J'ai fait ma

première enquête auprès de 14 personnes d'âges et de milieux sociaux très divers. Leurs différences de point de vue ont été surprenantes, et très riches d'enseignements. Moi aussi je suis citoyenne, et j'ai à l'esprit des exemples très décevants de « démocratie participative ». Mais de plus en plus d'urbanistes se rendent compte à quel point cela est important. Un exemple réussi auquel j'ai participé est celui du réaménagement de la place de la République, à Paris. En amont de la remise du cahier des charges aux architectes, il y a eu une étape intermédiaire passionnante. Plusieurs groupes se sont réunis et ont été consultés sur les premiers dessins et idées. À un moment par exemple, sans se connaître nous avons tous rejeté en bloc les projets qui proposaient une multitude de bars sur la place. Il n'y a qu'un café solidaire, tenu par des personnes en réinsertion, qui offrent le café aux SDF, aux gens dans le besoin. Autrement, la place est vide. Voilà un type de participation qui a été très bien mené par les quatre mairies impliquées, les avis écoutés à plusieurs étapes.

Un étudiant Pouvez-vous nous donner votre théorie personnelle sur ce « rien qui fonctionne » place de la République ? C'est un mystère pour moi, j'aimerais comprendre pourquoi...

Agnès Levitte Je parle surtout du processus de décision, la manière dont tous types d'utilisateurs ont été impliqués au cours du projet, du concours à la conception. Maintenant, il se passe tout le temps des choses sur cette place, jour et nuit. On y danse, on y chante, on y joue, on y mange, on y manifeste... Cette place a été offerte au peuple ! Cela fait très politique, dit comme ça, mais c'est une réalité. Des SDF, des marginaux, des amateurs de rollers, des parents et leurs enfants... tout le monde s'y mélange. Le sol a été travaillé, il y a des points d'eau, des bancs aux configurations multiples, sans oublier cette statue au centre. La seule chose que je regrette, c'est que rien n'a été prévu pour s'asseoir face à face. Mais on s'assied par terre, on s'attribue l'espace en permanence. S'il était rempli, on ne pourrait pas le faire.

Un étudiant Plutôt qu'« offerte », n'a-t-elle pas plutôt été conquise par le peuple ? Ce qui expliquerait pourquoi il se l'approprie.

Agnès Levitte [Rires et poing levé.] Il y a aussi eu beaucoup d'argent investi, dix-huit mois de travaux... un travail de concertation avec la police, la RATP, une réflexion fondamentale où tout était possible. Elle a été offerte et le peuple l'a prise !

Marc Aurel Excusez-moi de revenir à cela, mais le modèle économique de cette place ne pourra plus exister ! Elle a coûté environ 40 millions, à cause notamment de la surface en granit qui fait toute sa qualité. Il y a sept places en cours de réaménagement, dont la Bastille, sur laquelle je travaille, mais il sera impossible d'y appliquer la même logique économique.

Estelle Berger Au-delà des contraintes économiques, il est également difficile de créer du consensus dans l'espace urbain. Il y aura toujours des tensions, des contradictions, des appropriations différentes... Des dispositifs sont même conçus pour exclure certaines populations (les clochards, les jeunes...). Même en étant humanistes, et vous nous avez témoigné que vous l'étiez et que vous tentiez d'impulser cette vision, on ne peut pas être naïf. Comment alors se positionner dans ces espaces de paradoxes ?

Agnès Levitte C'est en effet compliqué. Mais les associations citoyennes peuvent mettre en place une méthodologie de réunions, de partages... pour concilier les vues de chacun. Cela demande du temps, du respect, de la compréhension. Quand on peut y arriver c'est merveilleux ! Mais là, on est entre êtres humains, on ne fait pas de politique – ça, c'est une autre étape.

Marc Aurel Les installations urbaines ne peuvent pas tout régler. La station Osmose, par exemple, a été squattée par des SDF et cela a fait scandale. Ils venaient se brancher aux prises électriques, et vendaient même l'accès pour que les gens puissent charger leur téléphone portable ! Les riverains ont monté une association, je me suis même fait agresser par des habitants qui m'accusaient d'avoir créé cette situation... Mais non ! je ne suis que designer, je ne suis pas responsable des conséquences liées au fait qu'on ait un espace couvert. Je ne peux pas pallier un travail collectif sur ces questions de fond.

Une chercheuse Votre responsabilité dans l'appropriation sensible apparaît d'autant plus criante que la politique est partout (financements, pilotage...). La place du citoyen est déjà marquée. Mais au-delà du vote après lequel on se retire, quelle est la place du citoyen actif ? Je ne parle pas des associations de riverains dont vous avez parlé, qui veulent juste être tranquilles, sans s'impliquer dans l'espace public. Peut-être que l'objet dérangeant marque la jonction entre cet individu, que l'on est tous, qui veut vivre tranquillement, et qui en même temps revendique une participation active ?

Au-delà des effets visuels et sensibles, y a-t-il un suivi sur l'engagement qui peut se créer autour des objets ? Ont-ils une biographie, un cycle de vie qui marque leur évolution ?

Marc Aurel J'aimerais faire davantage de tests en ville, pour que les questions que l'on se pose ne restent pas sur le papier. Imaginer, créer, tester des usages. Et quand cela ne fonctionne pas, on démonte et on refait. Ce n'est que du mobilier, ce n'est pas comme un bâtiment. C'est petit, léger, peu cher, facile à enlever ou à changer.

Agnès Levitte J'aimerais réagir en donnant l'exemple des œuvres d'art le long de la ligne T3B du tramway parisien. Il y a eu en amont des études sociologiques, géographiques... pour choisir des artistes en rapport avec le lieu. Pour chacun d'entre eux,

un contrat a été passé avec la ville de Paris sur une durée de dix ans. La ville s'engage à entretenir les œuvres sur cette période, puis on réévalue : soit on démonte l'œuvre, soit on repart sur un autre contrat. Je trouve cela très intelligent, car le droit français ne permettait pas cette souplesse.

Marc Aurel Cette expérience date de quelques années. La situation économique a empiré : un tel projet serait aujourd'hui impossible. Les villes n'ont aujourd'hui plus un sou pour l'entretien, c'est un élément qu'il faut absolument prendre en compte. L'acteur économique est désormais le privé. Demain, Bouygues, Vinci... vont prendre des morceaux entiers de la ville et les aménager comme ils veulent, moyennant une petite rétribution aux mairies. Ce système libéral se développe de plus en plus, on est malheureusement obligés de le subir et de faire avec.

Agnès Levitte À Tours, il y a tout de même un projet récent d'aménagement dont des designers sont maîtres d'œuvre, faisant intervenir des artistes comme Daniel Buren, avec un coût final raisonnable. C'est une note d'espoir !

Simone Quirin Je suis étonnée par votre modération sur le numérique. C'est quand même un levier extraordinaire aujourd'hui ! Pour avoir travaillé de nombreuses années dans ce domaine, je sais que l'encombrement des artefacts dans la rue était un gros souci des pouvoirs publics : ils influent sur la marchabilité, sur la sécurité et ont un coût énorme. Je crois qu'il faut reprendre tout depuis le début, à partir des concepts ressources pour le designer urbain que sont l'information, le guidage. L'outil numérique nous amène une technologie qui nous permet de reconsidérer l'enveloppe de notre environnement.

Les gens ont aujourd'hui leur technologie dans leur poche. On peut imaginer que des objets d'information publics soient relais des téléphones que les gens portent sur eux. Il y a tant d'applications à inventer. Repensons nos services et nous créerons dans les points de contact des objets différents !

Marc Aurel Vous avez raison. Si je suis timoré sur le sujet, c'est que pour moi le numérique n'est qu'un outil. Je me demande à chaque fois comment l'intégrer, en travaillant sur son rapport avec l'utilisateur. Il y a aujourd'hui beaucoup de technologies, mais peu d'interfaces qui fonctionnent. Je ne suis pas développeur de logiciels ou de services, mais mon rôle de designer est de travailler sur des interfaces. Avoir d'abord des objets « aimables », tout simplement par leurs matériaux, leurs usages basiques... et qui, en plus, peuvent diffuser de l'information de manière douce, non intrusive. Mais je sais déjà que les publicitaires vont en profiter pour s'immiscer au milieu de cette information. C'est toute la perversité du système. Les services d'éclairage des villes

se retrouvent doucement dépossédés : des grands groupes achètent les systèmes pour y mettre du li-fi et y diffuser de la publicité. Cela est déjà le cas dans les centres commerciaux.

Agnès Levitte Pour ma part, en tant que chercheuse, je pars du sensible, de l'esthétique du quotidien ; avec mon point de vue en neurosciences et en phénoménologie. L'essence même de la ville que j'étudie est dans le rapport au corps. Et pour l'instant, par rapport au toucher, au vécu, à la conversation, il n'y a pas vraiment de nouveaux éléments amenés par le numérique.

Marc Aurel Il faut toujours un équilibre entre humain et technologie. Toute technologie est intéressante, mais jamais sans rapport à l'humain.

Une étudiante J'aimerais réagir par rapport à la fréquentation de l'abri de bus par les SDF dont Marc Aurel parlait tout à l'heure. Vous dites que ce type de fréquentation n'est pas de votre faute. Mais le rôle du designer n'est-il pas d'anticiper et d'intégrer tous les usages, même ceux que l'on n'avait pas en vue dès le départ ? Car c'est l'objet tel qu'on le conçoit qui va engendrer ces comportements.

Marc Aurel Oui et non. On peut se dire qu'il y a de toute façon des SDF dans les villes, donc on ne met pas de bancs et on ne définit pas de zones où les gens peuvent s'arrêter, se poser sans consommer, prendre le soleil ou s'abriter... Il ne reste que les bars, les cafés. C'est le cas de la plupart des projets d'architectes récents. Pour moi designer, c'est quand même un droit à la ville de pouvoir en profiter sans payer. Le problème de ce droit, c'est qu'il faut le réglementer. Mais ce n'est pas au designer de le faire. Je dessine des bancs pour que les gens n'attendent pas debout, ce qui pénaliserait l'usage de la station. C'est dans ce sens que je dis que je ne suis pas responsable. On me pose la question de la station de bus du futur, j' imagine ses usages. Mais je ne me sens pas responsable des engagements que la France peut mener vis-à-vis des SDF. Cela relève de mon bulletin dans l'urne.

Estelle Berger Je pense que la question portait aussi de manière plus large, au-delà du cas des SDF, sur les limites à l'intervention du designer. Où doit-elle s'arrêter ? Est-ce seulement la programmation de quelque chose qui va vivre et dériver en fonction des usages ou une intégration au fil du temps ?

Une architecte Oui, je me demande aussi si en tant que designers, architectes, urbanistes ou chercheurs, nous n'avons pas un peu plus de responsabilité, ne serait-ce qu'envers ces entreprises qui viennent nous démarcher. N'est-ce pas notre rôle, en pensant l'objet, de réfléchir à comment garder le pouvoir ?

Agnès Levitte Je ne suis pas designer, mais ces problèmes sont le point de départ de mon travail. J'aimerais pouvoir transformer les décideurs. Si nous n'avons pas cette ambition, qui l'aura? Pas des écoles comme l'ENA qui forment des gens trop cadrés. Voilà l'idée, mais je n'ai pas réussi à la mettre en place – je n'ai plus l'énergie... Faites une école du regard, en commençant par les grandes écoles pour ensuite descendre jusqu'aux jardins d'enfant. Emmener les énarques, les polytechniciens, hors de chez eux et forcer-les sans cesse à regarder, en faisant passer des messages culturels. J'ai tenté de faire cela à Nantes à l'époque où Jean-Marc Ayrault était maire. Les politiques ne seront pas à même de décider des couleurs de la ville tant qu'ils ne choisiront pas leur cravate tout seuls!

Je pense donc que c'est notre responsabilité, pour laquelle je tente de donner des outils. Les designers doivent oser dire les choses, parler avec des SDF, des fous, comme avec des maires...

Marc Aurel Faire changer les choses frontalement est trop difficile. Je préfère une approche par petites touches intégrées dans mes créations : un miroir dans une station, ce n'est rien, mais c'est un petit signe qui montre aux utilisateurs que l'on pense à eux. Mais encore une fois, c'est le modèle économique qui nous tient. On doit se battre contre lui, d'autant plus quand il s'agit d'espaces publics.

Cela dit, il est très nouveau que les citoyens se préoccupent de l'espace public. En France, il y a vingt-cinq ans, c'était avant tout un espace technique. Je suis ravi que par exemple des blogs se créent, où les gens critiquent et s'approprient la ville. Cette phase de transition est très intéressante. À mon avis, le modèle de ville « tout voiture » hérité des années soixante, où tout est réglementé en lanières et non de manière transversale, va évoluer. En ce moment, on sent qu'il se passe des choses. Copenhague, Londres, ont réussi à réduire la circulation automobile – Paris est aussi en bonne voie.

Frédérique Pain Comment se construit le dialogue entre designers et architectes? Et où se créent les conflits?

Marc Aurel Il y a beaucoup de conflits! J'en parle librement, je suis architecte de formation. Les architectes ont souvent peur du petit, de l'objet. Ils érigent en dogme que l'espace public doit être vide, pour que l'on puisse se l'approprier. C'est une manière un peu facile de se rassurer lorsque l'on n'a pas l'expertise pour dessiner des objets. Or, le vide c'est bien, mais pas partout. Il faut contextualiser, analyser, et, nous en avons parlé ce soir, bien saisir les enjeux. Il n'y a pas de dogme dans l'espace public, il faut penser au cas par cas. Contre le « moins ça se voit, mieux c'est », je revendique un équilibre entre des objets décoratifs et d'autres qui s'intègrent parfaitement. Il faut jouer entre les deux, comme dans un intérieur : il y a des objets très fonctionnels comme des lumières intégrées, et de temps en temps des objets de mémoire, familiaux, comme

une lampe sophistiquée de votre grand-mère ou d'un designer... Tout cela compose un univers. En ville aussi, c'est une réflexion multiple avec des objets qui doivent se voir et d'autres non. Les architectes qui ont peur disent que l'on ne doit rien voir. Alors, je dois me battre et détourner les choses pour réussir à dessiner des objets spécifiques.

Une étudiante Comment arrivez-vous à garder la notion de patrimoine urbain tout en construisant la ville du futur ? Par exemple, les colonnes Morris sont là depuis un siècle, elles participent de la ville, comment jouer avec cela ?

Marc Aurel Le métier de designer s'inscrit entre mémoire et modernité. La connaissance de l'histoire patrimoniale est essentielle pour faire le lien. Je ne sais pas concevoir *ex nihilo*, je me nourris énormément de ce qui existe. Mon travail essaie d'être dans une modernité maîtrisée, car je ne suis pas un artiste et dois penser aux effets de l'objet sériel dans la ville. Mes références sont en tous cas toujours ancrées dans la compréhension de l'histoire.

Frédérique Pain Merci pour ce dialogue ancré dans les problématiques rencontrées par les designers et architectes. Nous retenons aussi cette nécessité de travailler sur le regard, sur toutes les couches et en collaborant avec d'autres métiers. Aujourd'hui, l'enjeu est d'aller plus loin pour faire bouger les instances décisionnaires. C'est une discussion à suivre !

Séance

3

**L'expérience
entre réel
et virtuel**

Enjeux de la séance

La réalité virtuelle, la réalité augmentée, les interfaces tangibles, les nouvelles méthodes d'interaction et de visualisation multimodales... bousculent nos environnements de divertissement, d'apprentissage, de communication ou de travail. Entre innovation technologique, expérience d'utilisateur et expression artistique, les pratiques s'hybrident avec pour point commun la proposition d'univers immersifs qui manipulent, enrichissent ou font résonner la perception, les émotions, la cognition – piliers de notre expérience sensible du monde (Boutaud, 2007).

Si certains redoutent l'effacement du corps au profit de la biotechnique et le déplacement du vécu vers la simulation numérique (Le Breton, 2013), les expériences immersives peuvent au contraire faire entrer le corps dans une perception dynamique de son intériorité et de son rapport au monde. C'est le sens de l'émersiologie (Andrieu, Burel, 2014), qui rapproche phénoménologie, neurobiologie et arts immersifs. Bernard Andrieu propose une topologie croisant trois types de dispositifs (interaction, hybridation, insertion) et quatre dispositions intimes (osmose, extase, symbiose, vertige). Avec ces modes d'expérience, nous n'avons plus une image du monde mais une forme « naturelle » de notre présence au monde, construite en même temps que perçue. Les formes (objets, dispositifs, environnements) deviennent habitables et expérimentables.

Ainsi, la rencontre entre corps et virtuel peut représenter une nouvelle couche d'amplification de la réalité, à partir de dispositifs élargissant notre champ de perception et d'interaction (Casilli, 2010). Pour Andrea Branzi (1985), le design « doit s'exercer sur les territoires de l'imaginaire, créer de nouveaux récits, de nouvelles fictions, qui viendront augmenter l'épaisseur du réel ».

Finalement, la distinction entre réel et virtuel n'a peut-être plus – ou pas – lieu d'être (Vial, 2013). Désignant ce qui est seulement en puissance, sans effet actuel, le virtuel ne s'oppose pas au *réel* mais au *matériel*; et le *réel*, plutôt à l'*artificiel*. Les pratiques actuelles brouillent les frontières entre mondes numérique(s) et physique(s), les mêlant dans une troublante synergie.

En ce sens, suivant la notion de phénoménotechnique (Bachelard, 1981), les technologies sont des matrices dans lesquelles se coulent nos expériences du monde. Considérant toute technique comme moyen plutôt que comme fin,

le designer s'intéresse donc avant tout à ce qu'il se passe dans nos corps, nos pensées et nos imaginaires (tant à l'échelle individuelle que collective) lorsque l'expérience navigue entre réel et virtuel. Nous nous confrontons à des objets ou des environnements « augmentés », aux comportements de plus en plus subtils. Pour le designer, il s'agit d'orchestrer cette confrontation pour qu'elle soit porteuse de sens, sur plusieurs dimensions :

- l'articulation entre interaction et narration (est-on actif ou passif ?);
- l'articulation entre « vraie vie » et univers fictionnel (considère-t-on le monde tel qu'il est ou pourrait être ?);
- les « sphères d'expérience » (par exemple selon la taxonomie de Pine II et Gilmore (1998) : divertissement, apprentissage, esthétique, évasion);
- le déroulement temporel (Karapanos *et al.*, 2009);
- l'articulation entre expérience individuelle et dynamique sociale.

En outre, la dimension éthique ne peut être ignorée. Les effets inconscients des mondes virtuels ont été prouvés par les neurosciences. À l'échelle politique, le renforcement de l'empathie qu'ils induisent peut devenir un levier pour sensibiliser ou influencer l'opinion (comme avec le *tracking*, le ciblage publicitaire). Le designer doit être conscient du pouvoir invasif voire nuisible des outils qu'il manipule – c'est le sens du *pharmakon*, potentiel remède ou poison en société (Stiegler, 2008).

Étienne Mineur

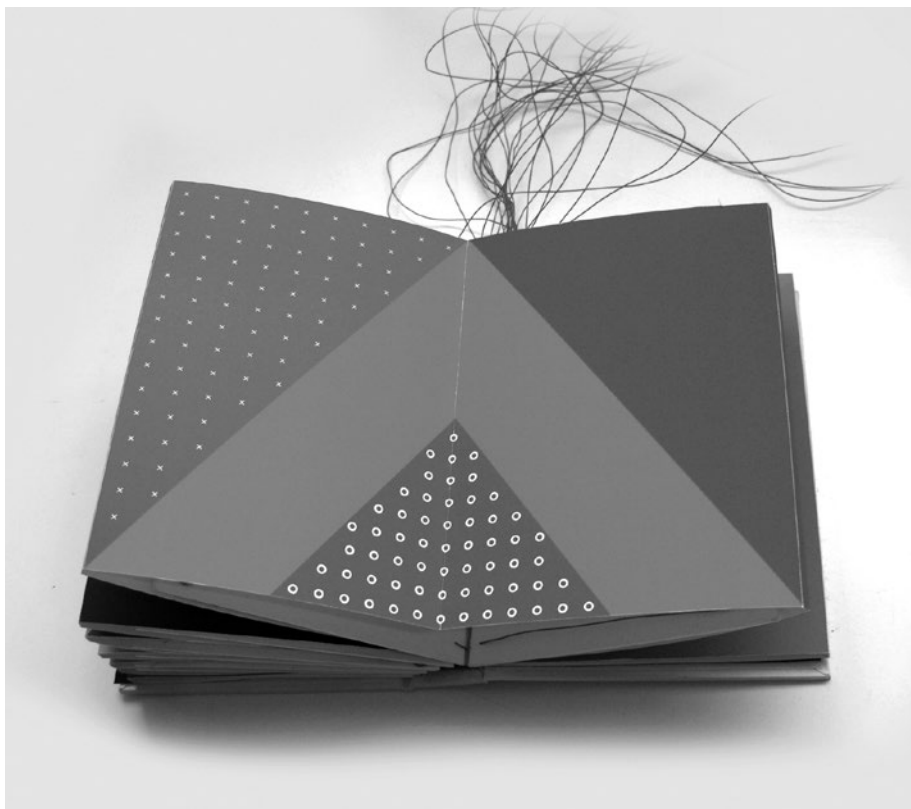
Des jeux vidéo en papier

Volumique

Designer graphique et typographe de formation, j'ai étudié aux Arts déco de Paris il y a presque trente ans. C'était le tout début de la PAO quand je suis arrivé sur le marché du travail. Aujourd'hui, je suis cofondateur et directeur de création de Volumique, un studio qui invente, conçoit, développe et édite de nouveaux types de livres, de jeux et de jouets, basés sur la mise en relation du tangible et du numérique. Nous sommes trois employés permanents : un développeur et directeur technique, un illustrateur à mi-temps qui fait également de la 3D et moi-même. Suivant les projets, nous faisons appel à des freelances pour compléter l'équipe.

L'idée d'origine de Volumique était : *Nous aimons le papier et les pixels!* J'ai en effet travaillé pendant vingt-cinq ans comme designer graphique et directeur artistique sur et pour des écrans : minitel, internet, téléphone, installation vidéo... Il y a une dizaine d'années, j'ai commencé, comme beaucoup, à me sentir fatigué de l'écran. C'est en voyant mes enfants s'amuser avec un ballon ou un bout de scotch tout autant qu'avec des jeux vidéo qu'est venue l'idée d'associer papier et pixels. C'était justement le moment où les premiers smartphones arrivaient sur le marché. Je suis donc allé voir des éditeurs pour faire part de ma conviction que de nouveaux types de produits éditoriaux étaient à imaginer maintenant que les gens allaient tous avoir un téléphone muni d'écran dans la poche. Mais aucun éditeur ne s'est montré suffisamment intéressé; nous sommes donc devenus éditeurs nous-mêmes.

Je vous propose ici de commenter quelques projets sur lesquels nous avons travaillé au fil du temps.



Le Livre qui voulait être un jeu vidéo est notre premier prototype de livre « intelligent ». Il s'agit d'un « vrai » livre dans lequel est intégrée une carte Arduino. Ce livre sait à quelle page il est ouvert, il connaît le temps, sa position dans l'espace (grâce à un gyroscope), son orientation (grâce à une boussole). Il sait quand vous le tenez en main (grâce à un capteur de pression), peut émettre des sons et vibrer. Les réactions du livre dépendent de son utilisation et de l'attitude du lecteur.

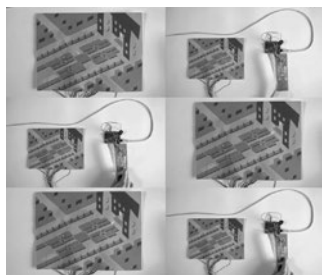
Nous avons créé plusieurs scénarios, comme une petite musique qui retentit lorsque l'on tourne une page, d'autres où il fallait secouer, taper le livre ou le tourner vers le nord. Il y avait aussi une course-poursuite pour atteindre une certaine page le plus vite possible (si vous échouiez, le livre « faisait la tête », il ne réagissait plus pendant vingt minutes). On pouvait également jouer à Pong (c'est tout bête, il suffisait de tourner la page dix fois de suite dans le bon rythme). Ainsi un rapport un peu étrange s'était installé avec ce livre... À un moment, nous avons même pensé à un livre équipé d'un éthylomètre : le lecteur devait avoir plus de trois grammes d'alcool pour continuer !

Dans ce livre, il y avait cinq cartes Arduino, 12 000 câbles, un branchement électrique à 220 volts... Nous avons aussi utilisé des encres thermochromiques, à base d'argent, qui changent de transparence selon la chaleur. Il fallait donc envoyer du courant dans la page, mais l'encre faisait résistance et chauffait le papier... Un enfer technique ! Ce livre est resté à l'état de prototype, mais nous nous sommes bien amusés. C'est devenu un pièce de musée.

Le Livre qui disparaît est un prototype de livre qui devient illisible en vingt minutes. À compter de sa première ouverture, le papier commence à noircir peu à peu, jusqu'à rendre la lecture impossible. Le procédé technique est simple : une résistance placée dans la reliure chauffe un papier fax thermosensible. Même si le papier ne peut pas s'enflammer, ce n'est pas sans danger, car le livre est branché sur le courant électrique.

L'idée était de mettre le lecteur devant la contrainte de lire un contenu en vingt minutes. Le processus étant sans retour, le livre impose son rythme de lecture et instaure un rapport au papier un peu particulier. À l'époque, je partageais mon atelier avec une graphiste qui me disait très sérieusement : « Étienne, tu n'as pas le droit de faire ça aux livres ! C'est interdit, on ne touche pas aux livres. » Mais cela m'amusait justement de questionner cet objet avec ce que l'on pourrait appeler du design spéculatif. Cela incite à se poser des questions, et en tous cas à se raconter des histoires. Pour l'anecdote, dans la première version, nous avons imprimé les promesses électorales de Jacques Chirac...





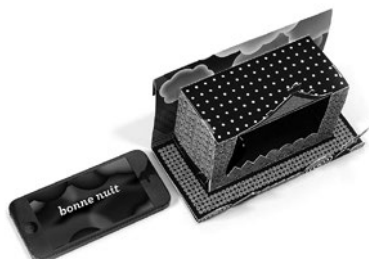
Duckette est un prototype de livre-jeu électronique utilisant lui aussi des encres thermochromiques, pour faire apparaître des formes sur le papier.

C'est tout bête et ça coûte deux euros. Il est fait en papier, avec des câbles soudés à l'arrière, et une interface prise dans une carte postale. Une petite manette permet de piloter un canard de page en page. Nous voulions faire un livre qui soit aussi un jeu vidéo. L'expérimentation s'est arrêtée assez vite mais nous a permis de trouver des idées.



The Night of the Living Dead Pixels peut se lire de gauche à droite, mais aussi de bas en haut, de haut en bas... Il est couplé à un logiciel permettant de continuer la narration sur son téléphone (qui a été interdit aux moins de 17 ans pour violence abstraite). Il s'agit d'un jeu de zombies avec des codes QR, qui demande de gérer ses ressources en armes, médicaments, etc. C'est bien sûr un hommage au film de George A. Romero *La Nuit des morts-vivants*.

Paper Alarm Clock est un réveil en papier, partant de l'insatisfaction d'être ébloui lorsque la nuit on veut consulter l'heure sur son smartphone. Il s'agit d'un étui de papier miroir, une sorte de petit théâtre dans lequel on glisse son téléphone après avoir réglé le réveil. Le téléphone étant géolocalisé, nous pouvons connaître la météo liée à sa position. Le réveil se fait doucement, avec une animation relative aux prévisions météorologiques locales : par exemple le doux bruit de la pluie, de la neige, de l'orage...

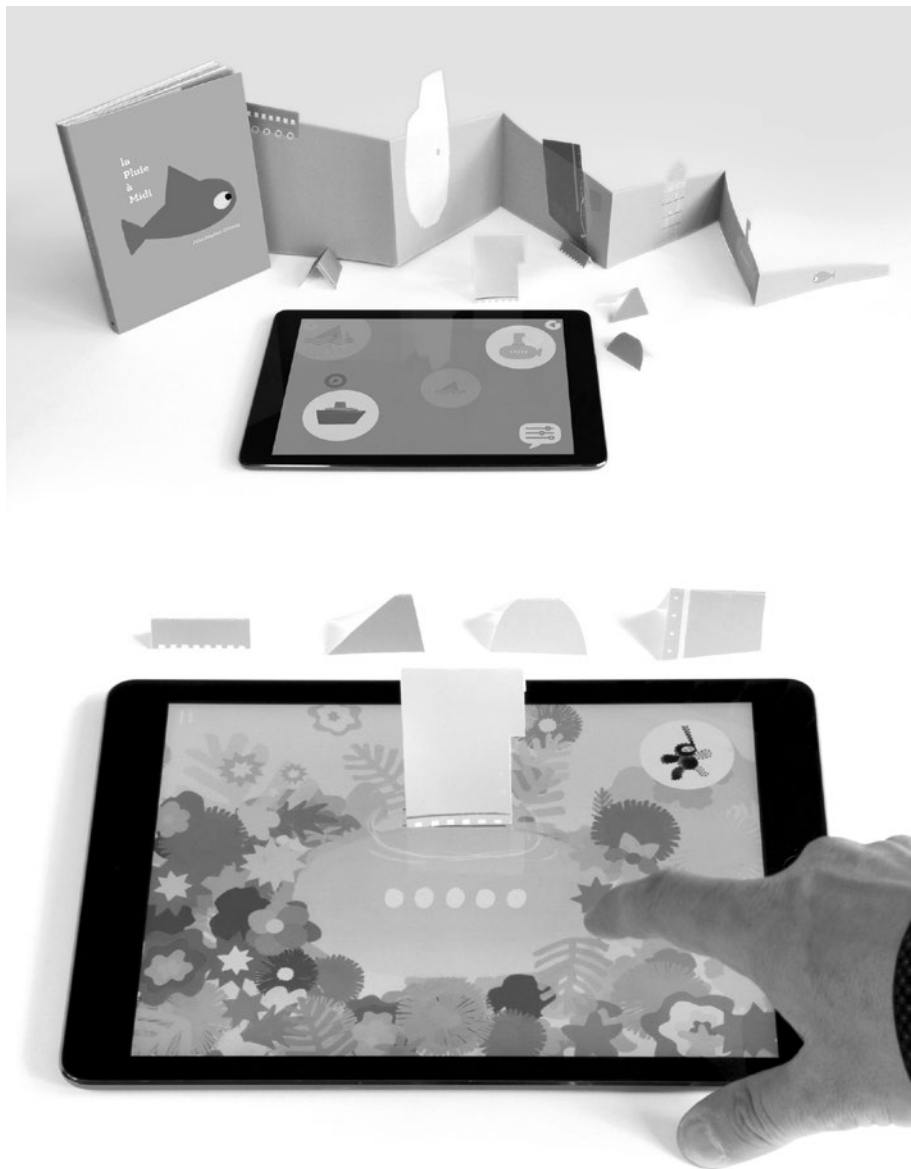


L'application vous dit aussi bonne nuit. Cela peut paraître idiot, mais une telle application apporte le sourire!



Moving Cards est une collection de douze cartes postales, réalisées par Julie Stephen Cheng, qui s'animent en réalité augmentée. Elle est partie de l'idée d'un Lego en papier. L'utilisateur a des modèles à reproduire pour créer les différents plans. Il peut ensuite envoyer sa carte. Le destinataire utilise une application qui détecte les formes et lance une animation adaptée. Il en existe plus d'une centaine, car il y a de nombreuses combinaisons possibles. Ce n'est pas interactif, mais il reste toujours la surprise de ce que le programme va nous proposer une fois la forme réalisée.

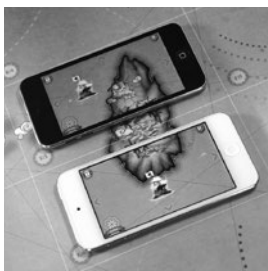
La Pluie à midi est un jeu basé sur l'histoire d'un petit poisson qui veut se faire passer pour un requin. Il faut le guider, il lui arrive plein d'aventures, et le jeu ne se termine que s'il pleut à midi! De plus, le jeu détecte si l'utilisateur voyage, ce qui lui permet de progresser plus vite. Dans un second temps, nous avons été un peu moins exigeants, car tout le monde ne fait pas 3 000 km par semaine! La réalisation est un dessin animé, sur lequel on peut poser de petits objets en papier qui communiquent avec le jeu en créant des illusions d'optique. Nous utilisons de plus en plus souvent ce principe. L'écran est alors à l'horizontale, et c'est un humain que l'on a en face de soi. La logique est celle des jeux de société, nous y avons ajouté ce que permettent le téléphone ou la tablette.





Le jeu d'affrontement *Spellshot* se joue avec une tablette et de petites figurines dotées de pouvoirs magiques qui s'affrontent sur différents terrains. Chaque joueur doit agrandir son territoire à chaque nouveau tour de jeu et collecter le plus de trésors possible. Ces figurines ne possèdent aucune pile ni système électronique de reconnaissance. Celle-ci se fait uniquement par l'électricité de votre corps qui passe à travers le pion et communique

à l'écran son identité. Nous avons développé cette technologie de tag tactile situé sous le socle tout à fait par hasard, en expérimentant avec nos livres et nos encres conductrices. Suivant la position des points qui composent le tag, on arrive à déduire la position, la rotation et la nature de l'objet. À partir de cela, nous avons sorti toute une série de jeux.



Le jeu de piraterie *World of Yo-Ho* se joue sur un plateau et les téléphones des joueurs, dont chacun est un navire. C'est un nouveau type de jeu qui allie les principes du jeu de société aux mécanismes interactifs du jeu vidéo. Pour le concevoir, nous avons mis au point un système tout simple utilisant les accéléromètres du téléphone. L'ergonomie est très évidente : prendre le téléphone dans ses mains correspond à des missions secrètes, et le poser signifie revenir en mode public. Le modèle économique est d'acheter la boîte de jeu, mais l'application et ses mises à jour sont gratuites.

Il est important de réfléchir sur ce bouleversement du marché : il y a quelques années, le prix d'un jeu vidéo pouvait facilement atteindre les 70 euros, mais aujourd'hui, les jeux sont gratuits ou presque sur les plates-formes de téléchargement, et même 1 euro paraît trop cher (alors que le téléphone, lui, coûte parfois plus de 500 euros)! S'il existe de nombreux systèmes pour tout de même faire payer les joueurs (*freemium*, *loot box*...), nous avons, de notre côté, choisi de partir du principe que ce que les gens sont prêts à payer c'est un objet physique. De plus, il faut savoir que la perception de la valeur financière est liée au poids d'une boîte de jeu, aussi il est très difficile de vendre un jeu sous forme numérique à plus de 1 euro, alors qu'un simple jeu de cartes peut être vendu plus de 10 euros.

Pour conclure, je voudrais ajouter qu'en travaillant à ces projets je me suis aperçu que le thème du jeu rendait beaucoup plus facile qu'elle peut se révéler en règle générale la collaboration entre designers et développeurs. Le jeu fédère les gens. D'abord parce que nous possédons une culture commune du jeu et qu'il continue souvent d'exercer sur nous un enthousiasme qui ne demande qu'à être partagé. Ensuite, le jeu permet d'expérimenter : pour jouer, les gens sont prêts à s'impliquer énormément et rapidement. Cela lève des obstacles techniques, ergonomiques, psychologiques. Et plus les joueurs sont immergés, plus on peut leur en demander. Il y a une sorte de cercle vertueux avec le jeu. On peut le constater par exemple avec la réalité virtuelle : de l'extérieur, tout l'attirail, le gros casque, etc., ce n'est pas très engageant, alors qu'en jouant tout devient naturel. À partir de là, on songe bien entendu que le jeu pourrait être mobilisé dans des domaines où ses vertus permettraient de résoudre toutes sortes de difficultés. Nous travaillons par exemple pour la MAIF à un projet ludo-éducatif avec des objets en papier associés à une tablette numérique pour les enfants.

Jean-Baptiste de La Rivière

**Technologies
immersives : d'une fin vers
un moyen pour
optimiser la collaboration**

Immersion

Je préciserais pour commencer que l'enjeu de mon exposé ne sera pas tant de présenter les technologies de réalité virtuelle que d'expliquer à quoi elles peuvent servir.

J'ai soutenu une thèse en informatique en 2005 pour une recherche sur la réalité virtuelle dans l'industrie, d'un point de vue technologique. À cette époque c'était le principal angle abordé par la recherche : comment développer concrètement ces nouvelles technologies pour concevoir des applications immersives (technologies que l'on retrouve aujourd'hui dans la grande distribution, par exemple).



Depuis 1994, la société Immersion vend des dispositifs de réalité virtuelle et de réalité augmentée. Il faut en effet savoir que le premier casque date de 1968 ! Les dispositifs actuels (Oculus Rift, HTC Vive, Samsung Gear, Microsoft HoloLens...) représentent donc de très belles technologies mais qui reposent sur des concepts qui ne sont pas réellement nouveaux.

J'ai rejoint l'équipe d'Immersion il y a onze ans – qui ne comptait alors que cinq personnes, aujourd'hui 45 –, pour créer une activité de recherche et d'innovation. Les questions qui se posaient étaient autour du rôle que pourraient avoir ces technologies dans un contexte industriel. Nous essayions surtout de simplifier l'accès à l'information en 3D, pour permettre aux entreprises d'expérimenter un certain nombre d'usages. Par exemple dans l'aéronautique, Airbus a utilisé ces casques (qui étaient un peu plus encombrants et de dix à cent fois plus chers que ceux d'aujourd'hui) pour prototyper le cockpit du projet A3XX (devenu A380). La réalité virtuelle leur a permis de tester rapidement plusieurs configurations de cockpit sans avoir à les construire, et donc d'accélérer les phases de prototypage et de validation de l'accessibilité. Il était notamment essentiel de vérifier la bonne accessibilité de certaines commandes, ce que le casque permettait en immergeant virtuellement dans le cockpit un pilote essayeur.

La réalité virtuelle est très utilisée aujourd'hui dans des contextes de revue de conception. Cette image montre un dispositif appelé CAVE (Cave

Automatic Virtual Environment), un cube de trois mètres de côté dont chacun des murs est un écran. Son système permet d'ajuster les images à la position et au point de vue des personnes qui sont à l'intérieur. Quand on est dans cette « pièce », on est complètement à l'intérieur de l'information en 3D. Pour les industriels, l'enjeu n'est pas simplement de visualiser les pièces modélisées par un ingénieur. Ce sont ceux qui travaillent avec cet ingénieur qui doivent pouvoir comprendre exactement ce qu'il a dans la tête en vivant cette 3D en immersif plutôt que sur un écran. Voir la pièce en taille réelle permet d'en discuter plus facilement, d'autant plus que l'on peut y être deux. Ce qui est intéressant est justement de ne pas regarder seul dans son coin, mais d'échanger avec la personne qui a créé la pièce, entre expertises différentes, autour d'un objet que la réalité virtuelle a rendu un peu plus réel.



Il n'est pas anodin que la majeure partie des systèmes utilisés dans l'industrie ne soient pas des casques mais de type écrans de projection. Cela répond au premier enjeu, qui n'est pas d'être immergé, mais de collaborer, de discuter ensemble pour prendre des décisions sur les projets.



Dans les contextes de formation, comme dans ce centre de formation à la maintenance aéronautique à côté de Bordeaux, il est plus simple de modéliser ou de simuler des pannes en virtuel que de les provoquer matériellement – de toute façon, il est impossible d'avoir assez d'avions dans les hangars. La réalité virtuelle sert énormément, tout comme pour l'aide à la vente, pour aider le client à se projeter dans la configuration qu'il est en train de sélectionner.

Il existe des catalogues papier, mais rien ne vaut la projection et la simulation visuelle pour imaginer au fur et à mesure l'influence que le changement des options aura sur l'esthétique générale, l'organisation, la configuration de la



cabine. Cela coexiste avec des échantillons physiques de matériaux. L'enjeu, c'est de combiner le meilleur des deux mondes : d'un côté, l'image avec une simulation visuelle aussi réaliste que possible; puis, juste au milieu de la pièce dans des vitrines, ces échantillons de matériaux pour réellement toucher les choses, voir les réactions à la lumière naturelle... tous ces paramètres concrets que les designers connaissent bien mieux que moi.



Le cas de Xerox est un dernier exemple des usages industriels de la réalité virtuelle, avant de vous parler de l'évolution des mentalités autour de ces technologies. Contrairement aux utilisateurs experts de la 3D et de la réalité virtuelle précédents, Xerox fait de la bureautique et pas du tout de 3D. En venant nous voir, ils souhaitent mieux immerger leurs visiteurs et futurs clients dans l'écosystème Xerox. Ils ont pensé que les technologies immersives et collaboratives pourraient être utiles dans leur showroom. Le projet était extrêmement intéressant pour nous puisque l'enjeu a d'abord été de comprendre quelles étaient leurs données, qui étaient les experts qui les manipulaient, les visiteurs, et ainsi d'essayer de voir de quelles manières marier les technologies de réalité virtuelle et de solutions collaboratives avec leurs environnements, leurs parcours de clients.

Comme vous l'avez sans doute perçu, ces technologies sont relativement transversales. Aujourd'hui, les utilisateurs principaux sont l'aéronautique, l'automobile, le ferroviaire. Mais on les utilise désormais aussi dans la construction, l'architecture, le retail... tant elles permettent de se projeter dans différentes configurations, de les éprouver.

Comme vous l'avez sans doute perçu, ces technologies sont relativement transversales. Aujourd'hui, les utilisateurs principaux sont l'aéronautique, l'automobile, le ferroviaire. Mais on les utilise désormais aussi dans la construction, l'architecture, le retail... tant elles permettent de se projeter dans différentes configurations, de les éprouver.

Implantées dans l'entreprise et diffusées dans les process, elles permettent de gagner beaucoup de temps et d'argent – les industriels utilisant ces technologies s'accordent sur le chiffre de 30 % de réduction des coûts.

Cela fait écho à l'activité de recherche que j'ai initiée en rejoignant la société Immersion. Il fallait d'abord commencer par identifier précisément les tâches dans lesquelles les technologies immersives et collaboratives avaient le plus de valeur ajoutée. Malgré l'évidente importance de la conception technique, nous avons voulu avec le créateur de la société, Christophe Chartier, accorder une grande place à l'utilisateur. Ainsi, en plus des personnes qui développent les logiciels, le matériel, la mécanique, l'électronique, l'équipe en compte d'autres pour représenter l'utilisateur, aborder et étudier les divers contextes d'usage. Cela relève des sciences cognitives, de l'ergonomie, du design d'interaction, d'expérience, d'interface. L'un des enjeux majeurs de ces dix dernières années a été de s'assurer que ces gens puissent et sachent travailler ensemble. Cela nous aide à répondre à la question du pourquoi : qu'est-ce qui fait le succès des interfaces que l'on déploie dans l'industrie, malgré leur coût élevé ?

Ce que nous avons compris, c'est que, plus que pour l'immersion, les industriels utilisent ces technologies pour l'interaction. Voir un film n'est pas la même chose que de pouvoir se promener à l'intérieur. On peut ainsi mieux le comprendre, se l'approprier; d'autant plus dans la collaboration, où il faut comprendre le projet dans lequel on s'intègre, et les enjeux des compétences avec lesquelles on travaille. C'est une dimension critique dans des contextes industriels dans lesquels on s'intègre.

Ces dernières années, notre travail de recherche a porté sur l'amélioration de la collaboration à travers les différents dispositifs. Nous avons fait le constat que les industries aujourd'hui disposent de plusieurs types de dispositifs : des salles de réunion, éventuellement des télétravailleurs, des écrans plus ou moins interactifs, tactiles, des casques, voire d'autres équipements de réalité virtuelle, etc. Pour tous ces dispositifs, il ne s'agit pas tant de renforcer les capacités d'immersion, qui fonctionnent déjà bien, que d'ajouter des possibilités d'interaction et, surtout, de développer toujours plus de collaboration.

Le casque présente une caractéristique qui peut devenir un défaut : il coupe du monde extérieur. Cette immersion dans le seul environnement 3D est une excellente chose pour le jeu vidéo, par exemple, mais beaucoup moins pour l'industrie. Il est presque physiquement impossible d'aller discuter avec les gens qui sont à l'extérieur. Deux mondes cohabitent, et sans moyen pour les gens à l'extérieur de s'insérer dans la simulation 3D, impossible d'échanger. Les expérimentations qu'Immersion fait dans ce sens consistent à développer une application et un ensemble d'outils 3D qui permettent à une personne équipée d'une tablette d'aller voir, annoter, pointer du doigt ce que voit celui qui est en immersion. Nous travaillons à transposer le geste du pointage dans un contexte 3D, qu'il soit de réalité virtuelle, augmentée ou mixte.

Nous sommes connus depuis des années dans la communauté scientifique internationale pour notre travail sur le tactile et la 3D, et nous continuons à nous questionner sur les écrans interactifs. Cela peut permettre un usage plus intuitif, notamment en épurant l'interface logicielle.

La question de la numérisation se pose aussi : faut-il vraiment tout numériser? En écoutant Étienne Mineur je constate que, malgré des problématiques et des réflexions très différentes, nous arrivons aux mêmes conclusions : le tangible, le physique est extrêmement important. Il ne faut surtout pas le perdre en passant au numérique. C'est justement l'un des grands enjeux de la réalité virtuelle que de recréer cette réalité à partir d'un ensemble de technologies.

Voici un exemple de dispositif tactile 3D avec lequel nous avons cherché à apporter à la manipulation d'un objet virtuel la simplicité de la manipulation tactile que nous pouvons avoir sur un téléphone.



Intéressés par le collaboratif, nous travaillons depuis quelques années sur les tables tactiles. Il ne s'agit pas simplement de mettre un écran à l'horizontale, cela a des répercussions sur beaucoup de paramètres : la vision n'est pas la même, les angles des différents protagonistes sont différents, donc une information affichée au milieu de la table pourra être vue à l'endroit ou à l'envers selon l'endroit où vous vous trouvez...



En tenant compte de ces données, nous avons essayé de développer des tables tactiles pensées comme des tables de réunion, d'où ces bords relativement imposants. L'objectif était d'arriver avec ses dispositifs personnels et de retrouver le confort de travail d'une salle classique. Mais surtout, l'application Shariing associée à l'écran permet d'échanger, de partager de l'information numérique de manière dynamique pendant la discussion.



Nous sommes persuadés qu'il y a également des innovations possibles pour la salle de réunion elle-même, en y ajoutant également du dynamisme et de l'interactivité, avec la solution Shariing Access.

Cette application permet de consolider les écrans de plusieurs ordinateurs qui sont autour de la table, pour arriver à un niveau d'interactivité supérieur au simple partage de PowerPoint (où certains peuvent rapidement perdre le fil). Ici, les utilisateurs vont pouvoir comparer leurs productions, les annoter, en prendre le contrôle et ainsi permettre à tout le monde de mieux comprendre l'information à partir de laquelle on échange. En utilisant des outils d'interaction, associés à des règles sociales, ils peuvent reprendre la main, mieux s'insérer dans la discussion. On espère donc qu'il y ait moins d'erreurs et d'itérations parce que l'on se comprendra mieux et travaillera ainsi plus efficacement.



À travers cette variété des dispositifs existants, j'entends vous montrer que tous présentent des atouts mais aussi des défauts qui leur sont propres. Ils sont en tous cas tous pertinents à certaines étapes des processus industriels.

Le dernier enjeu qui nous intéresse est de réussir à connecter ces différents dispositifs. C'est-à-dire de simplifier le passage d'une salle de réunion à une table tactile, à un casque de réalité virtuelle, voire d'en connecter plusieurs, même à distance.

Certains industriels, tel Airbus, commencent à utiliser quasi quotidiennement notre table tactile Meetiim entre les équipes d'ingénierie à Bordeaux et les équipes de maintenance à Paris. Plutôt que de se déplacer une fois par mois pour faire des réunions, les équipes se voient souvent et sont ainsi assurées de travailler de manière cohérente. Pouvoir partager et modifier collectivement des documents en simultané permet d'améliorer la synergie entre les équipes et de réduire le coût des missions et de la décision.

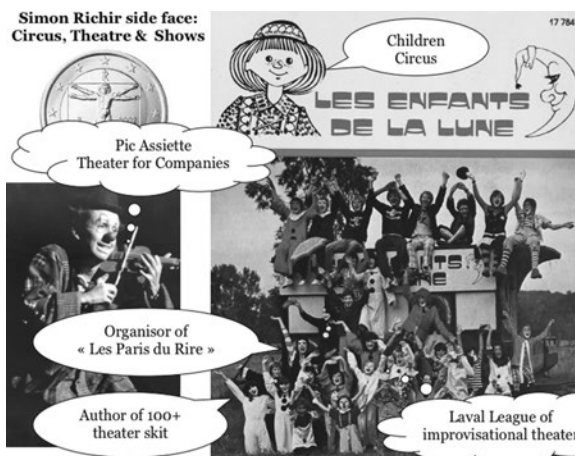
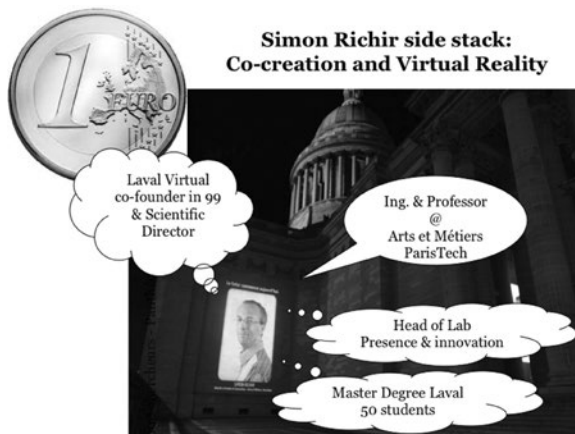
Finalement, qu'il s'agisse de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée ou des dispositifs collaboratifs, tout l'enjeu est que les individus et les expertises puissent se retrouver dans un même espace, qui consolide différents types d'informations numériques.

Simon Richir

Brouiller les lignes entre mondes digital et physique

ENSAM

Je me présente souvent comme un fournisseur d'idées et de talents. Les idées, parce que je suis quelqu'un de très créatif. Les talents, ce sont les étudiants que je forme (50 en master de réalité virtuelle à Laval, 30 aux Arts et Métiers en management de l'innovation à Angers) et dont je suis très fier. Laval Virtual existe depuis vingt ans, et j'y retrouve de plus en plus d'anciens étudiants. Cela ne me rajeunit pas, mais c'est intéressant !



Je suis ingénieur des Arts et Métiers, une école à laquelle je suis très attaché. J'ai cofondé Laval Virtual en 1999, je vais en parler dans cette présentation.

Par ailleurs, je fais du cirque depuis que je suis tout petit. Je fais aussi partie de la Ligue d'improvisation, j'ai eu l'occasion d'organiser les Paris du rire, et d'écrire cent saynètes de théâtre d'entreprise.

Si je suis entré aux Arts et Métiers, c'était pour faire comme Henri Verneuil (qui est un peu le Dany Boon ou le Luc Besson de l'époque de ma jeunesse). Il m'épatait, j'ai voulu suivre les pas de ce grand cinéaste.

Quelques années plus tard, à la création de Laval Virtual, en 1999, avec le professeur Bernard Taravel, celui-ci disait d'ailleurs : « La réalité virtuelle est le cinéma du XXI^e siècle. »

À l'époque, il s'agissait surtout de vidéo à 360°, mais l'idée générale de ce qui se développe aujourd'hui était déjà là.

Je sais que pour intéresser le public en conférence, il est important de raconter des histoires, alors je me lance... Il était une fois un jeune ingénieur des Arts et Métiers, passionné de science-fiction, qui rêve de téléporter les gens à la vitesse de la lumière. Constatant les failles de la téléportation, il envisage de transporter les gens virtuellement, en leur permettant de ressentir avec tous leurs sens un monde virtuel. Après son doctorat, il est recruté par le professeur Bernard Taravel, inventeur d'une brosse à dents à poils souples révolutionnaire et cocréateur du Futuroscope. François d'Aubert, à l'époque ministre de la Recherche et député-maire de Laval, lui propose en 1999 de concevoir quelque

chose en Mayenne. Ainsi est né le concept de Laval Virtual, qui était à la base celui d'un parc d'interprétation scientifique. Mais comme cela aurait été lourd à mettre en place, nous avons proposé de créer plutôt un événement, réunissant comme le Futuroscope les mondes de l'enseignement, de la recherche, de l'entreprise, mais aussi le grand public. Même si cette volonté de mêler professionnels et grand public a d'abord été décriée par la presse, nous n'avons jamais dévié de cette ligne. Les 10 000 visiteurs qui viennent essayer les applications à notre salon le week-end nous sont vitaux.

Nous avons créé cette première édition, en 1999, avec l'aide de 40 étudiants pour monter les stands, installer les écrans... Il y avait déjà des démonstrations de japonais, cela a été un grand succès. Malgré cela, nous ne nous attendions pas à un tel engouement pour la réalité virtuelle.

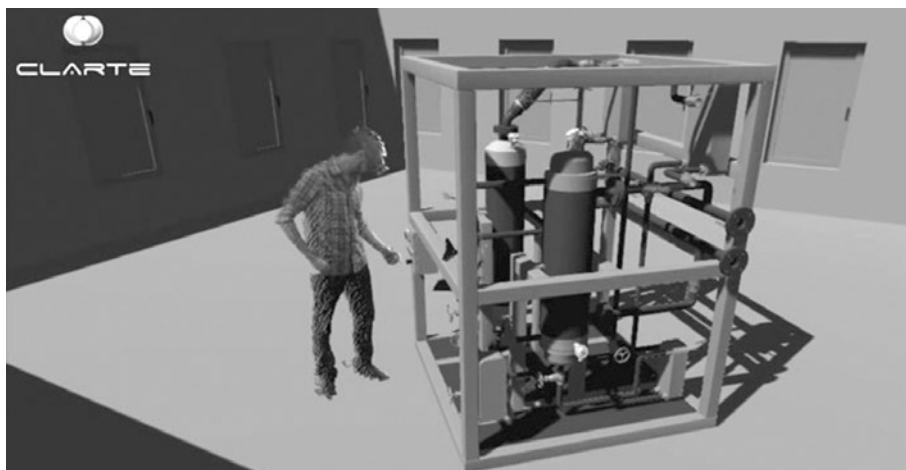
Presque vingt ans plus tard, les possibilités d'immersion ont bien changé, et les dispositifs deviennent de plus en plus accessibles financièrement. À titre d'exemple, le casque en carton à 10 euros est arrivé alors que deux ans plus tôt les casques japonais valaient 100 000 euros. On constate aujourd'hui une adoption exponentielle, comme en témoigne l'explosion du chiffre d'affaires prévu pour les applications de réalité virtuelle et augmentée.

Outre la baisse des coûts, nous allons vers une libération du corps dans les environnements virtuels. Cela dit, nous ne sommes pas encore arrivés à la banalisation, comme cela a été le cas d'internet. Il y a encore beaucoup de recherches à faire, notamment autour de l'empathie avec les avatars et dans le domaine de la formation.

Pour vous donner un aperçu des projets actuels, voici quelques lauréats 2016 des prix que nous décernons tous les ans à Laval Virtual :

Clarté, Immersive Tele-presence in a Shared Virtual 3D World

Ce système permet de montrer à quelqu'un d'autre ce sur quoi l'on est en train de travailler lorsque l'on est immergé dans une maquette numérique. Les individus sont scannés en 3D et rendus comme des « fantômes », pour ne pas gêner la vision. Cela permet donc d'échanger, en conciliant l'aspect social et l'immersion.



Improvov

Cet autre logiciel collaboratif permet aussi de communiquer à distance avec quelqu'un, autour d'un même objet en 3D. L'interface permet à la fois d'accéder à son propre ordinateur et à un espace de dialogue avec son collègue



Real Virtuality

Ce projet explore comment collaborer avec des objets tangibles dans un monde virtuel. Même dans ce cadre, on a parfois besoin de toucher, de sentir physiquement les choses. Différents types d'interactions sont proposés.



Dassault Systèmes, 3D Dream Sketcher

Cette application consiste à scanner un corps dans une certaine position, pour venir ensuite dessiner autour en 3D. C'est intéressant pour le design et la conception, d'autant plus que Google a ouvert la licence de Tilt Brush. On va donc pouvoir l'utiliser pour la cocréation.



Clarté, Naval Helohandling Trainer

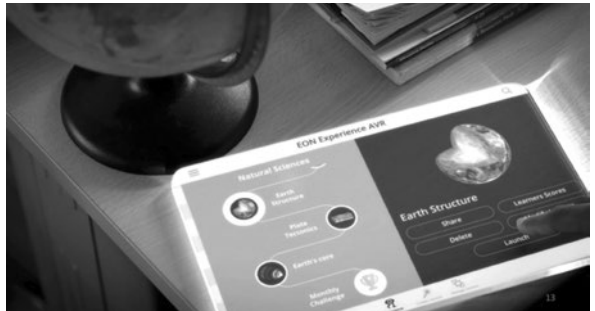
Cette application est destinée à la formation des personnes chargées de faire atterrir les hélicoptères sur des porte-avions. La simulation permet au formateur de faire varier les conditions météorologiques pour mettre l'apprenti à l'épreuve.



EON Creator AVR

La réalité virtuelle ouvre d'innombrables pistes pour la formation, et nous n'en sommes qu'au début. Cet outil permet de donner plus d'interactivité aux cours. Il propose une base de données d'objets en 3D pour aider les enseignants à construire leurs cours, en temps réel et à distance.

Pour questionner les perspectives en matière de réalité virtuelle, nous avons monté le séminaire « Laval Virtual

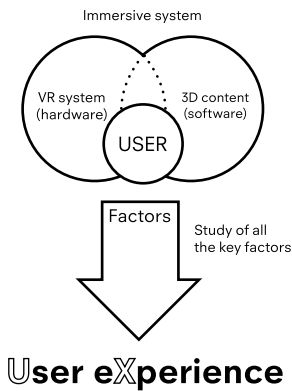


Vision ». Il s'agit de réunir une quinzaine d'experts mondiaux et d'industriels durant deux jours avant le salon, pour échanger les analyses et les points de vue, afin de faire converger vision scientifique et industrielle. Il s'agit de définir une vision de la réalité virtuelle à l'horizon 2025, qui donne un panorama des pistes possibles et des scénarios prospectifs. À partir de cela, nous rebondissons en continuant la discussion avec les 150 participants du colloque international. Si dans la plupart des conférences de ce type l'on doit attendre la pause café pour échanger, nous procédons différemment : le premier jour consiste en des tables rondes où les chercheurs et les industriels présentent leur vision, et le lendemain, ce sont des workshops où tous les participants sont mis à contribution pour un exercice collectif d'invention du futur. Il en ressort des propositions toujours stimulantes, sous forme de *mind maps* qui sont mises à disposition gratuitement.

Je pense que c'est dans ce sens que les formes des conférences scientifiques et des cours universitaires doivent évoluer. Prendre en compte l'intelligence collective permet d'aller beaucoup plus vite et de décupler les résultats.

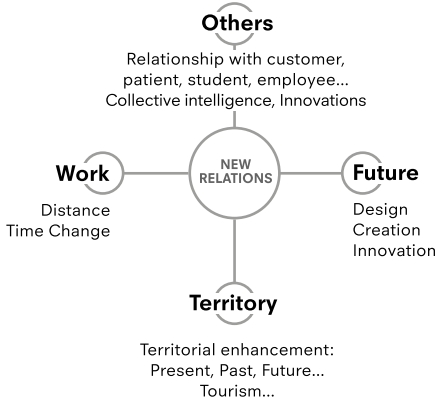
Avec ce séminaire, nous voulons également explorer comment ces expériences peuvent transformer les opérations de recherche et de créativité dans les entreprises. Dans cet objectif, je suis en train de monter une chaire industrielle « *Time to concept* ».

Pour conclure, j'aimerais mettre l'accent sur l'importance de l'expérience vécue par l'utilisateur.



Un de mes doctorants étudiait l'influence des relations sociales sur la réalisation de tâches. Lors d'expérimentations avec des étudiants en design, il a constaté qu'une moitié d'entre eux ressentaient un malaise lié à l'utilisation des casques. À partir de ces résultats alarmants, nous avons monté un projet européen, déployé dans six pays, pour étudier l'expérience d'utilisateur en environnement immersif. Le protocole est basé sur une simulation de ski, dans différents environnements.

L'objectif de ce projet est d'étudier tous les facteurs qui influencent l'expérience d'utilisateur, pour pouvoir ensuite évaluer différentes applications de réalité virtuelle en fonction de ces dimensions. Nous avons ainsi travaillé sur les émotions avec Erik Geslin, sur le sentiment de présence et de déconnexion avec un doctorant indien...



La réalité virtuelle va changer notre rapport au futur, aux autres, aux processus de décision, mais aussi aux territoires et au temps. On peut se promener entre passé, présent et avenir, jouer avec le temps et les distances, qui se trouvent modifiées... Le but ultime, c'est la téléportation virtuelle !

The Ultimate Goal

- Absolute Presence
- I'm here and everywhere else
- My mind and my senses are « tricked » here and there
- I interact with others as if they were present in the same time space
- ...



The Roadmap to Virtual Teleportation

Allons-nous devenir des êtres hybrides ?

Discussion animée par
Isabelle Cossin et Estelle Berger

Isabelle Cossin Ma première question portera sur un enjeu important pour les designers : le corps. Vous avez parlé d'effet de présence : le virtuel va-t-il changer notre rapport au corps ? Est-ce qu'on va plutôt vers son renforcement (retours haptiques de plus en plus sophistiqués) ou son effacement (projection mentale – voire jusqu'à l'extrême transhumaniste, affranchi de l'enveloppe charnelle) ?

Étienne Mineur J'ai été un grand lecteur de cyberpunk, où il y a une dissociation totale entre corps et objets. Prenez par exemple *Neuromancien*, de William Gibson (qui a été pour moi un choc quand j'étais étudiant aux Arts déco ; d'ailleurs je n'ose pas le relire de peur d'être déçu) : on y appelle le corps « la viande », et on le dissocie totalement de la partie informatique et virtuelle. Dans mon domaine, je crois que c'est totalement faux, et que le corps est au contraire très important. Avec la réalité virtuelle, le gros problème aujourd'hui dans le jeu vidéo, c'est la main, le déplacement. Si la Kinect a eu peu de succès, c'est justement qu'il n'y a pas de retour de force, l'haptique n'existe pas. Pour un jeu de tennis par exemple, s'il n'y a pas de vibration quand la balle touche la raquette, l'expérience ne fonctionne pas.

On a axé les jeux vidéo sur le visuel plutôt que sur le retour physique. Cela m'arrange, je suis graphiste ! D'autant que je raisonne aussi comme cela en dessinant tout le temps. Mais le plaisir passe par le tactile, même pour des choses très simples comme faire rebondir un ballon. D'ailleurs, même à l'œil on perçoit la gravité, la dureté du ballon... c'est l'un des premiers tests pour les animateurs de jeu vidéo.

J'adore des jeux comme Portal, qui créent un twist dans le réel. C'est là que ça devient intéressant. Dans mon travail, je me mets la contrainte de ne plus partir du visuel mais de la vibration et du son. Je cherche à trouver des gameplays avec des objets physiques. J'expérimente par exemple avec une peluche qui n'a pas de retour visuel. Les rapports qui se créent sont passionnants. Évidemment, dans les domaines professionnels de recherche ou de simulation, quand on conçoit un moteur d'Ariane, le doudou n'est pas pertinent !

Quand j'ai commencé à travailler dans le jeu de société, on m'a dit : « Ne touchez pas aux dés. » Le dé virtuel, cela ne marche pas, car les gens pensent que c'est tricher, il n'y a pas de plaisir. Je ne sais pas s'il y a eu des études scientifiques sur la manière dont les gens jettent un dé, mais c'est mystique ! Souffler dessus,

le poids, le bruit, le mouvement qui tourne... Il y a toute une dramatisation qui fait partie du jeu. Ce qui est intéressant, c'est d'arriver à lier objet physique et virtuel. J'ai récemment essayé d'associer un ventilateur à un casque de réalité virtuelle, pour connecter force du vent et vitesse dans le jeu. C'est très simple, mais je pense qu'il y a un grand avenir à développer des retours haptiques, c'est important pour l'immersion.

Jean-Baptiste de La Rivière J'ai le sentiment que cette question est très liée au casque, avec lequel on est totalement coupé de la réalité et de son corps. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles il y a tant de systèmes fondés sur la projection : on se voit les uns les autres, et surtout on se voit soi-même. Cela explique peut-être aussi la préférence des industriels pour ce type de systèmes.

Que le corps disparaisse, c'est une chose. Par contre, on le trompe un peu, on trompe l'esprit et les sens. Mais on ne fait pas n'importe quoi en trompant les sens : si on se sent un peu malade, c'est que l'application est mal faite. Le corps, l'oreille interne, le cerveau, associent différents types d'informations. Il faut que tout cela concorde pour que l'on y croie, et surtout pour qu'on le supporte.

Ensuite, j'ai l'impression que beaucoup de recherches autour de l'interaction, de la perception de l'environnement en 3D (y compris nos exemples) s'attachent à recréer ce lien entre le physique et numérique. Les enjeux portent sur comment rephysicaliser tout cela, recréer le contact. Par exemple, avec le casque HoloLens, on peut créer des hologrammes qu'on ne peut pas toucher : la main passe à travers. Nous sommes en train d'expérimenter un affichage couplé avec une technologie de retour de sensation de toucher avec de l'ultrason. Il est fantastique de constater comment la relation avec l'hologramme change complètement. Comme le dit Étienne Mineur, dès qu'on ajoute un retour physique, quelque chose se passe. La personne qui manipule se met à caresser la surface de l'hologramme, car non seulement elle le voit, mais elle le sent. Notre objectif est de réussir à combiner tous ces indices dans des outils tangibles, qui pourront aider à être plus confortable, mais aussi à mieux comprendre l'information numérique.

Selon moi, le problème de la Kinect est qu'elle a été prise comme un dispositif d'interaction à elle seule. Or sa qualité, c'est plutôt de pouvoir être associée à d'autres dispositifs. C'est là où je pense que design et technologie doivent être travaillés ensemble, pour combiner les bonnes interfaces et les bons retours visuels, sonores, haptiques et autres...

Simon Richir Tout à fait. Les gens essayant les premiers Oculus passaient leur temps à chercher leurs mains – il n'est pas très normal de ne pas les trouver devant soi ! En exploitant le multisensoriel, on peut faire croire à notre corps des choses étonnantes. Il y a eu plusieurs thèses sur le pseudo-haptique. Par exemple, vous êtes sous casque de réalité virtuelle avec une balle tangible à prendre

devant vous. Je peux intervenir pour freiner virtuellement le mouvement de votre main. Et vous aurez réellement la sensation que la balle est plus lourde. Cette possibilité de tromper notre corps avec le virtuel est passionnante, bien qu'un peu tordue !

Dans notre laboratoire, nous avons également une thèse sur les avatars. Est-ce que j'arrive à m'incarner quand je me vois à la troisième personne ? Est-ce que cette incarnation va permettre d'apprendre plus vite, ou d'autres choses ? Nous allons travailler avec Alain Berthoz, du Collège de France, et avec le CNES, car cela les intéresse pour mieux saisir le mal de l'espace, pourquoi les spationautes deviennent fous... C'est un champ de recherche passionnant.

Ioana Ocnarescu En tant que praticiens de ces technologies d'immersion, diriez-vous qu'elles ont un effet sur vos méthodes et manières de concevoir ? Est-ce que les processus de projet se conservent ou évoluent avec les nouveaux outils ? Par exemple, des pratiques comme l'observation de terrain ou le croquis se trouvent-elles transformées avec le virtuel ?

Étienne Mineur Ce sont les contraintes qui nous motivent en tant que designers. Il m'est arrivé par deux fois qu'on me laisse carte blanche, et je n'ai pas su quoi faire ! Alors c'est à soi-même de se mettre des contraintes. Pour donner un exemple : il y a six ans, je regardais mon fils jouer avec mon téléphone éteint, il le manipulait comme un avion. Cela m'a d'abord simplement amusé, mais ensuite m'a donné l'idée d'utiliser ce téléphone comme un bateau pirate qui navigue sur une carte. Je me suis mis en mode « cinq ans d'âge mental » pour essayer de raconter une histoire. L'accéléromètre permettait de savoir comment il se déplace sur la carte. J'ai codé sommairement en Flash, pour pouvoir montrer un premier prototype à ma petite équipe. Si ensemble on continuait à se raconter des histoires, c'était gagné. Voilà comment j'ai inventé un jeu de société à 2 500 euros, chaque pion étant un téléphone ! Ce n'était pas encore la bonne époque car peu de gens avaient un smartphone. Mais, trois ans plus tard, le moment était venu. A débuté alors une partie moins amusante de développement du jeu.

Quoi qu'il en soit, le point de départ pour moi est dans l'observation, la frustration souvent, et surtout l'envie de se raconter des histoires.

Je pense aussi qu'on ne peut valider les idées qu'en expérimentant physiquement. Aujourd'hui, avec l'impression en 3D, les allers-retours de prototypes sont très rapides. Mais on bricole aussi avec du carton... Le processus est le suivant : on code, on fabrique, on teste, on voit si on continue à se raconter des histoires. Si oui, on continue. Si non, on passe à autre chose.

Jean-Baptiste de La Rivière Pour nous aussi, le prototypage est important. Une interface en 3D peut sembler très bien sur le papier mais ne pas bien fonctionner une fois dans le casque. Il y a tellement

de sens, conflits qui entrent en jeu, que l'essai-erreur est critique. Faire des itérations est un enjeu des usages que font les industriels des technologies de réalité virtuelle aujourd'hui.

Simon Richir Je crois beaucoup au fait d'outiller les phases amont de la création avec de nouveaux moyens issus de la réalité virtuelle. Par exemple, nous avons utilisé dans notre laboratoire le logiciel TiltBrush (qui permet de dessiner très facilement) pour repenser collectivement un espace de convivialité. Chacun a ajouté ses idées, des plantes vertes, du mobilier... Peut-être que cela fait moins de différence pour vous qui êtes des professionnels, mais pour des non-designers, c'est bien mieux que les Post-it et paperboards que l'on avait auparavant.

Estelle Berger Nous avons pour l'instant surtout parlé des applications enthousiasmantes de ces technologies. J'aimerais vous interroger sur le potentiel nuisible des mondes virtuels.

Quand on entend parler de « réalité augmentée », on en arrive rapidement à se demander : mais en quoi cela améliore-t-il la vie ? On imagine que, comme derrière toute technologie, il y a des enjeux de pouvoir, voire de manipulation. Comment s'y repérer ?

Simon Richir Avec des ados à la maison, je mène déjà une guerre contre le smartphone... alors imaginez quand ce sera des casques ! J'ai aussi vu récemment quelqu'un qui surfait sur Facebook pendant une séance de cinéma... Par exemple, le film *Sight* imagine qu'un système de réalité augmentée avec des lentilles connectées pourrait suggérer notre conversation. Avec tout cela, ne risque-t-on pas de devenir comme les humains du film *Wall-E* – vous voyez mes références cinématographiques ! –, cloués à leurs fauteuils et à leurs écrans ? Il y a indéniablement un danger potentiel.

Jean-Baptiste de La Rivière Avant même d'être dangereux, il y a déjà aujourd'hui beaucoup de mauvais usages de la réalité virtuelle ou augmentée. Je ne sais pas si cela est en soi nuisible, mais en tout cas cela risque de dégoûter les gens. Par exemple, les jeux à la première personne qui demandent de se déplacer dans un univers en 3D génèrent d'énormes problèmes de locomotion. Les gens en déduisent que la réalité virtuelle rend malade. Non, seulement si c'est mal fait !

Dans le contexte professionnel aussi, il y a des gens qui découvrent la réalité virtuelle et trouvent génial de faire des réunions avec un casque sur le nez. Mais je ne vois pas l'intérêt lorsque l'on est tous dans la même pièce... C'est typiquement un mésusage.

Il y a aussi la surcharge cognitive, pour nos yeux et tous nos sens. L'enjeu de toutes ces technologies est d'aider l'utilisateur à filtrer plutôt que de rajouter une quantité d'informations et de complexifier sa perception.

Simon Richir Un pilote d'hélicoptère m'a raconté que, tous les ans, ils doivent repasser leur permis en faisant des vols d'une à deux heures en simulation. Après ces séances, il leur est interdit de reprendre le volant pendant plusieurs heures, ce serait trop dangereux. J'ai été effrayé d'imaginer alors les jeunes jouant des heures avec leur casque, sans parler du petit joint et des verres d'alcool, puis reprenant immédiatement leur moto pour rentrer chez eux. J'ai bien peur qu'avec la réalité virtuelle il y ait plus de morts sur les routes.

Étienne Mineur Il en va de la responsabilité des designers, développeurs, concepteurs. Ce n'est pas parce qu'on peut le faire qu'on doit le faire! Il faut bien analyser tous les effets de ce que l'on imagine. Dans un autre domaine, les objets connectés, qui savent où vous êtes et combien de pas vous faites, sont sujets d'accords avec les assureurs. Votre assurance va ainsi vous offrir un bonus si vous faites trois kilomètres par jour. Axa avait essayé, mais la mesure a été retirée en France car nous sommes beaucoup plus critiques que les Américains. J'avais même vu quelqu'un qui avait posé le bracelet à son chien! Comment savoir ce qui est vrai ou faux? Pour aller encore plus loin, aujourd'hui, on est capables d'implanter des souvenirs à des souris. Dans le futur, pourra-t-on encore faire confiance à notre mémoire, ou vivra-t-on comme dans *Blade Runner*?

Cela dit, il y a toujours eu des peurs vis-à-vis des technologies, à commencer par les luddites qui refusaient l'électricité au XIX^e siècle. Les designers ont ici toute leur importance : ils indiquent quelles directions prendre. Il peut aussi refuser des choses, comme nous tous en tant que public, consommateurs. Je pense à l'exemple de Hasbro, qui avait créé des jouets qui réagissaient au dessin animé regardé. Lorsqu'ils se sont rendu compte que cela signifiait qu'un micro restait allumé toute la journée dans la chambre de leurs enfants, les parents ont réagi. Microsoft a aussi dû faire marche arrière avec sa X-Box dont la caméra restait en marche en permanence. C'est le marché qui a donné sa sanction, mais les marketeurs auraient dû anticiper ce rejet.

Je digresse encore, mais c'est la même chose avec les frigos intelligents. Nicolas Nova raconte cela de manière très drôle dans une conférence. Depuis trente ans, cela ne prend pas, car ça reste très mécanique et infantilise les gens. Aujourd'hui, les boutons Amazon Dash qui commandent automatiquement chez vous vont très loin dans ce sens, en suscitant beaucoup de répulsion.

Donc c'est à vous de savoir où vous voulez aller, ou pas – en tant que designers et en tant que consommateurs. Attention tout de même aux objets connectés, qui mesurent combien de pas vous faites par jour, ce que vous mangez, si vous fumez... Cela peut vous être utile, mais sachez que ces données se vendent très cher et pourront être utilisées contre vous un jour. Sachez aussi que la législation est toujours en retard – c'est normal car il faut attendre les excès pour réagir.

Un étudiant Pensez-vous qu'un jour on parviendra à tromper totalement l'oreille interne?

Simon Richir Bonne question, il faudrait demander à un physiologiste. Nous avons tenté d'établir un modèle de la présence. Nous avons fait une expérimentation avec un étudiant indien en comparant un jeu de réalité virtuelle très immersif et effrayant, et une simple lecture sur écran. Nous nous sommes aperçus que, quelquefois, le cerveau est plus présent dans la lecture que dans le jeu. Il n'y a donc pas que l'oreille interne qui nous capte et nous trompe.

Jean-Baptiste de La Rivière Dans les jeux vidéo à la première personne, la téléportation de point à point ne rend pas malade, seulement les déplacements virtuels qui ne sont pas accompagnés de mouvements physiques. Si vous vous déplacez en même temps, il n'y a pas de problème d'orientation.

Étienne Mineur Mais justement, n'est-il pas plus intéressant de ne pas chercher à simuler le réel? Je crois beaucoup au rêve. Dans le jeu vidéo, la téléportation ou le déplacement par bonds, marchent mieux que la conduite automobile, parce que ce sont des choses pour lesquelles nous n'avons pas de référentiel. Notre corps n'y est pas habitué. C'est la même chose dans le dessin : il est plus facile de faire le portrait d'un extraterrestre que d'un homme. Le faire marcher en animation aussi, car on n'a pas de référentiel. Notre cerveau est habitué à reconnaître les visages et les démarches humaines, donc le moindre détail dissonant lui paraît bizarre. Cela ramène au concept de la vallée de l'étrange (une représentation virtuelle trop réaliste engendre de la répulsion). Dans le dessin animé, comme chez Pixar, on est en train de revenir en arrière sur le réalisme, d'adopter un côté plus cartoon. Et c'est très bien!

Au niveau créatif, je pense donc qu'il est plus intéressant d'imaginer des choses qui n'existent pas dans la réalité plutôt que d'essayer de la copier. On peut s'imaginer tout petits, géants, volant parmi les nuages... Dès lors, plus de risque d'être malade, plus de problème avec notre corps, car tout est possible. De manière générale, il est toujours intéressant que les designers se posent la question de « hacker », de décaler les technologies.

Estelle Berger Nos intervenants vont bientôt devoir nous quitter, quelqu'un a-t-il une dernière question?

Simon Richir On est tellement captés par notre sujet que quand tu as dit « devoir nous quitter », j'ai cru qu'il s'agissait de médecine prédictive! On vient de recevoir un SMS de l'assureur : « Jean-Baptiste va faire un AVC dans deux minutes. Il va bientôt nous quitter. Avez-vous une dernière chose à lui dire? »... Plutôt effrayant!

Jean-Baptiste de La Rivière Personne? Alors je vais vous quitter!

Séance

4

**Design
d'expérience
et cultures
d'innovation**

Enjeux de la séance

La place de l'innovation dans la culture d'une entreprise repose sur un ensemble d'éléments visibles et invisibles – des valeurs, des comportements et des routines – qui favorisent l'émergence et l'implémentation d'idées nouvelles. De nombreux chercheurs se sont attachés à définir les éléments caractéristiques d'une culture « orientée innovation », parmi lesquels on peut retenir :

- le comportement entrepreneurial;
- la transversalité et la flexibilité;
- les approches fondées sur l'expérience des usagers;
- l'ouverture sur l'extérieur;
- la prise de risque (et sa valorisation);
- l'initiative et l'autonomie.

Une culture d'innovation n'est pas innée. Elle se construit et évolue avec la trajectoire de l'entreprise; elle peut être mise en danger par plusieurs types d'évolution, à commencer par la croissance. À grande échelle, les silos, le contrôle et la hiérarchie risquent d'inhiber l'expérimentation, limitant l'innovation à sa dimension incrémentale – insuffisante à remettre en cause les structures et rapports établis.

Pour conquérir des niveaux supérieurs d'innovation et se repositionner sur des marchés saturés, l'enjeu est plutôt à la rupture. Celle-ci peut faire émerger de nouvelles significations (Verganti, 2009), de nouveaux marchés (Christensen, 2003), voire mener jusqu'à l'ubérisation ou à une « *big bang disruption* » (Downes, Nunes, 2014). Dans un contexte de mondialisation économique et d'hyper-compétitivité où menaces et opportunités coexistent, les entreprises ont mis l'innovation au cœur de leurs stratégies, avec l'impératif d'aller toujours plus vite. Mais l'innovation aujourd'hui ne peut plus se limiter au renouvellement de l'offre. Plutôt que de répondre au « comment », il s'agit d'adresser de façon plus systémique le « pourquoi » et le « pour qui », en créant de nouveaux espaces stratégiques (voir la stratégie « Océan bleu » – Chan Kim, Mauborgne, 2015).

Le *design thinking* peut alors être invoqué pour inviter les collaborateurs de l'entreprise, y compris ceux a priori éloignés de l'innovation, à « penser autrement », en particulier en adoptant un point de vue centré sur l'utilisateur, le client ou l'humain. Les systèmes, procédures et points de contact sont questionnés au filtre des expériences vécues. Il s'agit ensuite de concrétiser les visions désirables en imaginant des univers d'expérience et des secteurs d'activité porteurs. La capacité de transformation de l'entreprise est alors mise en jeu.

L'*open innovation*, mode fondé sur le partage et la collaboration, apparaît aujourd'hui souvent comme une réponse pertinente. Depuis sa première théorisation (Chesbrough, 2003), le concept a profondément évolué pour devenir protéiforme et mêler des notions aussi différentes que l'open source, les incubateurs et accélérateurs de start-up, l'intrapreneuriat, les partenariats académiques ou encore l'innovation avec ses clients.

De nombreuses entreprises développent ainsi des laboratoires d'innovation (internes ou ouverts à l'écosystème), plates-formes ou autres lieux tiers, pour faire émerger des idées, des projets et/ou expérimenter de nouvelles façons de travailler.

Le recours au design dépasse alors les outils et méthodes de conception, pour tisser un parallèle entre « expérience client » et « expérience employé ». La « pensée design » est incorporée dans les équipes et les projets, mais aussi dans les espaces physiques et psychologiques des organisations (Brown, Katz, 2011). L'évolution d'une culture d'innovation amène donc à redéfinir les pratiques managériales, en développant des valeurs de confiance, d'autonomie et de reconnaissance, qui redonnent sens au travail. Dans cette ligne, le manager doit être davantage un chef d'orchestre et un facilitateur que celui qui organise et contrôle. Garant de la fluidité des échanges et contribuant à réduire les silos, il possède des qualités de créativité et d'inventivité (Mintzberg, 2006).

Si « décider c'est se donner la possibilité d'entrevoir un monde autre, de se projeter dans une dimension dont on n'a pas une connaissance exhaustive et de parier sur un avenir ouvert » (Heitz, 2013), le portait de ce manager du xxi^e siècle rappelle celui du designer, impulsant dans l'organisation une capacité d'imaginer d'autres modes d'action et de se nourrir de l'incertitude. En s'intégrant à long terme dans les entreprises, le design ne concerne pas seulement la production, mais les méthodes de travail et les individus eux-mêmes. Ni entièrement à l'intérieur ni à l'extérieur, il exerce une sorte d'« hétéronomie critique » (Craes, 2008) qui peut dérouter mais aussi oxygéner les cultures d'innovation.

À partir de retours d'expérience comme de points de vue théoriques, il s'agira de faire le point sur les perspectives actuelles et à venir.

Nathalie Rey
Lomig Unger

Quel modèle expérientiel dans un espace d'émergence collaborative ?

Le Square

Lomig Unger Il y a un an, le Square était encore une concession automobile, qui est aujourd'hui en train d'être vendue par Renault. Nathalie et moi avons eu l'opportunité de venir y expérimenter ce que pourrait être un *open lab* ancré dans un écosystème. C'est cette aventure que nous allons vous raconter.

Je me suis engagé dans ce projet après avoir mis en place un *creative lab* chez Renault, pour que les collaborateurs puissent venir tester et faire un peu tout ce qu'ils veulent autour de la créativité.

Nathalie Rey Pour ma part, je travaille chez Renault depuis dix-huit ans, avec pour sujet de prédilection la conduite et le management du changement. Le projet de ce lieu est né du constat que notre entreprise, comme beaucoup d'autres aujourd'hui, avait un modèle qui commençait à être chahuté. Face à cela, il faut commencer à s'adapter et réagir en se situant à la croisée de deux univers : celui d'une entreprise mature telle que Renault et celui de la nouvelle économie, start-up, universités, think tanks... tout un écosystème qui va pouvoir nous offrir un espace de porosité. On l'a aussi appelé espace d'émergence collaborative, de manière à pouvoir tester ensemble avec des représentants de tous ces univers de nouvelles façons de fonctionner.

Lomig Unger Il existe de plus en plus de lieux d'*open innovation*. Sur cette image nous avons listé les éléments qui nous paraissaient structurants pour le Square et qui en faisaient une expérimentation, quelque chose d'un petit peu différent. D'abord, il y a le côté un peu éphémère, dans le fait d'occuper ce bâtiment de manière temporaire. On a un terrain de jeu pour une durée déterminée. Ce qui est un peu original aussi, c'est que nous n'avons surtout pas voulu qu'il soit une coquille où Renault accueillerait des start-up ou des partenaires. Nous avons plutôt construit ce lieu avec les partenaires. Donc ici, nous ne sommes pas chez Renault, nous sommes au Square. C'est une association de loi 1901, créée avec les partenaires qui sont installés ici. Il y a une cogouvernance qui se traduit de manière très concrète, par le fait que nous soyons tous colocataires. C'est une vraie auberge espagnole ! La Conciergerie solidaire détient l'ensemble du bail, et nous payons tous un certain nombre de postes ainsi que les services à bord. Chacun a son *business model* (ou est en train de le chercher) et ses clients. Et nous, nous cherchons à comprendre quelles compétences et quels projets mettre en commun pour favoriser les synergies et pour que cela fasse sens d'être colocataires.

Nous avons choisi de regrouper des personnes avec qui nous étions déjà en confiance, mais des gens avec des profils très différents. Il y a des grands comptes, mais aussi des collectifs, dont un d'architectes, des associations, des petites start-up du digital, des médias, des PME... cela crée un mélange très hétéroclite. Du point de vue de la créativité aussi, le mélange et l'hybridation sont importants et font partie des gènes du Square.

Nathalie Rey Pour créer du lien entre toutes ces personnes, nous avons défini ensemble un objet commun, un centre d'intérêt autour de deux axes de travail : le futur de la mobilité et les nouvelles façons de travailler. Ces thèmes sont suffisamment larges pour que l'on puisse rassembler autour d'eux des acteurs très différents. Et dans le même temps, c'est un socle qui donne une forte identité à ce lieu. Nous sommes tous là pour essayer d'innover ensemble dans ce champ d'exploration.

Enfin, nous avons envie d'expérimenter ici trois axes de développement et de transformation : le business, l'apprentissage (partager des méthodes de travail, une logique de *test and learn* et d'agilité) et la culture (utiliser cette porosité pour évoluer en bénéficiant de la posture, des expériences et visions du monde de chacun). Cet espace se veut aussi là pour questionner et stimuler les approches de chacun.

Lomig Unger Nous sommes en train de chercher à structurer cet écosystème, qui est en couches d'oignon. Un premier noyau est formé par les partenaires de départ, qui sont pour la plupart résidents du Square, soit en y représentant leur entreprise, soit en l'y ayant déménagée. D'autres sont simples partenaires de l'écosystème, qui ne sont pas forcément installés au Square, mais avec qui nous essayons de tisser des liens, d'avoir des projets en commun. Un de nos enjeux est justement de réussir à montrer une visualisation, une cartographie de cet écosystème élargi, pour qu'il soit tangible et appropriable par les gens de Renault et des autres entreprises.

Certains acteurs travaillent sur des sujets de mobilité, d'autres plutôt sur l'aspect méthodologique, sur les formes et les transformations du travail. Néanmoins il y a un point commun entre tous ces partenaires : tous travaillent selon une approche de *design thinking*. Ce sont des *makers*, des gens qui préfèrent faire des choses et se lancer dans des projets plutôt que de parler pendant des mois avant d'entreprendre quelque chose de concret. Cela fait un peu partie du socle de compétences que nous essayons d'amener pour les collaborateurs de Renault qui viennent s'impliquer ici. C'est ainsi que nous essayons de faire la première maille de la transformation.

Comment se fait la sélection des gens qui veulent venir ? D'abord comment ont-ils eu connaissance du Square et pour quelles raisons choisissent-ils ce lieu plutôt qu'un autre ? Par ailleurs, cherchez-vous à construire une petite communauté où tout le monde se connaît – si c'est le cas comment faites-vous ?

Lomig Unger Historiquement, nous avons commencé avec sept ou huit partenaires de départ. Comme nous avons décidé de fonctionner en cogouvernance, les suivants sont rentrés par cooptation. À partir de ce moment, on n'est plus maître de qui monte à bord, et c'est là où ça devient intéressant. On est obligé de lâcher prise sur la structure même et sur son évolution, d'accepter de la partager

avec les partenaires. Arrivés à 15 entités et 70 personnes résidentes en mars dernier, on a fermé les entrées car on s'est dit qu'il valait mieux éprouver cet écosystème avant de continuer à grossir.

Nathalie Rey Nous abordons vraiment ce projet de manière frugale, donc nous n'avons pas vraiment fait de communication sur le lieu et sa démarche (seulement une communication officielle de Renault sur la partie *open innovation*). Il y a eu trois stades : notre écosystème existant, puis la cooptation, et enfin une troisième vague par le bouche-à-oreille. Beaucoup de partenaires potentiels sont venus nous rencontrer, et effectivement nous avons décidé que cela suffisait pour l'instant.

Lomig Unger Pour moi c'est une source très riche de sujets d'innovation et de créativité. Au moment de notre installation, en novembre dernier, il y a un certain nombre d'acteurs que je ne connaissais pas du tout. Le fait de se rencontrer, de se côtoyer, de discuter a fait émerger des sujets que nous n'aurions jamais imaginés. Voilà pourquoi il est intéressant d'ouvrir les portes à d'autres que nous, qui enrichissent notre « scope ».

Échangez-vous sur vos pratiques avec d'autres lieux d'innovation ?

Lomig Unger C'est un peu le cas avec Fab & Co., un regroupement des labs d'entreprise. Je pense que nous pourrions structurer davantage, et surtout mieux spécifier, car les labs internes aux entreprises ont des problématiques un peu différentes des labs externes. Cela vaudrait le coup d'initier un partage des pratiques plus continu.

Nous collaborons avec un chercheur en sciences de gestion qui a fait une thèse sur les *creative labs*. Nous lui avons demandé de venir étudier l'objet Square et de le situer dans un contexte plus large, d'aller le connecter avec d'autres types de lieux pour mettre en perspective notre propre discours, prendre un peu de hauteur. Nous sommes en train de préparer le sujet avec ce chercheur, il a commencé à mener des entretiens auprès des résidents. La démarche de chercheur lui permet de mener les choses bien mieux que nous qui sommes accaparés par l'expérimentation, les projets et l'animation de cet écosystème.

Quelle est votre relation avec les collègues que vous avez laissés chez Renault ? Est-ce qu'ils viennent vous voir, sont-ils intéressés ? Est-ce que le fait que vous soyez là a changé quelque chose pour eux ?

Nathalie Rey C'est justement pour nos collègues que nous avons entamé ce projet. Il s'agissait de les amener dans un autre univers, de les confronter à d'autres cultures et méthodes de travail, et de les intégrer dans nos projets. Actuellement, nous rencontrons les différentes entités de Renault pour leur présenter le projet, l'idée

que nous en avons, et comment ils pourront s'approprier ce lieu par rapport à nos propres problématiques. Nous sommes entrés dans un fonctionnement très organique, sur lequel les gens qui travaillent dans la culture et les problématiques d'écosystème nous ont rejoints très naturellement. Ensuite, il y a les curieux qui en entendent parler, qui viennent et s'approprient cette organisation très facilement. Enfin, il y a ceux qui passent à côté parce que nous sommes trop loin de leurs besoins ou de leurs cultures.

Lomig Unger Nous avons également une problématique sur les indicateurs de performance, les critères de réussite à se donner pour un lieu de ce type. Le nombre de collaborateurs Renault qui viennent travailler ici régulièrement en est un très important. Nous en avons déjà un bon noyau d'une trentaine, issus de différentes fonctions. Nous ne voulons surtout pas travailler dans notre coin, mais faire en sorte que les projets d'ici servent à explorer des choses que l'on ne saurait pas faire en interne, mais avec des gens en interne.

Vous partez pour revenir ?!

Lomig Unger J'ai l'impression qu'on leur tend plutôt un miroir. On leur offre un lieu pour aller travailler autrement, en leur disant : « Vous êtes compétents, et nous avons besoin de vos compétences aussi sur nos sujets d'exploration. » C'est aussi à cela que sert la direction d'innovation. Il faut prendre acte que ce lieu existe et que les gens s'en saisissent. Je pense donc qu'on leur renvoie une image plutôt positive de ce qu'est la culture Renault, et de ce qui est en train d'évoluer.

Sylvie Captain-Sass

Adopter une posture sensible entre intuition et intention

Institut Acte

Je vais tenter de vous présenter quelques caractéristiques de la posture créative et des divers outils et méthodes disponibles en m'appuyant notamment sur les neurosciences.

Dans le cadre d'un doctorat en arts plastiques, j'ai rencontré différents chercheurs en neurosciences qui m'ont permis d'éclairer ma posture aussi bien en tant qu'artiste que formatrice à la créativité. Les neurosciences montrent qu'il existe plusieurs façons d'aborder la posture créative. Il s'agit de passer du mode mental automatique (MMA) au mode mental préfrontal (MMP). On parle des six bascules cérébrales. Le simple fait de fermer les yeux, par exemple, met dans un état de disponibilité augmentée. J'agrandis le champ des possibles. Il m'est plus facile de différer le jugement, d'aiguiser ma curiosité et de faire fonctionner les autres sens que celui saturé de la vue. La grande difficulté, c'est de ne pas travailler sur ce que l'on appelle la mémoire du futur. Quand le cerveau se projette dans l'avenir, il met en action les mêmes zones que celles qui permettent de se souvenir, ce qui pose un problème si on veut sortir du connu. Pour adopter une posture créative, il s'agit donc d'inhiber certaines habitudes, certains automatismes, pour se mettre à l'écoute des signaux faibles et avoir accès à de nouvelles connaissances. Il faut transformer les critères attentionnels pour agir autrement.

Aussi, je vous conseille la lecture de Chade-Meng Tan (2016), ingénieur chez Google qui a mis en place en 2007 un programme d'étude de l'intelligence émotionnelle fondée sur la pleine conscience. Comprendre les processus émotionnels permet de mieux connaître le fonctionnement de notre esprit et d'améliorer la concentration, la confiance en soi et la créativité. Il s'appuie sur la neuroplasticité du cerveau, sa capacité à modifier sa structure et ses modes de fonctionnement tout du long de la vie. La méditation de pleine conscience consiste dans un premier temps à porter son attention sur le souffle, ce qui permet de quitter momentanément les stratégies envahissantes du mental et de s'installer dans un présent en déplacement. Il s'agit ensuite d'être pleinement et totalement attentif à tout ce que l'on fait, instant après instant et sans jugement. La pleine conscience peut ainsi se pratiquer en réalisant des tâches quotidiennes.

En créativité il y a deux postures essentielles : la posture dynamique, illustrée notamment par les pratiques de brainstorming, brain Post-it... et la posture dite sensible, plus rarement utilisée car elle travaille sur l'intuition et s'appuie sur l'inconscient. Cette dernière est plus délicate à utiliser dans un groupe car l'implication affective est très forte. Elle fait appel par exemple au rêve éveillé ou à l'identification. Dans ce deuxième cas il ne s'agit pas de travailler sur un objet, un animal, mais d'être cet objet, cet animal. Je ferme les yeux, j'intériorise, je prends conscience de ma relation à l'extérieur... j'accompagne ce qui se présente. Je suis à la fois récepteur et acteur. Je ne recherche pas une solution. Je ne cherche pas à rassurer mon mental. Dans un premier temps, celui de l'éloignement, j'accueille les sensations, les intuitions dans un certain flou. Cela fait appel à mon rapport sensoriel et émotionnel au monde. Il est essentiel de laisser les images apparaître le plus doucement possible. On ne s'accroche pas trop vite à la sensation ou à l'image qui émerge. On l'accueille tranquillement, on attend qu'elle se forme lentement devant soi. On se promène avec elle, on la laisse grandir. Quelque chose entre le rêve et l'éveil. Puis viennent deux autres temps : celui de l'émergence des idées, où on effectue un premier croisement entre imaginaire et réel, puis le temps de la convergence.

Évidemment, il est essentiel de différer le jugement et d'avoir confiance en soi et en l'autre. Un échauffement psychocorporel, une pratique méditative courte, l'attention portée sur le souffle, sont propices à l'harmonisation du groupe et à l'augmentation de sa disponibilité. L'« aquarium » est un exercice de posture sensible auquel j'aime faire appel. C'est une sorte de voyage collectif. Les collaborateurs « voyageurs » sont installés au centre, disposés en cercle, en état de détente profonde. Autour les « journalistes », en écoute active, bienveillante, prennent en note ce qui est verbalisé pendant le « voyage ». Une personne dirige cette promenade avec sensibilité et intuition afin que les images adviennent lentement et de manière collective. En travaillant ainsi, les participants se rendent compte de l'infini imaginaire dont ils disposent lorsqu'ils sont dans l'accueil et la pleine présence. Le rapport à l'imaginaire n'est pas du tout le même qu'en posture dynamique. Il est important que les personnes n'attendent pas un résultat, ne projettent rien mais accueillent – y compris dans la fragilité, le non-savoir et l'instabilité. La posture sensible sollicite l'intelligence émotionnelle de chaque participant.

Posture dynamique et sensible ne s'opposent pas, elles sont complémentaires. Chacune peut être intégrée à l'intérieur des étapes du *design thinking*.

Pouvez-vous donner un exemple de différents résultats obtenus par une approche plus dynamique et une approche plus sensible ?

L'approche dynamique est ludique. On court-circuite le raisonnement par un rythme rapide. On cherche par exemple aussi à travailler l'analogie directe. « Qu'est-ce qu'il se passe si je déplace ma problématique vers d'autres milieux?... dans l'univers de la boulangerie?... vers le monde de la musique?... » Dans la posture sensible on peut travailler « à côté ». Par exemple en mobilité sur un sujet tel que « la rencontre » : que signifie rencontrer d'autres personnes, un projet, un lieu... ? qu'est ce que se rencontrer soi-même ? On fait alors un travail d'intériorisation, pour comprendre ce qui se passe sur le plan corporel, émotionnel, sensoriel... Un certain nombre de choses émergent, de manière intuitive, et assez floue. Puis on peut travailler en sous-groupe sur un début d'histoire, pour descendre une première marche. À ce moment, je demande aux personnes présentes d'être en écoute active des récits de chaque sous-groupe, c'est-à-dire de fermer les yeux et de chercher à repérer ce petit marqueur hédoniste qui fait que là, je sens qu'il y a quelque chose d'intéressant, je suis touché. Ensuite on fait un exercice qui nous permet de descendre encore un peu plus près du problème, jusqu'au principe de réalité. Je travaille rarement jusqu'au projet final. Je suis surtout là pour déverrouiller les imaginaires et valoriser les ressources personnelles.

Quels sont vos arguments, votre approche pour convaincre ceux qui sont réticents à adopter la posture sensible ?

Il est certain que de prendre le risque d'aller se promener, sans savoir où l'on met les pieds, crée des fragilités qu'il faut savoir accompagner et éclairer. La première chose que je fais est d'expliquer ce que l'on connaît aujourd'hui du fonctionnement du cerveau. Notre univers est cartésien, on a Spinoza à droite, Descartes à gauche ! Dans la pratique de la pleine conscience que j'utilise en début de tout atelier créatif, il s'agit d'expérimenter le présent, ici et maintenant et de se libérer des stratégies d'un mental envahi et parfois paralysé entre regrets du

passé et peurs du futur. Je m'appuie sur le fait que le cerveau ne peut pas faire deux choses conscientes à la fois. Puis, je décortique simplement : quelle est la relation entre plaisir et créativité ? qu'est-ce que différer le jugement ? quels phénomènes sont à l'origine de l'auto-censure ? comment se libérer des blocages et trouver sa place de manière sereine ? Il y a enfin le concept de mémoire du futur, et le principe des six bascules du professeur Jacques Fradin. Cela me permet d'expliquer le sens de ma démarche et des outils associés.

En effet la maille de l'imaginaire est malheureusement sous-utilisée dans les entreprises, et dans les groupes humains en général. Il est passionnant d'accepter de prendre ce risque. Mais quelle est la place du corps en mouvement et de l'intelligence corporelle ?

Le cerveau est plastique, et dans son rapport au monde, il est simplement dépendant de la façon dont le corps réceptionne l'information extérieure grâce aux cinq sens. Ce qui veut dire que la plasticité neuronale repose sur la plasticité du corps. L'émotion, qui traverse le corps, informe sur la qualité de notre relation aux autres, aux événements, situations. Plus on est à l'écoute des signes du corps, de ses états intérieurs et des mouvements de son esprit, mieux on négocie avec le monde. Chade-Meng Tan explique qu'il est plus juste de dire « Je ressens de la colère » que « Je suis en colère ». Savoir examiner émotions et pensées avec un certain recul enrichit l'intelligence émotionnelle. Calmer son esprit à volonté permet d'améliorer concentration, créativité et confiance en soi. Tout cela passe par le corps. Les échauffements psychocorporels sont donc essentiels.

Bien sûr, chacun a un rapport différent au monde. Les étudiants designers, en général, sont prêts à développer leur intelligence émotionnelle assez facilement, et ce dès la première année. Mais j'ai rencontré des résistances, qui sont liées à différentes peurs, notamment de l'inconnu et du jugement d'autrui. Il faut alors savoir accueillir et laisser le temps faire son travail afin que chacun advienne à un certain lâcher-prise, à son rythme. Je m'assure que cela se fasse dans la joie, l'énergie, l'interaction. J'utilise aussi des « *icebreakers* » qui peuvent aider à dynamiser le groupe et à homogénéiser la qualité de présence. Il en existe des plus ou moins découvrants, choisis en fonction de la constitution du groupe et du moment. L'exercice du miroir, je ne le fais pas tout de suite ; je fais plus facilement celui de la baguette. Quoi qu'il en soit, je travaille beaucoup sur l'intelligence collective et la cocréation : faire se rencontrer ces imaginaires et ces inconscients, c'est un délice !

Thomas Paris

L'expérience dans les industries de la création

GREGHEC

Depuis plusieurs années, je travaille sur l'activité de création, dans le contexte des industries de la création, du point de vue particulier de l'organisation. Je m'efforce de comprendre comment, dans une organisation, on arrive à créer. Je pourrais reprendre l'image de la faille évoquée par Lomig Unger et Nathalie Rey : puisque l'organisation et la création sont quasi antinomiques, il y a une vraie difficulté, dans un contexte organisationnel, à parvenir à créer. Il est fascinant d'observer les entreprises qui réussissent à travailler autour de cette faille, comme Pixar, Dior, Hermès ou encore Bernard Loiseau...

Je ne vais pas axer ma présentation sur cette opposition fondamentale entre création et organisation, mais plutôt autour de la notion d'expérience, qui vous est chère. À mon sens, elle a trois sens assez différents, mais qui ont des points communs. Le premier, c'est la connaissance que l'on peut acquérir avec le temps, avec la confrontation avec le réel. Le deuxième, c'est l'expérience scientifique : éprouver le réel, organiser un événement pour apprendre des choses. Et le troisième sens, c'est la manière dont un « utilisateur » va percevoir une situation en mobilisant ses sens. Les trois significations ont en commun de renvoyer aux notions de sens, de réel et d'apprentissage (ou de connaissance).

Tous les secteurs que j'étudie, que ce soient la mode, les parfums, l'architecture, le design, la publicité ou la haute cuisine, ont une activité de création en leur cœur. Ces secteurs ont longtemps été ignorés en gestion, considérés comme exotiques, mettant en avant un individu sans doute génial mais dont on n'a pas grand-chose à apprendre. Or on se rend compte que l'on a au contraire beaucoup à apprendre de ces entreprises qui savent innover régulièrement, de manière répétée, qui savent ce qu'est le talent, parviennent à l'identifier, à gérer le risque – tout cela fait partie de leurs gènes.

Le premier point, quand on observe le fonctionnement de ces entreprises, c'est qu'elles sont très structurées. Une sorte de dialogue s'organise entre quatre éléments. Le premier, ce sont les idées. On peut aussi parler de vision ou de concept, ou utiliser le terme de désir d'un individu, pour mettre en avant le caractère très subjectif. C'est le point de départ, et la force des entreprises de création est d'être capable de prendre ce désir et de le faire passer au filtre de trois réalités différentes, sans le dénaturer.

Il y a d'abord la réalité de l'organisation. Une des difficultés fondamentales dans les organisations orientées vers l'innovation est de ne pas dénaturer les idées. La génération d'idées, dans ces entreprises, n'est pas une grande difficulté. La difficulté est de ne pas les perdre en cours de route. Par exemple, prenons l'histoire d'un rat dans une cuisine : le film *Ratatouille*, grand succès, est considéré comme un chef-d'œuvre par beaucoup. Cette idée dans une organisation tout autre que Pixar, par exemple Walt Disney à l'époque aurait sans doute donné lieu à un produit flasque et sans grand intérêt. L'une des forces de Pixar réside dans cette capacité à préserver ce qui fait l'essence même de l'idée de départ. Le premier filtre, la première réalité est ainsi l'organisation.

La deuxième réalité à prendre en compte est celle de la matière. Il faut articuler très finement la confrontation de cette idée qu'un individu a dans sa tête, plus ou moins formalisée, plus ou moins concrète, avec la matérialité – qui pourra prendre des formes extrêmement différentes. Cela se traduit par l'organisation d'allers-retours incessants, que connaissent très bien les designers, entre le concept et le réel. Chez Pixar, on peut aller jusqu'à réaliser entièrement le film en 2D

avant de le passer en 3D. Cela peut paraître aberrant d'un point de vue économique, mais permet de faire véritablement fonctionner cet aller-retour extrêmement productif entre l'idée et la forme.

La troisième réalité est le marché, qui ne doit pas être entendu ici au sens économique. Dans la mesure où il n'y a absolument pas d'objectivité de la valeur d'une proposition, cette valeur se construit par la confrontation, par la rencontre avec le marché. Cela peut paraître évident, mais c'est une dimension qui est intégrée de manière extrêmement fine dans le fonctionnement même des industries de création. Reprenons l'exemple de Pixar. Le studio engage des réalisateurs de renom, souvent récompensés, pour uniquement réfléchir à de nouvelles idées, et ils sont plutôt bien payés pour cela... mais 90 % de leurs productions, c'est-à-dire de leurs idées, seront rejetées. Ce n'est pas un problème d'évacuer une idée qui a été développée pendant trois ans par l'auteur de *Toy Story*. En tant que telle, elle n'a pas de valeur. Orchestrer la rencontre avec le marché est fondamental dans la construction de la valeur des propositions.

Arrêtons-nous maintenant sur la question de la matérialité et de l'expérience. Les processus de création organisent des allers-retours entre la réalité et les concepts, et la notion d'expérience est présente, dans toutes ses dimensions, dans le processus même de développement. Les idées qu'un cuisinier, par exemple, peut poser sur le papier peuvent venir de son histoire, de sa vie, bien sûr de ces connaissances en matière d'associations de saveurs, de modes de cuisson... Tout cela forme une base cognitive extrêmement riche, mais qu'il va falloir confronter avec la réalité. Est-ce que cela fonctionne? Le goût, l'odeur, le son à la cuisson... tous les sens vont se mettre en éveil dans la confrontation de ce qui est produit à partir d'une idée de départ.

Une caractéristique des individus que l'on appelle « talents » est qu'ils sont des éponges. Ils sont en permanence tous sens ouverts, à la découverte de matériaux nouveaux, de techniques nouvelles. Le point commun à beaucoup de créateurs d'horizons divers est une sensibilité exacerbée, c'est-à-dire une appréhension du réel par les sens; aussi un goût de l'apprentissage permanent. L'expérience est ainsi une dimension intégrée dans les processus, et même dans la manière d'être des individus. Expérience et apprentissage, les deux sont ainsi étroitement liés.

Ensuite intervient le rapport au marché, et donc aux usages, c'est-à-dire la réception qui sera faite des propositions. Élément notable, dans plusieurs des secteurs que j'ai cités, comme le cinéma, la notion d'usage au sens du design ne fait presque pas question : l'usage préexiste. Lors de la réalisation d'un film, l'usage global est connu : le spectateur s'installera dans le fauteuil d'une salle de cinéma ou devant son petit écran, après avoir payé un billet d'entrée ou un abonnement. Le designer, au contraire, invente des usages à chaque création. Dans le jeu vidéo aussi, la question de la jouabilité fait fondamentalement partie du processus créatif : chaque jeu implique d'inventer une nouvelle interaction avec le joueur.

Pour illustrer l'intégration du point de vue du consommateur dans les processus de création, considérons l'histoire du restaurant *Beige*, à Tokyo. Au départ, Chanel voulait s'associer à Alain Ducasse pour ouvrir un restaurant au sommet de la tour où se trouve la boutique Chanel, dans la rue principale du quartier de Ginza, la rue la plus chère du monde. C'est une aventure unique et un processus assez complexe, parce qu'il a fallu définir précisément les prérogatives respectives de Chanel et de Ducasse dans la conception. Une fois la phase de contractualisation terminée, c'est dans la création que se manifestent deux rapports très différents au marché, aux consommateurs, aux usagers. Chanel déroule son processus dans son coin pendant

plusieurs mois. Au premier rendez-vous de travail, l'équipe d'Alain Ducasse ne sait pas ce qu'a préparé la marque de luxe. Chanel annonce le concept imaginé pour le restaurant : celui d'un défilé de mode, avec des rampes sur lesquelles évolueront des serveuses qui seront mannequins, représentatives du monde entier. Elles déambuleront avec les plats et viendront servir. Mais avec son expérience du secteur, la maison Ducasse sait que ce concept est inapplicable (casting et formation des serveuses, marches et podium dans le restaurant...). Cet épisode montre deux appréhensions radicalement différentes du marché, de l'usage, dans deux secteurs différents : celui de la haute couture, où l'entreprise impose ses vues, et celui de la grande restauration, dicté par une logique de service. Dans ce dernier cas, il est nécessaire d'intégrer le point de vue du consommateur, de l'usager au sens large, incluant les serveurs, dans les processus de création.

Les industries de création présentent un spectre avec d'un côté des entreprises au plus près du marché, essayant de coller à ses « attentes » jusqu'à aller demander leur avis aux usagers potentiels; et à l'autre extrémité, des créateurs extrêmement proactifs qui décident de garder la main jusqu'à la fin sur ce qu'ils proposent. Les types d'organisations susceptibles de porter l'un et l'autre ne sont pas les mêmes, tout comme les types de production qui en sortiront. D'un côté, des propositions qui suivront le marché existant, cela impliquant une forme de reproduction; de l'autre, des propositions beaucoup plus innovantes, voire disruptives.

On peut se demander si les secondes, entreprises qui ont cette volonté de disruption, d'être dans la proposition plutôt que l'écoute, négligent l'usager ou le consommateur final. L'analyse de leur fonctionnement montre que l'usager est présent tout au long du processus, mais qu'on ne lui demande jamais son avis. Leur approche est ainsi proche du design : une logique d'empathie, de mise à la place de l'usager, sans lui demander son avis pour rester créatif. Par exemple, au moment de faire sa nouvelle carte, un chef peut aller faire ses courses au supermarché et observer que les gens commencent à acheter des fruits et légumes d'été. Il en conclut que les gens ont envie de fraîcheur, ce qui va alimenter son processus créatif. Mais il ne va pas se poster à la sortie du supermarché pour demander « qu'est-ce que vous voudriez que je mette à la carte la semaine prochaine ? ». Par exemple, chez Nitendo, le créateur de jeu vidéo Shigeru Miyamoto est connu pour aller se placer durant les salons derrière des joueurs et les observer, sans intervenir. Il regarde ce qu'ils font, comment ils vivent le jeu. Ici aussi, on est assez proche de la logique du design dans sa prise en compte de l'expérience humaine.

Pour conclure, je dirais que le savoir-faire premier des organisations de création réside dans la capacité de combiner une structuration, de manière très productive, de processus formalisés; avec une capacité de création. Cela passe par le respect et la conviction de la puissance de la subjectivité individuelle. Elles reposent sur la conviction que, face à un avenir qui n'est ni déjà écrit ni rationalisable, l'essentiel est de maintenir une cohérence interne de production. Et pour cela, la meilleure chose à faire est d'accepter qu'un individu ait un rôle particulier, qu'il soit seul décideur sur la foi de sa subjectivité. Ces organisations sont à la fois très collectives, mais mettent en avant un individu particulier, avec la conviction profonde que la subjectivité est ce qui s'exprime dans les processus de création innovants.

Le designer, agent de contamination ?

Discussion animée par
Estelle Berger

Estelle Berger Partons de cette idée de la subjectivité individuelle, développée par Thomas Paris, en citant deux phrases de designers qui parlent de leur rôle ambivalent d'agitateur dans les organisations. Philippe Starck : « Je veux toujours dire quelque chose et son contraire à mon client. » Laurent Massaloux : « On est un peu comme un corps étranger dans un organisme [...], seulement un corps étranger peut être autant un virus qui rend malade qu'une huile essentielle qui amène une amélioration. » Quels seraient vos critères pour rendre cette perturbation constructive plutôt que contre-productive dans les organisations ?

Lomig Unger À titre personnel, je pense que par rapport à Renault le Square est au bord, un peu dedans et un peu dehors. Nous avons su dès le début et assumons explicitement de faire au Square tout ce qui n'est pas fait chez Renault. De fait, je dirais que, par le choix des sujets et la manière de les aborder, nous sommes en ce sens « perturbateurs ». Nous essayons justement de maintenir ce paradoxe, d'être à la fois virus et antidote, en demandant aux gens de Renault de faire avec nous. C'est-à-dire de ne pas se limiter au côté un peu infantile de la chose, mais d'amener à faire un peu différemment, à changer un peu les points de vue.

Nathalie Rey Je pense qu'il ne faut pas opposer les univers, les systèmes, mais essayer de les mettre tous en mouvement. Par rapport au projet du Square, l'idée n'est pas de faire le procès du grand groupe et de ses lourdeurs, mais au contraire d'essayer d'en prendre des éléments pour les plonger dans un autre environnement.

Sylvie Captain-Sass Je pense qu'être « perturbateur » fait partie des paramètres de départ de la position créative. Être iconoclaste, anti-plein de choses, rendre merveilleux le banal, banaliser le merveilleux, tordre le cou à tout ce qui fait le bon, le beau, le juste... Donc, avant d'être dans un processus de rassemblement, il me semble essentiel de casser toutes les barrières. Sinon, on ne sort pas de ce qui est déjà connu. C'est pour cela qu'il faut travailler avec des gens en confiance, dans la capacité de différer le jugement et de prendre le risque de proposer une idée qui sera peut-être une grosse bêtise, mais peut-être, au contraire, l'idée porteuse d'un espoir renouvelé.

Thomas Paris Je vais prendre la question dans l'autre sens, c'est-à-dire que le côté perturbateur pour moi est celui de l'organisation.

L'organisation est une vraie nécessité dans les processus de travail, mais le risque est qu'elle se fige, se sédimente et devienne finalement la référence – en lieu et place de ce qu'on essaye de faire, c'est-à-dire de créer. Les entreprises qui arrivent à rester créatives, notamment dans les secteurs que j'ai évoqués, sont celles qui se réadaptent en permanence. C'est une alchimie assez complexe, il n'y a rien de plus fragile qu'une organisation créative – d'autant plus si elle se laisse enfermer dans ses modes et ses façons de faire. Quand Pixar a été racheté par Walt Disney, son fondateur Steve Jobs a fait face aux réticences des responsables technique et de la création. Ce dernier, Ed Catmull, craignait que le rachat ne casse l'alchimie extrêmement fine qui fonctionnait jusque-là. Il a donc écrit un livre pour essayer de mettre à plat toutes les particularités du fonctionnement de Pixar. À partir de cela ont été extraits 70 ou 80 points auxquels Walt Disney n'aurait pas le droit de toucher, mentionnés dans le contrat de cession. Certains sont extrêmement subtils, ils peuvent même paraître idiots. Par exemple, quand on arrive le matin, on se gare où l'on veut, il n'y a pas de places réservées aux patrons. L'idée derrière cette initiative était de dire : « On a réussi à construire une organisation qui reste dynamique, avec une certaine forme de culture d'entreprise. Mais, si demain on se met à réserver des places de parking, cela pourrait avoir une incidence sur le rapport entre employés et patrons. » Ils n'étaient pas sûrs que ce genre de facteurs expliquent l'équilibre de Pixar, mais, dans le doute, ils ont préféré ne pas toucher à ces éléments qui font partie de la culture de l'entreprise. Est-ce que j'ai répondu à la question ?

Estelle Berger Oui, il est intéressant de se demander qui perturbe quoi, et comment construire ensemble sur une opposition apparente. Cela amène une autre question concernant la dimension organisationnelle. Il existerait donc des modes de fonctionnement qui protègent, voire stimulent le fonctionnement créatif. Mais il y a une dimension commerciale dans l'entreprise, dont les métriques restent celles de l'ancien monde, pas vraiment alignées avec l'innovation disruptive ou l'esprit du design. Comment trouver de nouvelles manières de mesurer le retour sur investissement, la performance, la création de valeur(s), l'engagement... en échappant à la seule logique de rentabilité à court terme ?

Lomig Unger Il existe à la fois de la caricature sur le fonctionnement des grandes entreprises, et des non-dits en leur sein. Pour reprendre l'exemple que je connais bien, Renault sait très bien concevoir un nouveau véhicule en exploitant tout ce qui existe déjà et en optimisant les coûts au maximum. Comme le disait Thomas Paris, je crois que le risque est d'être tellement réglés sur ces processus qu'ils en deviennent une boucle fermée qui tourne sur elle-même, et dont l'objet devient « fabriquer une voiture » au lieu de la mission « aider les gens dans la mobilité ». Ce qui peut enfermer, c'est d'être devenu tellement excellent dans l'opérationnel que l'on croit que les indicateurs de cette boucle sont suprêmes et qu'ils servent à tout évaluer. Je dirais donc que le rôle du designer et de l'innovateur est de perturber ce schéma à certains moments, pour ramener en permanence à la mission.

Thomas Paris On peut mettre en place tous les dispositifs pour favoriser l'innovation et la créativité, mais au final, il reste deux problématiques pour les organisations. D'une part, l'infrastructure managériale, qui implique la manière dont on récompense les équipes, dont on évalue leur travail, les attentes et obligations qu'on leur fait porter... Et d'autre part, un élément qui est fondamentalement présent dans nos esprits, d'Occidentaux en tout cas, c'est une approche fondamentalement cartésienne. Elle explique la difficulté de nombreuses organisations à être en capacité de créer. On a ainsi tendance à voir les processus de production et de création selon une vision très linéaire, à l'image de la chaîne taylorienne, de la chaîne de valeur, une succession d'étapes qui interviennent les unes après les autres et surtout dont on est capable à chaque fois de définir, mesurer, contrôler l'activité. Cela imprègne fortement le fonctionnement de beaucoup d'entreprises. Au contraire, ce qui est assez remarquable dans les façons de faire des organisations de création, c'est leur capacité à renier ce modèle pour amener l'idée de « boîte noire ». Elles acceptent qu'il y a des intrants et des extrants, et qu'entre les deux on ne sait pas trop ce qui se passe. Donc, on accepte de ne pas tout tracer systématiquement, de respecter les processus de créativité. Patrick Le Quément disait qu'il avait demandé deux choses à son arrivée en tant que directeur du design de Renault : d'abord, être rattaché directement à la direction générale; ensuite et surtout, être le seul responsable de ce qui se passerait dans la fonction design. Parce que, même si certains designers y travaillent depuis dix ans et qu'aucune de leurs propositions n'a été transformée en produit, ils sont tout de même fondamentaux. Ils apportent des idées, nourrissent le processus de création. Si l'on ouvre cette boîte au contrôle de gestion, tout pourrait être perdu. Cette conception de la boîte noire comme entité pertinente de production de la création est très importante, mais extrêmement difficile à tenir dans une culture cartésienne.

Nathalie Rey À mon sens, le premier élément qui doit être challengé dans les organisations, c'est l'articulation entre le collectif et l'individu. Toute cette artillerie pour évaluer la performance et la valeur de chacun, les fameux KPI (*key performance indicators*) sont aussi un peu des « *kill personal initiative* » ! Ensuite, il y a la question de l'objet : où et comment se crée la valeur ? Les entreprises considèrent la performance et le business, mais il y a tout un travail à faire pour changer d'état d'esprit et valoriser d'autres créations de valeur. Enfin, je pense qu'il y a un troisième aspect : qui crée la valeur ? On constate que les frontières se brouillent entre l'entreprise et tous les acteurs avec lesquels elle va s'associer. C'est donc tout un système qui doit être revu, et beaucoup d'états d'esprit à changer. Pour l'instant je suis un peu pessimiste sur le système d'évaluation.

Lomig Unger J'ai beaucoup aimé l'idée amenée par Thomas Paris tout à l'heure, du besoin d'assumer dans les organisations la maille d'une subjectivité individuelle. Je pense que c'est en effet un

vrai manque. On joue une espèce de jeu cartésien, comme si tous les individus étaient un peu interchangeables, il suffirait de définir leur rôle, mission et périmètre. Mais ce qui fait avancer une entreprise, ce sont justement les individus avec leurs subjectivités, leurs envies, leurs désirs. Je pense que tant que cela n'a pas été admis culturellement, on a encore beaucoup de chemin à parcourir.

Pour compléter, j'aimerais parler encore de Pixar. Il y a quelques années dans un article, Ed Catmull donnait quelques-unes des règles formelles qu'ils avaient mises en place. La première m'avait choqué : « Chacun a le droit de parler à n'importe qui »... Je me disais que c'était là tout de même une évidence ! Mais après quelques temps chez Renault, j'ai compris qu'effectivement, dans le jeu de la culture des grosses entreprises, on n'est pas censé parler à son $n + 4$. Les codes sont rigides, il faut passer par son manager pour demander quoi que ce soit. À l'inverse, chez Pixar, quiconque a une question à poser au PDG peut simplement lui envoyer un mail. Finalement, je trouve que cette règle est très disruptive et très intéressante pour l'individu. Cela rejoint l'instauration d'un climat de confiance.

Thomas Paris Dans une anecdote, Catmull montre comment tout cela est extrêmement fragile, c'est-à-dire qu'il existe une tendance naturelle à revenir à la situation où l'on n'a pas le droit de parler à n'importe qui. Il y a chez Pixar un dispositif très précieux pour le déroulé des projets, le « *brain trust* ». C'est une réunion durant laquelle les projets en cours passent au filtre des conseils des réalisateurs chevronnés de l'entreprise. La règle du jeu est que tout le monde a le droit de s'exprimer, mais que les décisions sur les projets reviennent au réalisateur. C'est une instance consultative. Cette réunion avait donc lieu régulièrement dans la même salle. Un jour, Ed Catmull trouve dans une brocante une belle et grande table qui lui plaît, et il l'achète pour l'installer dans cette salle du *brain trust*. Le simple fait d'amener une nouvelle table peut paraître anodin, mais la grande taille de celle-ci a fait que des cartels avec les noms des patrons sont rapidement apparus aux meilleures places – et plus on est loin du centre, plus il est difficile de prendre la parole... Ainsi Catmull s'est rendu compte que l'esprit de cette réunion, le droit de s'exprimer sans hiérarchie, était en train de se perdre. Il a donc tout remis à plat en réinstallant que chacun s'installe au fur et à mesure de son arrivée, sans protocole (un peu comme sur le parking dont on parlait tout à l'heure).

Un auditeur Une question à propos du Square et de la discussion d'ensemble sur comment les idées et les projets qui vont émerger ici pourraient transformer l'organisation : comment ce qui est fait à côté de l'entreprise peut-il essaimer pour questionner son mode de fonctionnement ? Cela fait-il aussi partie du projet ? Et si oui, en voyez-vous déjà des effets ?

Lomig Unger Évidemment, l'une des choses que nous voulons tester, c'est dans quelle mesure cette initiative permet de faire bouger quelques lignes. Cela dit, l'élément central pour moi est de travailler sur des sujets qui ne seront pas traités dans l'entreprise, mais toujours avec des gens de l'intérieur.

Nous sommes nourris d'éléments de connaissance et de stratégie internes. Une personne du marketing amont, très formée sur les sujets stratégiques en cours de réflexion chez Renault, travaille avec nous sur une vision de la mobilité urbaine. L'ambition est de jouer sur quelque chose de différent, mais avec une vision assez claire de ce qui est en train de se passer chez Renault. Réciproquement, je pense que cette personne du marketing repart avec un peu de ce que nous faisons ensemble alimenter ses cercles de réflexion et réunions. C'est dans ce sens que je vois l'essaimage. J'essaie de me préserver du rêve de l'idée géniale qui sort d'ici, arrive chez Renault et y change tout... je pense que c'est un fantasme d'inventeur plus que de transformateur. Je m'en méfie car je pense que la transformation se fait sur du temps un peu long.

Un auditeur Au-delà des projets et des idées, l'essaimage peut se faire aussi sur les méthodes que vous déployez au Square...

Lomig Unger Nous essayons d'être sans a priori dans notre démarche, en bricolant et en inventant au fur et à mesure nos propres outils et méthodologies pour répondre le mieux possible aux sujets en cours. Dans certains cas, c'est assez complexe car nos partenaires peuvent être nombreux et très différents. Il nous faut être inventifs et constamment en train d'apprendre. En plus du livrable sur la mobilité, cela fera partie de ce que nous partagerons avec Renault : nos méthodes de travail, le processus que nous aurons suivi, ce que nous aurons appris...

Nathalie Rey Le lieu en soi est déjà un endroit d'expérimentation, qui ne ressemble absolument pas à ce que l'on a l'habitude de vivre dans une grande entreprise. Nous y invitons les gens à ne pas s'en tenir à leurs codes habituels, à rencontrer d'autres compétences et d'autres méthodes. Nous espérons qu'ils prennent conscience qu'ils peuvent revenir jouer avec ce lieu, et une espèce d'étincelle... Il y a aussi un aspect pédagogique, qui prend du temps : expliquer, raconter pourquoi, comment, vers quoi se transformer ? Pour nous comme pour beaucoup, la transformation part d'une urgence à changer de *business model*. Il est nécessaire de se mettre en mouvement, de se mettre en action.

Puis, comme nous aussi aimons bien jouer, nous proposons des sujets qui vont amener les gens à changer de posture. Par exemple, nous travaillons sur le partage de la valeur demain. Pour que le modèle du Square perdure, il faut installer un rapport de confiance avec les différents acteurs (grands groupes, entrepreneurs, free-lances ou start-up). Autour de cette idée comme socle de confiance

et de pérennité, nous associons des gens d'entreprises différentes. Ce peut être par exemple des juristes experts du dépôt de brevets avec des start-ups qui travaillent sur l'open source, pour confronter leurs approches différentes autour d'une question centrale et d'un mode de travail commun.

Il se trouve que, dans les grandes entreprises, la prise en considération de l'apport et des contributions de chacun n'est pas encore très grande. Nous espérons donc faire entrer ce sujet dans notre univers, avec des méthodes pour rendre les problématiques tangibles et les faire jouer dans des projets confrontant différents points de vue.

Lomig Unger Ma formation en sciences de gestion me fait considérer que l'on ne transforme rien tant que l'organisation elle-même n'a pas été transformée. Le Square mourra peut-être un jour, mais au moins il fait partie de la structure organisationnelle de Renault. On verra comment on arrive à le faire prendre ou pas. Donc je pense qu'on a besoin d'orienter notre travail dans ce sens, de fonctionner par l'exemple. Dans son livre sur les organisations qui se sont transformées, Frédéric Allouche note qu'un changement de posture par rapport à la prise de décision est nécessaire. Dans les grosses entreprises, ce processus est toujours hiérarchique (jusqu'à des niveaux qui ne sont pas proches du dossier, donc pas forcément pertinents pour en juger). À l'inverse, cette logique de faire tout en sollicitant l'avis des gens pertinents (comme celle du *brain trust*) est plus adaptée. On consulte pour se nourrir, pas pour demander l'autorisation. C'est la posture que nous avons adoptée à la mise en place du Square. Nous sommes allés voir beaucoup de gens en leur demandant à quoi le Square pourrait leur servir, quels étaient leurs besoins, etc. Il est entre les mains de chacun, même dans une grande entreprise, d'agir sur ce mode au lieu d'attendre la consigne.

Un auditeur Vous avez tous critiqué l'organisation cartésienne des entreprises, mais je trouve que les recherches dont vous faites part s'inscrivent dans un paradigme plutôt réaliste, en tous cas analytique. Est-ce que cela ne serait pas bon d'avoir aussi des méthodes plus constructivistes, qui touchent à l'herméneutique ? Je viens d'une école de design canadienne, où ces approches par l'expérience sont très répandues. Qu'en est-il ici des théories utilisées ?

Thomas Paris Je ne suis pas du tout positiviste, je travaille dans une approche que l'on peut qualifier de recherche-action, qui tient compte de la singularité du contexte de manière très importante, donc effectivement plutôt constructiviste. Je me nourris beaucoup de sociologie, de gestion, d'économistes orthodoxes qui ont une vision très désincarnée de l'entreprise et de l'organisation – comme Herbert Simon, qui est entré à l'intérieur de l'organisation des entreprises, des dynamiques humaines, des interactions...

Sylvie Captain-Sass Pour ma part, si je mobilise des éléments issus des neurosciences, je le fais surtout en essayant de dire le moins de bêtises possible. Mais n'étant pas neuroscientifique, je ne peux pas m'avancer sur les détails théoriques de ces recherches. Je pourrais parler en revanche du point de vue du matérialisme neuronal, ou de la façon dont les chercheurs s'engagent dans certaines dynamiques, mais pas d'un point de vue unidisciplinaire.

Un auditeur Des entreprises comme Netflix prétendent aujourd'hui accéder à la boîte noire des consommateurs : comportements, usages, attentes, loisirs... Est-ce que cela a (ou aura) des effets directs sur l'organisation et la posture face à la créativité de ce type d'organisation ?

Thomas Paris Croire que Netflix va réussir à prévoir nos goûts me paraît assez inquiétant, cela prouverait que l'on n'a pas compris grand-chose ni à la création, ni à l'art, ni à la culture. Cela étant dit, cette volonté d'essayer de comprendre a toujours existé dans le cinéma. Les films américains sont très formatés, on sait qu'au bout de tant de minutes il y aura un temps fort. Ce qui risque de se passer c'est que Netflix et les producteurs *mainstream* iront toujours plus loin dans cette démarche, pour limiter les risques et reproduire ce qui fonctionne. Mais c'est une démarche qui trouve évidemment ses limites, car les consommateurs finissent par se lasser et demandent de la nouveauté.

D'un autre côté, au-delà des contenus mêmes, ces outils d'intelligence artificielle ou de big data vont aussi avoir une influence sur l'engagement des professionnels sur les produits finis. Il y a quelques années, il y avait dans la musique des talents scouts. Leur rôle était d'aller chercher des artistes nouveaux, et, sur leur seule conviction, sur leur seule subjectivité, d'essayer de les promouvoir. Aujourd'hui l'arrivée de ces outils fait que les maisons de production établies sont de plus en plus frileuses et conditionnent la signature d'un artiste à ce qu'il soit capable de ramener des « likes ». À partir de là on n'est plus dans une logique subjective « j'aime X, j'ai envie de le défendre, de le porter au marché et de l'accompagner ». On le jette sur le marché et on regarde s'il surnage. Certes cela a toujours existé, mais le risque aujourd'hui c'est de perdre encore un peu plus de création novatrice. C'est la même chose avec le parfum, par exemple. La multiplication des dispositifs de tests a fait que tous les parfums se ressemblent. Ce n'est pas directement à cause des créateurs, mais parce qu'à partir du moment où l'on demande aux gens leurs avis, si ceux-ci sont massivement positifs, c'est qu'a priori la senteur renvoie à quelque chose qu'ils connaissent déjà. Pour revenir au secteur musical, une des forces de Radio Nova il y a quelques années était leur capacité à sortir de nouveaux talents musicaux et animateurs. Lorsqu'ils repéraient une personne en laquelle ils croyaient, ils la mettaient à l'antenne et surtout l'y maintenaient. En général, la courbe d'audience baissait les premiers mois, parce que la voix était nouvelle,

mais après cinq ou six mois, elle remontait, ils avaient réussi à imposer une voix différente.

Le risque de ces outils est donc de pousser les producteurs et diffuseurs traditionnels à minimiser les risques en donnant encore plus de place au marché – faire de la Star Academy en somme. Dire aux gens : « Choisissez vous-même, et celui qui marche le mieux, je vous l’em-paquette et je vous fais un disque ! » En faisant venir le marché plus tôt dans le processus de création, on est fatalement un peu moins du côté de l’audace et de la nouveauté.

Lomig Unger On peut aussi imaginer que cette démarche d’aller voir le marché très rapidement pour minimiser les risques soit associée à une stratégie de diversification extrême. C’est-à-dire que, puisque l’on teste le produit très tôt, on est capable d’en lancer 50 ou 100 en même temps. Multiplier ainsi de petits projets pas trop chers peut maintenir une forme de créativité, parce que l’on peut tester plusieurs choses très différentes, y compris disruptives.

Unauditeur Je voudrais revenir sur la notion de déclic et de lâcher-prise. Quand vous travaillez avec des gens ou les formez, comment sentez-vous que quelqu’un va transformer sa façon de travailler ou de vivre ? Comment cela se matérialise-t-il et comment l’identifier ?

Nathalie Rey Il faut déjà plonger la personne dans une posture différente, et donc évaluer la limite, jusqu’où on peut l’amener avant que ce ne soit trop fort pour elle. Il y a déjà cette tension, où il faut à la fois respecter et pousser un peu. Et le déclic, je pense qu’on le voit d’abord physiquement. Souvent, c’est de la joie, une prise de conscience qui est très libératoire et se traduit par de l’énergie.

Sylvie Captain-Sass En créativité, on utilise parfois le terme de marqueur hédoniste. Il y a une sorte de rapport énergétique, et j’ai souvent constaté que le corps se rend compte avant la tête que quelque chose de piquant se passe. Il envoie un message au cerveau qui dit : « C’est là ! » C’est très sensoriel, très corporel. Quand je travaille avec des groupes, je leur demande d’être attentifs à ce marqueur. Il y a un plaisir, une espèce de petite satisfaction, quelque chose qui pétillie à l’intérieur. Là encore, il faut savoir écouter et lâcher prise.

Lomig Unger Dans le cas de Renault, les gens qui viennent au Square sont déjà assez curieux : ils sont sortis de leur confort habituel pour venir voir ce qui se passe ici. Encore plus lorsqu’ils viennent travailler sur des projets avec nous, qu’ils assument de prendre du temps pour revenir régulièrement. Eux ont déjà eu leur déclic depuis longtemps, nous avons juste créé un climat de confiance. Quant au lâcher-prise, je dirais qu’il vient avec le jeu, dans la créativité. Se mettre dans une ambiance ludique fait lâcher prise à presque tout le monde. On se replonge dans des univers d’enfance, il suffit de donner quelques petits éléments pour jouer, en général les gens se libèrent assez vite.

Sylvie Captain-Sass Il y a une expression qui est très belle : « Un adulte créatif est un enfant qui a survécu. » D'ailleurs, un des marqueurs qui permet de comprendre que l'on est dans une posture créative, c'est l'accompagnement de la joie et du plaisir. De toute façon, sur le plan cérébral, l'apprentissage et le plaisir sont associés – ce que les gens de certains ministères n'ont pas encore totalement intégré ! On s'engage complètement quand on a du plaisir, car dès lors on a confiance en nous, on donne du sens...

Un auditeur Au quotidien, comment gérer et organiser la collaboration entre des entités, entreprises, acteurs, projets... très différents ? Dans la présentation du Square, vous avez parlé d'une Conciergerie solidaire notamment. Est-ce elle et/ou d'autres dispositifs qui permettent de favoriser la confiance, l'implication et la collaboration dans cet espace partagé ?

Lomig Unger La confiance était plutôt une condition de départ, nécessaire pour que le Square puisse exister. Par contre, on doit la maintenir dans le temps... En fait, la confiance c'est un peu comme l'amour : ça n'existe pas en soi, il n'y en a que des preuves !

Avec le comité de gouvernance, nous avons structuré un certain nombre de moments d'échange, pour organiser le lieu, passer en revue des projets...

Nathalie Rey L'expérience de ce projet se fait dans une approche très organique. Nous sommes partis tous ensemble avec certains éléments sur le lieu et nos envies, puis avons tout construit. Chacun a amené des tables, des chaises... Cette aventure déjà a créé un fort terreau. J'insiste souvent sur l'importance de faire avec, pour emporter les gens dans cette expérience collective. Il y a donc cette notion de lâcher prise, d'observer des phénomènes qui se génèrent et qui nous dépassent. Ils adviennent simplement parce qu'on a mis dans un même lieu des gens qui ont les mêmes envies et les mêmes centres d'intérêt. Et, c'est peut-être anecdotique ou simpliste, mais les conversations s'instaurent et le premier niveau de collaboration se fait ainsi, naturellement. Ensuite, nous animons la collaboration avec plusieurs outils. Enfin, nous avons organisé un spring camp avec tous les résidents, pour faire le point sur les choses qui se sont passées spontanément, celles que l'on a commencé à poser, et celles qu'il faut améliorer ou développer. Il se trouve que cela passe par davantage de rites, d'échanges, de possibilités de présenter les projets. Nous pensons notamment à mettre en place une foire aux POC, où chacun pourrait présenter son projet et voir qui cela peut intéresser. Il est vrai que savoir qui fait quoi ici est une de nos difficultés.

Nous sommes donc entre la génération spontanée du fait de la proximité, un début d'organisation, et des choses encore à structurer.

Un auditeur Vous avez tous parlé de corporalité, de matérialité, de sens, pour développer la créativité. Comment articuler cela avec

les outils digitaux de plus en plus présents, avec les nouvelles façons de travailler? Est-ce que les industries créatives mettent encore en valeur le fait de travailler tous ensemble dans une salle à un moment donné? Comment conserver l'élan créatif lorsque l'on utilise le digital?

Thomas Paris Il y a deux enjeux très importants dans un processus collectif de création. Le premier, c'est d'avoir des itérations très rapides entre le conceptuel et le réel, et donc d'être capable de passer très vite des idées à l'organisation – d'une certaine manière, garder la fraîcheur des idées. Le deuxième, c'est d'arriver à construire une vision collective. Un réalisateur, par exemple, a une vision, un idée de départ. Sauf que ce n'est pas seulement lui qui va faire le film, mais une équipe de 400 personnes. Une forme de coprésence est nécessaire par cet enjeu de construire ensemble, au fur et à mesure du développement du film, une vision collective.

D'ailleurs, tous les objets intermédiaires portent ces deux rôles : d'une part concrétiser ce que l'on a dans la tête, d'autre part construire collectivement la vision du projet en cours. Il faut que cela ait une cohérence, c'est pour cela qu'il est nécessaire d'être tous ensemble au même endroit. Bien sûr, grâce aux nouvelles technologies, il y a des expérimentations pour distribuer la création à plusieurs, partout dans le monde. Mais je ne suis pas sûr que l'on puisse parler de projets de création collective, c'est plutôt comme si chacun avait une partition à jouer de son côté, puis qu'on fasse une sorte d'assemblage. Dans tous les cas, on peut organiser le travail à distance, mais il doit y avoir un moment de coprésence, de cocréation.

Frédérique Pain Il y a indéniablement beaucoup d'éléments à apprendre et débattre en observant le quotidien de lieux d'innovation comme le Square. On retrouve aussi des similarités chez les entreprises de type experience companies, où toute l'organisation doit se caler sur cette dimension de l'expérience – exactement comme une organisation créative où tout le monde marche au shoot de créativité. Katie Dill, directrice de l'expérience chez Airbnb, dit qu'il faut « célébrer les idées ». L'organisation de l'entreprise doit permettre de prendre et de transformer les idées qui émergent. Dans les lieux comme le Square, tout est orchestré en permanence justement pour faire cette célébration des idées. Tout le travail des designers et innovateurs, c'est de faire entrer cela dans les équipes, dans le quotidien des entreprises, pour que le XXI^e siècle soit réellement celui de la créativité et de la dimension sensible. Merci d'avoir partagé ces quelques pistes de réflexion et expérimentations pour accompagner cette évolution. Merci aussi de votre engagement physique durant ce séminaire caniculaire!

Conclusion

Depuis 2015, le séminaire Experience Design ambitionne de produire des étincelles en faisant se rencontrer des particules de théories, de postures et de pratiques. Grâce aux intervenants de cette année, nous continuons à nourrir ce feu autour duquel se rassemble une communauté de plus en plus solide et solidaire.

Qu'elles s'attachent à l'observation de terrain, à la fabrique de la ville, aux outils technologiques ou aux cultures d'entreprise, les discussions ont sans cesse questionné la posture du designer. Comment trouver la justesse? Juste place dans ses relations aux autres, juste distance vis-à-vis des structures et modèles, ton juste dans ses moyens d'expression... pour pouvoir, ensemble, rendre le monde plus simple, plus juste, plus beau!

Dans ce grand projet comme dans ceux, plus modestes, du quotidien, les designers agissent comme des interfaces entre les individus et les forces en présence. Ils traduisent les besoins et les aspirations, modèlent les relations, cherchant à « transformer des situations existantes en situations préférables », comme le revendiquait Herbert Simon dès 1968.

Pour s'atteler aux grands enjeux organisationnels et sociétaux qui nous rassemblent aujourd'hui, la communauté des designers a plus que jamais besoin de professionnels et de chercheurs engagés et curieux qui franchissent avec exaltation les frontières disciplinaires.

Bibliographie

Images : droits réservés

ANDRIEU, Bernard ; BUREL, Nicolas (2014), *La communication directe du corps vivant. Une émergiologie en première personne*, Hermès, 68, p. 46-52 – <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2014-1-page-46.htm>.

AZNAR, Guy (2012), *Les Inventeurs de la créativité. Anthologie des chercheurs en créativité et praticiens de la recherche d'idées*, Paris, Éditions d'organisation.

BACHELARD, Gaston (1981), *La Poétique de l'espace*, Paris, PUF, « Quadrige ».

BOUTAUD, Jean-Jacques (2007), *Du sens, des sens. Sémiotique, marketing et communication en terrain sensible*, Semen, 23 – <http://semen.revues.org/5011>.

BRANZI, Andrea (1985), *Le Design italien*. La Casa Calda, Paris, L'Équerre.

BROWN, Tim ; KATZ, Barry (2011), *Change by Design*, The Journal of Product Innovation Management, 28-3, p. 381-383.

CARAES, Marie-Haude (2008), *La création artistique en zone de mariage*, Mode de recherche, 10, p. 21-28.

CASILLI, Antonio (2010), *Les Liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?* Paris, Le Seuil, « La couleur des idées ».

CHESBROUGH, Henry (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston, Harvard Business School Press.

CHRISTENSEN, Clayton M. ; RAYNOR, Michael E. (2003), *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Boston, Harvard Business School Press.

DECOTTER, Dominique (2013), *L'Analyse des besoins latents dans la conception de technologies émergentes. Apports de la probe technologique*, thèse de doctorat de psychologie, Paris, EHESS – <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01062125>.

DOWNES, Larry ; NUNES, Paul F. (2014), *Big Bang Disruption: Strategy in the Age of Devastating Innovation*, London, Portfolio Publishing.

ELY, Stéphane (2010), *La Posture sensible dans le processus de création des idées*, Paris, Créa-Université.

FREJUS, Myriam (2007), *Les questions de société comme nouveau territoire pour l'ergonomie : apports aux problématiques environnementales et à la conception de services associés*, Ergonomie des produits et des services, SELF, p. 33-41.

GENTILE, Chiara ; SPILLER, Nicola ; NOCI, Giuliano (2007), *How to Sustain the Customer Experience: An Overview of Experience Components That Co-create Value With the Customer*, European Management Journal, 25-5, p. 395-410.

GIBSON, William (2001), *Neuromancien*, trad. J. Bonnefoy, Paris, J'ai lu.

HALL, Edward T. (1978), *La Dimension cachée*, trad. A. Petita, Paris, Le Seuil, « Points ».

HEITZ, Jean-Michel (2013), *Art et management : une métaphorique généralisée pour approcher l'œuvre d'art et développer la créativité*, Humanisme et Entreprise, 313, p. 19-32 – <https://www.cairn.info/revue-humanisme-et-entreprise-2013-3-page-19.htm>.

KAHNEMAN, Daniel (2016), *Système 1, système 2. Les deux vitesses de la pensée*, trad. R. Clarinard, Paris, Flammarion.

KARAPANOS, Evangelos ; ZIMMERMAN, John ; FORLIZZI, Jodi ; MARTENS, Jean-Bernard (2009), *User experience over time: an initial framework*, dans *Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI 2009, Boston, MA, USA, April 4-9, p. 729-738.

CHAN KIM, W. ; MAUBORGNE, Renée (2015), *Stratégie Océan bleu. Comment créer de nouveaux espaces stratégiques*, trad. L. Cohen et M. Le Séac'h, Montreuil, Pearson.

LE BRETON, David (2013), *Anthropologie du corps et Modernité*, Paris, PUF, « Quadrige ».

LEVITTE, Agnès (2010), *La Perception des objets quotidiens dans l'espace urbain*, thèse de Doctorat d'Esthétique, Université René-Descartes-Paris V – <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00634655>.

LÉVY, Pierre ; HENGEVELD, Bart, *What matters for ritual visualization: towards a design tool for the description and the composition of rituals*, dans *6th International Kansei Engineering and Emotion Research Conference*, KEER 2016, University of Leeds, August 31 - September 2, 2016 Japan Society of Kansei Engineering.

MENDINI, Alessandro (1987), *Architetto-Designer*, Flash Art – <http://www.ateliermendini.it>.

MENDINI, Alessandro (2014), *Écrits (architecture, design et projet)*, trad. Ch. Geel, Dijon, Les presses du réel.

MINTZBERG, Henry (2006), *Le Manager au quotidien. Les dix rôles du cadre*, trad. P. Romelaer, Paris, Éditions d'organisation.

PARIS, Thomas (2010), *Manager la créativité. Innover en s'inspirant de Pixar*, Ducasse, les Ateliers Jean Nouvel, Hermès..., Pearson.

PINE II, B. Joseph ; GILMORE, James H. (1998), *Welcome to the experience economy*, Harvard Business Review, 76-4, p. 97-105.

RELIEU, Marc, ZOUINAR, Moustafa, et LA VALLE, Natalia, (2007), *At Home with Video Cameras, Home Cultures*, 4-1, p. 45-68.

RICARD, Matthieu ; SINGER, Wolf (2018), *Cerveau et Méditation. Dialogue entre le bouddhisme et les neurosciences*, Paris, Pocket.

STIEGLER, Bernard (2008), *Prendre soin, I. De la jeunesse et des générations*, Paris, Flammarion.
TAN, Chade-Meng (2016), *Connectez-vous à vous-même. Une nouvelle voie vers le succès, le bonheur et la paix dans le monde*, trad. K. Holmes, Paris, Pocket.

VERGANTI, Roberto (2009), *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*, Boston, Harvard Business School Press.

VIAL, Stéphane (2013), *L'Être et l'Écran. Comment le numérique change la perception*, Paris, PUF.

Intervenants

Marc Aurel est designer de mobiliers urbains, conseiller en maîtrise d'ouvrage et maître d'œuvre. Sa vision d'une « fabrique de la ville » se déploie de l'objet à l'espace urbain. Il nous a présenté quelques-uns de ses projets en séance 2.

Estelle Berger est docteure en arts appliqués, designer chercheuse spécialisée dans la pratique réflexive du design et ses implications éthiques. Membre de l'équipe de Strate Research, elle a coordonné et animé les discussions de ce cycle de séminaire.

Sylvie Captain-Sass est formatrice à la créativité et chercheuse à l'institut Acte (CNRS et Paris-I Panthéon-Sorbonne). À partir d'une pratique de la pleine présence et d'apports neuroscientifiques, elle nous enseignait en séance 4 comment stimuler une posture créative.

Isabelle Cossin est docteure en histoire de l'art. Ses recherches portent sur la représentation du corps, à partir du cinéma d'animation vers la robotique sociale. Membre de l'équipe de Strate Research, elle a participé à l'élaboration du présent séminaire.

Dominique Decotter est docteur en psychologie et ergonome à l'agence Aktan, qui accompagne différentes entités dans la prise en compte des besoins de leurs utilisateurs. Il nous a fait part, en séance 1, de ses attentes à partir des pratiques de terrain pour la conception centrée utilisateur.

Kimia Ferdows est docteure en sociologie, manager de projets d'innovation pour l'agence InProcess. Avec la designer Sophia Lemonnier, elle a présenté en séance 1 une méthode d'innovation fondée sur l'observation ethnographique.

Jean-Baptiste de La Rivière est directeur de la R&D d'Immersion, société qui développe des technologies immersives et collaboratives innovantes pour le monde de l'industrie et de la recherche. Il nous parlait en séance 3 de l'intérêt de celles-ci pour développer le travail en collaboration.

Sophia Lemonnier est designer pour l'agence InProcess. Avec la sociologue Kimia Ferdows, elle présentait en séance 1 une méthode d'innovation fondée sur l'observation ethnographique.

Agnès Levitte a de multiples activités entre sciences sociales et design : enseignante, responsable d'expositions, auteur ou encore consultante entre Australie, Europe et Japon. Sa recherche, dont elle a présenté les avancées en séance 2, porte sur la perception des objets quotidiens dans l'espace urbain.

Pierre Lévy est professeur à la Technical University Eindhoven et président de l'Europe Kansei Group. Il est spécialisé dans la philosophie et la culture japonaise appliquées au design, travaillant sur les rituels du quotidien, qu'il élucidait pour nous en séance 1.

Étienne Mineur est cofondateur et directeur de création du studio Volumique (éditeur de livres et de jeux qui mettent en relation le tangible et le numérique), dont il a raconté la genèse en séance 3. Il est également enseignant et membre de l'Alliance graphique internationale.

Ioana Ocnărescu est docteure en sciences de la conception, designer chercheuse spécialisée en design de l'expérience et robots sociaux. Membre de l'équipe de Strate Research, elle a participé à l'élaboration du présent séminaire.

Frédérique Pain est directrice de la recherche et de l'innovation à Strate. Ses activités portent sur le management de l'innovation et le design de l'expérience. En tant que pilote de l'équipe de Strate Research, elle a participé à l'élaboration du présent séminaire.

Thomas Paris est chargé de recherches en économie et gestion au GREGHEC (Groupement de recherche et d'études en gestion d'HEC, CNRS) et professeur affilié à HEC Paris. Sa recherche au sein des industries créatives, présentée en séance 4, analyse les spécificités des activités de création en termes d'organisation, de gestion ou de régulation.

Nathalie Rey est spécialiste de la conduite du changement. Au sein de Renault, elle a cofondé et pilote avec Lomig Unger le Square, laboratoire d'open innovation dédié à l'exploration du futur des mobilités et des nouvelles manières de travailler. Ils partageaient en séance 4 leur retour d'expérience.

Simon Richir est professeur à l'ENSAM, directeur de l'équipe de recherche « Présence et innovation ». Il est également cofondateur et directeur scientifique du salon Laval Virtual, dont il a présenté les visions pour 2025 en séance 3.

Lomig Unger est spécialiste de l'innovation collaborative. Au sein de Renault, il a cofondé et pilote avec Nathalie Rey le Square, laboratoire d'open innovation dédié à l'exploration du futur des mobilités et des nouvelles manières de travailler. Ils partageaient en séance 4 leur retour d'expérience.

Remerciements

Merci à tous les intervenants qui n'hésitent pas à venir de loin, de province, de l'étranger, voire osent traverser la Seine! Merci à StrateResearch – car c'est un travail d'équipe avec Isabelle Cossin et Iona Ocnareescu – à nos directeurs de majeures impliqués dans la programmation, à Estelle Berger à l'œuvre comme à la manœuvre, à Dominique Sciamma, sponsor et acteur de la recherche en design.

Copyright : Strate - Ecole de Design
Copyright textes : les auteurs
Tous droits réservés.

Dépôt légal : octobre 2018
ISBN : 978-2-9559241-3-6

Experience Design

Actes du séminaire
de StrateResearch

2016-17

Séance 1 **Outils d'observation et d'analyse de l'expérience**

Une méthode d'innovation
fondée sur l'observation
ethnographique
– Kimia Ferdows
et Sophia Lemonnier,
InProcess

Remettre les connaissances
du terrain au centre
de la conception
– Dominique Decotter, *Aktan*

Considérations pour un
design de rituel quotidien
– Pierre Lévy,
*Technische Universiteit
Eindhoven (TU/e)*

Designer, comment se placer
« dans » ou « sur » le terrain ?
Discussion animée par
Estelle Berger, *StrateResearch*

Séance 2 **Design et architecture, expériences de l'espace**

L'expérience vécue
en milieu urbain
– Agnès Levitte, *Centre
de recherches sur les arts
et le langage (EHESS-CNRS)*

Fabriquer la ville,
de l'objet à l'espace public
– Marc Aurel,
Aurel Design Urbain

Construire sur les paradoxes
Discussion animée
par Estelle Berger

Séance 3 **L'expérience entre réel et virtuel**

Des jeux vidéo en papier
– Étienne Mineur, *Volumique*

Technologies immersives :
d'une fin vers un moyen
pour optimiser la collaboration
– Jean-Baptiste de La Rivière,
Immersion

Brouiller les lignes entre
mondes digital et physique
– Simon Richir, *ENSAM*

Allons-nous devenir
des êtres hybrides ?
Discussion animée
par Isabelle Cossin
et Estelle Berger

Séance 4 **Design d'expérience et cultures d'innovation**

Quel modèle expérientiel
dans un espace d'émergence
collaborative ?
– Nathalie Rey et Lomig Unger,
Le Square

Adopter une posture sensible
entre intuition et intention
– Sylvie Captain-Sass,
Institut Acte

L'expérience dans
les industries de la création
– Thomas Paris, *GREGHEC*

Le designer,
agent de contamination ?
Discussion animée
par Estelle Berger

Strate est membre de l'Institut
Carnot Télécom & Société
numérique, et labellisée
Carnot pour la qualité de ses
partenariats de recherche.



www.strate.design



ISBN : 978-2-9559241-3-6
« Ne peut être vendu »