

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Sciences de Gestion**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

Apolline Le Gall

Thèse dirigée par **Valérie Chanal**

préparée au sein du **Laboratoire CERAG- FRE 3748 CNRS/UGA**
dans l'**École Doctorale Sciences de Gestion**

Les épreuves de valuation dans le design de services innovants : le rôle des représentations visuelles

Thèse soutenue publiquement le **9 septembre 2016**,
devant le jury composé de :

Mme Anne Amsallem

Direction Experience Design Lab, Orange, Membre

M. Jean-François Boujut

Professeur des Universités, Grenoble INP, Président du Jury

Mme Valérie Chanal

Professeure des Universités, Université Grenoble Alpes, Directrice

M. Pascal Le Masson

Professeur Agrégé, Mines ParisTech, Rapporteur

M. Fabian Muniesa

Maitre de Conférences, Mines ParisTech, Membre

M. Laurent Simon

Professeur Agrégé, HEC Montréal, Rapporteur



LES ÉPREUVES DE VALUATION DANS LE DESIGN DE SERVICES INNOVANTS : LE RÔLE DES REPRÉSENTATIONS VISUELLES

Apolline Le Gall

REMERCIEMENTS

Je voudrais ici adresser mes sincères et chaleureux remerciements à toutes les personnes qui m'ont accompagnée dans ou pendant cette aventure

Merci à vous, Valérie Chanal, de m'avoir accompagnée pendant toutes ces années. Merci d'avoir su cadrer mes envolées lyriques et mes velléités encyclopédiques. Merci d'avoir su me guider et m'encourager dans la voie de ce travail hybride, à la croisée de différents domaines.

Merci à vous, Pascal Le Masson, Laurent Simon, Jean-François Boujut et Fabian Muniesa, d'avoir accepté de faire partie de mon jury et d'avoir « valué » ce travail de thèse. Votre lecture et vos retours me seront, j'en suis sûre, précieux dans l'avancée de mes réflexions, dont ce travail n'est que la première pierre.

Merci également à toutes les personnes qui ont partagé avec moi leurs quotidiens et leurs pratiques professionnelles pendant un temps plus ou moins long.

Merci à vous, Adrien, Amory, Ben, Carlos, Eric Nikita, Romain, Ulysse et Tom, et vous, Pascal Valty et Mathilde Maître de m'avoir laissée trainer dans vos pattes, vous observer à la loupe et poser plein de questions. Merci d'avoir partagé avec moi vos projets et vos questionnements.

Merci à vous, l'équipe d'Orange à Rennes. Anne Amsallem, merci à toi de m'avoir ouvert les portes de l'équipe, d'avoir entamé cette réflexion sur les modes de représentations et de l'avoir partagée avec moi. Merci également d'avoir accepté de faire partie du jury. Merci pour toutes ces conversations, ces interrogations et nos débats parfois (souvent) animés qui m'ont fait énormément avancer. Merci à vous, Cathy Benguigui, Christophe Cutullic, Delphine Guégan, Richard Guignon, Sylvie Jumpertz, Henri Thomas et Juliette Wolff, de m'avoir accueillie tout ce temps et de m'avoir ouvert la boîte noire de vos pratiques, de vos stratégies et de vos interrogations.

Merci également à Claire Escalon pour l'organisation de la soutenance et du dépôt. Merci aussi pour ton enthousiasme, la chaleur de tes mails fait plaisir. Merci à toi, Florence Alberti, de t'être occupée de ce million de choses qu'on a tendance à oublier mais qui font le quotidien des chercheurs et des doctorants (en particulier les ordres de missions et les diverses questions de budget), ta réactivité et ton efficacité nous rendent la vie si facile et agréable.

Merci à Marie-José Avenier, dont la personnalité si humble et les travaux en épistémologie et à la croisée du monde de la pratique m'ont profondément inspirée.

Merci à l'ENSCI, en tant qu'école, d'exister comme espace de création et d'ouverture. Son esprit fondateur, ses principes, et les personnes qui l'habitent m'ont énormément appris et nourri. Merci de m'avoir accueillie pendant la durée moyenne d'un demi parcours de créateur industriel.

Merci en particulier à Olivier Hirt et Véronique Eicher : je souhaite un très bel avenir à la recherche à l'Ensci, et à la recherche en design en général.

Merci à Yasmine, Malik, Bob, Hervé, et tous les gardiens et personnes de l'accueil, dont le sourire et la disponibilité font plaisir tous les jours.

Merci au réseau « Design en recherche » d'avoir créé et de rester un espace de discussion ouvert, sur les questions du design, de la recherche et de la recherche en/par/pour/avec/contre/sur/dans/mais/où/et/donc/or/ni/car design.

Merci en particulier à toi, Olympe. Merci pour tes conseils, tes lectures, ton enthousiasme et ton énergie surnaturelle. Merci pour ta relecture old school papier-fax.

Merci à toi Émeline, de ton hyperactivisme, merci d'avoir assuré à l'asso pendant que nous étions tous et toutes préoccupé-e-s par nos diverses activités. Merci pour ta relecture avisée et tes questions de fond qui ont amené de l'eau à mon moulin.

Merci à tous mes amis et proches, doctorants, docteurs ou simples mortels qui ont (subi) partagé cette épreuve avec moi. Je voudrais m'excuser auprès d'eux de ces derniers mois pendant lesquels ma joie de vivre dithyrambique et mon optimisme indéboutable leur ont peut-être manqué (ils m'ont certainement manqué à moi) face à l'ampleur de la tâche que je m'étais fixée.

Merci à vous, la team Bocal, pour tout. Merci à toi Emilie, de ton humour et des tes références so 80's. Merci à toi Leslie, pour ta bonne humeur, ta naïveté de blonde qui nous fait beaucoup rire parfois (je me rappellerai toute ma vie de ce triple soupir dans la cuisine). Merci à toi Marianne, pour ton énergie et ton sourire de tous les jours. Merci pour toutes nos discussions tardives au détour de nos soirées d'efficacité inopinée. Et merci, merci infiniment pour le coup de main de dernière minute sur la mise en page. Marie, merci pour nos discussions petites graines, gluten et vitamines, merci de mettre un peu de vie dans le bocal avec tes plantes et les noyaux d'avocat qui ont le barreau. Marie, merci pour ta convivialité, tes attentions et ton optimisme à toute épreuve. Youen, merci pour ton humour, tes chansons et tes petits pétages de câble, et merci pour tous les points brainstorming qui m'ont toujours fait énormément de bien. Merci à toi, Joachim pour le coup de main sur la mise en page. Merci pour toutes nos discussions et tous nos beaux projets dans lesquels j'ai hâte de me replonger. Merci aussi à toi Juliette, d'être passée t'occuper des petit derniers;

Merci à vous pour ces respirations du déj' qui ont ensoleillé mes journées. Merci pour toutes ces discussions triviales et toutes celles beaucoup moins triviales qu'on a eues qui m'ont fait rire, réfléchir, avancer (et parfois reculer, mais pour mieux sauter, « comme dirait la jeune mariée »). Merci à vous de m'avoir presque adoptée.

Merci en particulier à toi, Manon, je crois que c'est un peu avec toi que tout a commencé. Que je suis tombée dans la marmite du design. Merci à toi de m'avoir introduite et fait rester dans cet univers qui me fascine. Merci, bien sur, pour tous nos fous rires, nos crises de folie, nos débats sans fin. Merci de croire en ce que je peux apporter au design et aux designers, même quand j'en doute moi-même. Merci aussi d'avoir accepté de m'aider sur la mise en page de ce bel objet qu'est ce manuscrit, d'avoir compris à quel point c'était important pour moi. Je ne sais pas comment j'aurais fait sans toi.

Merci en particulier à toi aussi, Pierre-Loup. Merci d'abord d'avoir été le D.A. des schémas et graphiques, merci pour ce temps précieux que tu y as consacré. Merci aussi pour toutes ces soirées passées à refaire le monde, à s'engueuler pour finalement comprendre qu'on était en fait d'accord depuis le début, à parler design et musique, à inventer des projets. Merci pour nos fous rires, nos Pop'In de 18h30 tapantes, nos scènes de ménage en québécois. A tous les deux merci, la liste est tellement longue que je ne sais plus où donner de la tête. Merci d'être là.

A vous tous, merci à vous pour votre ferveur et toutes vos visions différentes du design, la relève est là, le design français n'a qu'à bien se tenir. C'est aussi pour vous, et grâce à vous, que je crois au design.

Merci aux Grenoblois, qui m'ont accueillie sur leur terre pendant deux ans. Mais surtout, merci à toi, Julien, pour les 5.432 nuits passées chez toi (si, j'ai compté) à chaque fois que je venais à Grenoble, pour le travail ou pour le fun. Merci pour toutes nos discussions recherche et philo, pour tous nos debriefs de la vie. Merci aussi d'être encore plus geek de répliques de sketches et de films que moi, et merci d'apprécier mon talent gifesque à sa juste valeur. Merci d'avoir été mon point de repère dans la tempête. Merci pour les points téléphoniques quotidiens, et merci, merci mille fois, pour tes relectures incessantes. Je ne sais pas comment j'aurais fait sans toi non plus. A charge de revanche : je serai là pour toi autant que tu l'as été pour moi pour te rappeler tes propres conseils avisés. Et merci à toi, Simba, de m'avoir laissé une place dans ton lit toutes ces fois.

Merci aussi à toi, Jess, pour ta bonne humeur et ton calme à toute épreuve. Merci pour ton bureau aussi ! Merci pour tous tes conseils bienveillants face à mes angoisses de padawan (dans la thèse comme dans la vie), et merci pour tes relectures.

Merci également à toi Xavier, de m'avoir relu ce chapitre (et, oui, valuation est un concept !).

Merci à mes ami-e-s de toujours ou de moins longtemps qui m'ont soutenue aux moments les plus difficiles, et merci à celles et ceux qui ne m'ont pas soutenue mais qui m'ont quand même fait décompresser quand j'en avais besoin. Et merci à celles et ceux qui ont fait les deux.

Merci à toi, Loulou, pour tellement de choses toi aussi que je ne sais pas par où commencer. En vrac, merci de m'avoir appelée tous les jours pour vérifier que j'étais encore vivante, merci de m'avoir consolée tellement de fois pour tellement de raisons. Merci d'avoir été là aux pires moments de ma vie, et merci d'avoir été là aux meilleurs. Merci pour tous nos débats passionnés, nos analyses de la vie, nos dégustations de bières (pas bonnes, sucrées et écoeurantes comme tu les aimes). Merci à toi aussi d'avoir participé à la gigantesque tâche de la relecture de ce manuscrit. Merci aussi à toi Sabrina, pour tous nos fous rires, merci pour les points psychos. Voilà, ça y est, comme tu dirais : « une bonne thèse est une thèse toute nue ».

Merci à toi, Jules, pour les points bitch, les points drama, les points tout court et la team second degré. Merci pour les messages presque quotidiens (en tout cas tous les vendredis à l'approche du weekend, jusqu'à ce que tu te rappelles que je n'en avais plus...).

Merci à toi, Matou, d'avoir été là pour les schémas. Merci d'avoir été là alors que j'ai eu l'affront de rater ton diplôme. Et merci pour toutes tes soirées hipsters archi dans des endroits abandonnés.

Merci à toi, Mélinée, d'avoir été réactive et de m'avoir fait tous ces jolis tableaux, merci un million de fois de m'avoir accordé tout ton dimanche pour réaliser ce fameux amalgame, sans toi non plus je n'y serais jamais arrivé.

Merci à toi, Pauline, d'avoir été là à tous les moments durs et tous ceux plein de joie. Merci à toi aussi d'avoir fait partie de la tentaculaire team relecture. Merci de m'avoir trainée au resto d'en bas ou au petit parc caché tous les midis pour souffler au soleil. Merci pour nos discussions interminables sur le sens de la vie, merci de subir le rythme intensif de spammage auquel je te soumets, et d'y réagir avec presque autant de cadence.

Merci à vous pour les « tu préfères ? » et les « on met qui dans le bateau ? » cornéliens, dont je ne me lasse jamais.

Merci à vous, papa et maman, de m'avoir encouragée dans cette périlleuse aventure. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir laissé expérimenté cette entreprise sans savoir quel avenir elle me réserverait. Merci de m'avoir soutenue (y compris financièrement quand c'était nécessaire). Merci d'avoir essayé, sans relâche, d'expliquer tant bien que mal à la famille et aux amis le sujet de cette thèse, et je crois que vous ne vous en sortez pas si mal finalement.

Merci à toi, Hannah, d'avoir supporté papa et maman toute seule à la maison, et merci pour ton soutien.

Cette thèse n'aurait pas non plus été ce qu'elle est aujourd'hui si je n'avais pas fait feu de tout Boix. Merci pour tous ces moments. Merci de m'avoir mise sur la voie de l'acceptation de mon identité de gestionnaire. Merci de saisir en deux secondes mon mode de pensée visuel et pas linéaire, et de trouver les solutions. Merci de rien me laisser passer. Et surtout, merci à toi de m'avoir fait expérimenter le conflit de valuation au sein d'une seule et même personne...

A toutes et à tous : merci.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE	16
CHAPITRE 1 : LE DESIGN DE SERVICES : UN PROCESSUS COLLECTIF DE VALUATION STRUCTURÉ PAR DES ÉPREUVES	30
Introduction	35
I/ Qualification, problèmes pernicioeux, et intéressement : le design comme processus collectif de création de valeur et de sens	37
A/ Le design : comme activité de création de sens et de qualification	38
B/ Un processus de co-construction de la valeur du problème et de la solution	43
C/ Un processus tourné vers la réalisation de la valeur	47
D/ Le design comme processus socio-politique collectif : diversité normative et intéressement d'un réseau d'acteurs	51
II/ Le design de services comme conception d'une valeur immatérielle et expérientielle délivrée par une capacité sociotechnique	55
A/ Le service comme accès à une capacité sociotechnique : valeur immatérielle et expérientielle	57
B/ La conception d'un système sociotechnique	62
III/ Le design de services comme processus de valuation : un processus structuré par des épreuves	69
A/ Une approche pragmatique de la construction de la valeur dans le design de services	70

74	B/ De la diversité normative et l'intéressement à la dissonance et les épreuves de valuation
81	Conclusion : formulation de la question de recherche °1
84	CHAPITRE 2 : LES REPRÉSENTATIONS VISUELLES COMME VALUATION DEVICES : DE LA PRÉSENTIFICATION DE LA VALEUR D'UN SERVICE FUTUR À LA CONSTITUTION D'UN RÉSEAU
89	Introduction
91	I/ Les représentations dans le design de service : présentifications et fidélité
93	A/ Les représentations comme présentifications d'hypothèses de valeur du service futur
98	B/ Fidélité et types de représentations
104	C/ De l'effcience représentationnelle à la prise en compte du rôle des représentations dans le travail collectif sur la valeur
111	II/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques dans la conception : nature hybride des objets et matérialité agissante
112	A/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques : 3 approches des objets dans la conception
115	B/ La nature sociale des objets dans le processus de conception
120	C/ La matière agissante des objets
129	III/ Les représentations comme valuation devices dans le processus de conception de services
130	A/ La « nature hybride » des Valuation devices : dispositifs de qualification et d'intéressement

B/ Les valuation devices comme support des conflits et des compromis entre les acteurs	135
C/ Au-delà de la fidélité	139
Conclusion : Formulation de la question de recherche n°2	143
 CHAPITRE 3 : ÉPISTÉMOLOGIE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	144
 Introduction	150
 I/ Épistémologie et stratégie de la recherche : une recherche inscrite dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique et reposant sur une étude de cas multiple	151
A/ L'épistémologie comme pierre angulaire du projet de recherche	152
B/ Hypothèses fondatrices d'ordre ontologique et épistémique et buts de la connaissance dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique	153
C/ Études de cas multiples dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique : validité et généralisation	156
 II/ Deux études de cas de design de services comme situations de valuation collective	161
A/ Première étude de cas : un projet de design de services ENSCI-Les Ateliers-Renault	163
B/ Deuxième étude de cas : l'équipe InnovUX d'Orange	168
 III/ Cadre d'analyse et méthodologie de la recherche	173
A/ Un cadre analyse à deux niveaux : épreuves de valuation collective et rôle des représentations	174

181	B/ Collecte et traitement des données
199	Conclusion
200	CHAPITRE 4 : ÉTUDE DE CAS N° 1 : PROJET DE DESIGN DE SERVICES L'ENSCI-LES ATELIERS EN PARTENARIAT AVEC RENAULT
205	Introduction
207	I/ Trois types d'épreuves de valuation collective
208	A/ Premier type d'épreuve : cadrage de l'espace de valeur du service futur
214	B/ Deuxième type d'épreuve : alignement sur l'expérience et la structure du service
219	C/ Troisième type d'épreuve : transfert d'une vision
223	Conclusion : L'articulation de trois phases de travail sur une valeur "prosthétique"
225	II/ Les rôles des représentations dans les épreuves
226	A/ Les représentations dans les épreuves de cadrage de l'espace de valeur : expérienciation, contextualisation et délimitations de l'espace de valeur
232	B/ Les représentations dans l'alignement sur l'expérience et la structure du service futur : expérienciation, élicitation et alignement des cadres des acteurs
239	C/ Les représentations dans l'épreuve de transfert de la vision : expérimentation, démonstration, hétérochronies et circulation de la proposition de valeur du service futur
245	III/ Valuation de la représentation ou valuation du service futur ?
247	A/ Une double valuation de la représentation : en tant qu'objet et en tant que capacité à projeter le service à venir

B/ Confusion des valuations des représentations et du service : le "réalisme" des représentations comme mise à l'épreuve de la plausibilité de la valeur du service	252
Conclusion	257
CHAPITRE 5 : ETUDE DE CAS N° 2 : L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE	260
Introduction	265
I/ Quatre types d'épreuves de valuation collective	267
A/ Une situation non-collective : la phase "corpus"	268
B/ Premier type d'épreuve : tests utilisateurs	270
C/ Deuxième type d'épreuves : enrôlement de clients potentiels	274
D/ Troisième type d'épreuve : alignement avec des clients	279
E/ Quatrième type d'épreuve : transfert d'une vision	282
II/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves	285
A/ Les représentations dans les tests utilisateurs : expérienciation, sondes et superpositions de valuation	286
B/ Les représentations dans les épreuves d'enrôlement : expérienciation, démonstration exemplification et contextualisation ambiguë	290
C/ Les représentations dans les épreuves d'alignement : expérienciation, élicitation et ajustement	294
D/ Les représentations dans les épreuves de transfert : expérienciation, démonstration, hétérochronies et circulation	299

305	III/ Valuation du service et valuation des représentations
306	A/ Les représentations comme objets de valuation
312	B/ Concept, point de contact et représentations : l'ambiguïté des valuations
318	C/ La finition et la vraisemblance des représentations comme cadrage des opérations possibles sur la valeur
325	Conclusion
329	DISCUSSION
331	Introduction
333	I/ Un modèle des épreuves de valuation collective et du rôle des représentations dans la conception de services
335	A/ Une modélisation des épreuves de valuation en quatre dimensions
349	B/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves de valuation
357	II/ Convergence et démonstration : deux régimes de valuation collective
358	A/ Régime de convergence et rôle de catalyseurs des représentations
359	B/ Régime de démonstration et rôles de démonstrateurs des représentations
361	C/ Configurations des régimes et structures des processus de conception
363	III/ Apports, limites et prolongements de la recherche
363	A/ Une approche par la valuation pour comprendre les pratiques du travail sur la valeur

B/ Limites et prolongements de la recherche	366
C/ Contributions managériales	369
Conclusion de la discussion : un triple déplacement	371
 CONCLUSION GÉNÉRALE	 375
 BIBLIOGRAPHIE	 381
 ANNEXES	 399

Introduction

Générale

“ THERE'S AN APP FOR THAT ”

Servicialisation, uberisation, digitalisation, cloudification, virtualisation, *Not Owning, Internet of Things, Social Media, Provices, Serducts*, PSS (*Product Service Systems*), e-services, KIBS (*Knowledge Intensive Business Services*), CaaS (*Communication as a Service*), SaaS (*Software as a Service*), PaaS (*Platform as a Service*), IaaS (*Infrastructure as a Service*), Waas (*Workplace as a Service*), NaaS (*Network as a Service*), XaaS (*Everything as a Service*), ...

En France, les services représentent une part croissante et désormais majeure de l'économie. En 2014, les activités de services représentaient 9 millions d'emplois, soit 76,9% des emplois, et la totalité des services marchands et non-marchands représentait 68% de la valeur ajoutée du PIB national (respectivement 45% et 23%)¹.

Plusieurs tendances émergent, se développent ou s'installent : économie de la fonctionnalité, économie numérique, économie collaborative : toutes ont pour point commun de reposer sur des services et sur la valeur qu'ils créent.

Ainsi, avec l'émergence et la croissance exponentielle des technologies de l'information, web, mobile, réseaux sociaux et des activités qui en découlent, on assiste à une dématérialisation de l'économie où la notion d'accès rivalise de plus en plus avec celle de propriété (Rifkin, 2005). C'est ce qui est qualifié d'économie de la fonctionnalité (Bourg & Buclet, 2005) : au lieu d'acheter un photocopieur, dans le cas de Xerox, ou des pneus dans le cas de Michelin (Michelin Fleet Solution), les clients paient pour la capacité de réaliser une certaine quantité de copies ou de kilomètres.

Le développement de l'économie dite collaborative est lié au même mouvement dans la mesure où il s'agit pour des utilisateurs de partager un usage ou une consommation : un trajet, dans le cas du co-voiturage avec Blablacar, un hébergement, dans le cas de AirBnB, par exemple.

Ce sont alors des modes de conception, de production et de consommation horizontaux, qui sont médiés par des plateformes, telles que OuiCar ou La Ruche qui Dit Oui !.

Ces tendances sont par ailleurs liées au développement des technologies de l'information et de la communication, qui prennent une place de plus en plus importante. Celles-ci permettent ainsi le développement de nouveaux types de services, qu'il s'agisse de services fondés sur la gestion de données (par exemple les service de stockage en ligne de type « *Cloud* » comme Dropbox, ou les services d'analyses de données comme le service « *DirectLife* » de Philips qui propose un accompagnement santé fondé sur des données collectées par un capteur) ou de plateformes de mises en relation de différents clients (Uber, bien entendu, mais également Menu Next Door, par, exemple, qui propose de mettre en lien cuisiniers amateurs et clients d'un repas à venir chercher à domicile et qui a dernièrement réalisé une levée de fond de 1,75 millions d'euros).

Le contexte actuel de l'économie montre bien que les offres de services sont des sources majeures de développement économique et de création de valeur pour les organisations. L'innovation de services

¹ http://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/cns/RA_CNS_v120105web.pdf

revêt alors une importance stratégique (OCDE, 2005). Or celle-ci est caractérisée par une certaine complexité.

D'une part, les innovations de services sont souvent liées à des innovations de business models (Hanoune & Véry, 2011 ; Maglio & Spohrer, 2013), ce que le terme « Uberisation » des secteurs traditionnels souligne : les innovations de services, et particulièrement les services liés à l'économie de la fonctionnalité ou collaborative ou à l'économie numérique réalisent des transformations dans la manière de créer et capturer de la valeur (Doganova & Eyquem-Renault, 2009).

D'autre part, ces services prennent place dans le cadre de constellations de valeur (Patrício et al., 2011), faisant intervenir de nombreux acteurs : les différents clients – chauffeurs et passagers, par exemple -, mais également les fournisseurs de services ainsi que les différentes parties prenantes, prescripteurs, fournisseurs,... (Han, 2010).

Il y a alors souvent un aspect serviciel double : la mise à disposition d'un usage (l'accès), mais également la mise en relation des différentes parties prenantes (propriétaires et locataires temporaires dans le cas d'AirBnb, chauffeur et passagers dans le cas d'Uber) par le biais d'une plateforme multiface (Parmentier & Gandia, 2016), c'est-à-dire un environnement dans lequel les services sont vendus à des groupes différents de clients qui s'apportent mutuellement de la valeur. Il s'agit de créer et de capturer de la valeur pour tous les acteurs de l'écosystème.

Cette thèse cherche à comprendre le processus d'innovation de services et la manière dont la valeur des services est élaborée, comment est organisé ce travail, les outils sur lesquels ils reposent : dans une approche processuelle, elle cherche à comprendre comment la valeur des services est conçue.

Une recherche dans le champ le design de services

Notre travail se place dans le champ du design de services, que l'on peut envisager a priori de la manière suivante : « *service design is concerned with systematically applying design methods and principles to the design of services* » (Holmlid & Evenson, 2008, p. 341).

En se positionnant comme une activité ayant vocation à concevoir des services : « *that are useful, usable and desirable from the user perspective, and efficient, effective and different from the provider perspective* » (Mager & Sung, 2011, p. 1), le design de services place donc la création d'une valeur multiface au cœur de son activité.

La thèse envisage alors le design de services comme un processus de conception de la valeur des services, définis de la manière suivante : « *the right to use, generally for a specified period, a technical and human capacity [...] in order to produce useful effects* » (Gadrey, 2000, pp. 382-383).

Au-delà de la valeur économique que les services produisent, il s'agit de concevoir une valeur d'usage au double sens du terme : l'usage d'une capacité sociotechnique, d'une part, qui produit des effets

utiles, d'autre part. Ces effets utiles sont le résultat de la mobilisation d'une capacité sociotechnique qui articule ressources tangibles et intangibles, humaines et techniques (Gadrey, 2000). La valeur des services repose à la fois sur la fonctionnalité remplie, le résultat de l'activité de service (l'accès permis à un usage), mais également sur son expérience (Zarifian, 2000).

Dans ce cadre, c'est non seulement l'accès à l'usage, qui est au cœur de la création de valeur, mais également l'expérience de cet accès : c'est la valeur en usage (Vargo & Lusch, 2004), et même la valeur en contexte (Chandler & Vargo, 2011), c'est-à-dire une valeur immatérielle et expérientielle.

Dès lors, la question de la conception de ces services qui n'existent pas encore, de la manière dont cette valeur multiface, expérientielle et immatérielle est conçue, élaborée et négociée entre les différents acteurs de l'écosystème revêt un enjeu majeur, qui est encore peu exploré.

Concevoir un service signifie dans notre perspective concevoir la valeur immatérielle et expérientielle d'un système sociotechnique, pour une multitude d'acteurs d'un écosystème. Dans ce travail, nous envisageons le design de services comme : *« one specific way of approaching service design, combining an exploratory, constructivist approach to design, proposing and creating new kinds of value relation within a socio-material configuration involving diverse actors including people, technologies and artifacts »* (Kimbell, 2011, p. 42).

La thèse s'inscrit dans le champ du design de services, qui renvoie à une activité émergeant dans les années 1990, et dont l'importance croît (Segelström, 2013).

Une profession de designers de services, portée par des designers formés dans des écoles de design, de type « artistiques » (*Art-based design schools*, par contraste avec des écoles de conception ingénierique ou de management ; Kimbell, 2011), émerge, marquée par le développement de formations spécifiques et d'offres dans des agences spécialisées.

Dans la fin des années 1990, des écoles de design internationales (Köln International School of Design, Carnegie Mellon University, Polytechnic of Milano) établissent le design de service comme l'un de leur champ de formation et de recherche (Stigliani & Fayard, 2011). On voit ensuite apparaître au début des années 2000 des agences de design de services : parmi les plus réputées, on peut notamment citer Live|Work (2001), Engine (2000), Experientia, Frontier... Dans le même temps, de grandes agences de design comme IDEO ou Frog Design commencent à inclure le design de services dans leurs pratiques et leurs offres (Stigliani & Fayard, 2011). En France, le développement de telles agences est plus récent néanmoins, avec notamment UserStudio (2009) et Plausible Possible (2010).

Le *Service Design Network* est monté en 2004, rassemblant institutions académiques et praticiens (entreprises et agences, essentiellement à l'initiative de Köln International School of Design, Carnegie Mellon University, Linköping's University, Politecnico di Milano/Domus Academy et de l'agence Spirit of Creation), avec pour ambition de devenir un réseau international de développement du design de

service et de développement de connaissances et d'expertise (notamment par le biais de conférences, colloques, publications, dont la revue *Touchpoints*).

Le réseau cherche en effet à théoriser cette activité, initialement plutôt documentée par des praticiens, notamment par le biais d'études de cas ou de description d'outils et de méthodologies (Kimbell, 2011). Un corpus de travaux académiques se constituent toutefois, à partir des années 2000, notamment autour d'un ensemble de thèses, essentiellement issues d'établissements membres fondateurs du réseau *Service Design Network* (cf. supra) et de publications dans des revues scientifiques.

Blomkvist et al. (2012) identifient quatre tendances de recherche dans la littérature sur le design de service.

Le premier axe concerne la théorisation du design de services. En explorant notamment les fondations théoriques de la discipline, ses relations avec les autres disciplines du design et le rôle des designers dans l'innovation de service. Par exemple, Wetter Edman (2011) s'intéresse au design de services comme pratique émergente, et montre comment les designers interprètent et reformulent des services en se fondant sur l'expérience des utilisateurs (notamment à travers la reconfigurations d'histoires ; Wetter Edman, 2014). Halvorsrud et al. (2014) et Jona et al. (2009) s'intéressent à l'émergence d'un langage du design de service, tandis que Singleton (2012) s'interroge sur l'éthique et la morale du designer de service : si concevoir un service, c'est aussi concevoir des comportements humains, alors que signifie pour le designer d'avoir comme objet de design des êtres humains ? Ce premier ensemble met notamment en avant la prépondérance d'une approche centrée utilisateur, et notamment des activités de co-création ou de design participatif comme étant caractéristiques du design de service (Segelström, 2010; Tan & Szebeko, 2009).

Le deuxième axe identifié concerne les apports du design de service au management et à la stratégie des organisations. Par exemple, Gloppen (2012) s'intéresse aux éléments nécessaires à un leadership performant des projets de design de service, et notamment comment les managers apprennent du design pour manager les opérations de services. Sangiorgi (2009) montre comment le design de service aide à la conduite du changement dans les organisations en impliquant les membres du personnel dans la transformation.

Le troisième axe concerne des approches systémiques de l'ingénierie de services, et s'intéresse aux *Product-Service-Systems* (PSS). Morelli (2003, 2009) montre comment les designers jouent le rôle d'intégrateurs dans les processus, tandis que Akiyama et al. (2009) développent une méthode de résolution des conflits entre composantes produits et composantes services d'un PSS.

Enfin, la quatrième dimension concerne les techniques et outils du design de services. Blomkvist (2014) montre les défis auxquels font face les designers de services en termes de prototypage des dimensions immatérielles, relationnelles, temporelles et dans le futur des services. A cet égard, Segelström (2010, 2013) montre que les outils de visualisation actuellement mobilisés par les designers ne sont pas adap-

tés à transmettre le rôle de la matérialité dans la livraison des services (c'est-à-dire le lien entre objets matériels et dimension immatérielle et entre produits et services).

Certains travaux s'attachent au développement d'outils nouveaux qui répondent à ces enjeux. Secomandi (2012), par exemple, montre que l'interface, en tant que système des points de contact, est ce qui actualise la relation avec le client et réalise donc le lien entre l'immatériel et le matériel des services, et propose une approche pour la concevoir. D'autres travaux cherchent à évaluer et améliorer les outils existants hérités d'autres domaines du design (les prototypes, par exemple, Blomkvist, 2014; Holmlid & Evenson, 2007) ou d'autres disciplines (par exemple le blueprint, issue du marketing, Patrício et al., 2011; Shostack, 1982).

Parmi ces travaux, on trouve donc un certain nombre de travaux sur les objets matériels dans le design de services (prototypes, Blomkvist, 2014 ; visualisations, Segelström, 2010 ; pratiques sociomatérielles, Stigliani & Fayard, 2011). La thèse s'inscrit dans ce quatrième domaine des études du design de services en s'intéressant au rôle des représentations visuelles comme supports des activités de création de valeur.

Schmiedgen (2011) affirme ainsi que « *Design is a, if not the, value generating activity* », (Schmiedgen, 2011, p. 78) : il permet de découvrir et de créer de nouveaux clients (Schmiedgen, 2011), de créer de nouveaux sens (Verganti, 2009 ; Hatchuel, 2006) et des solutions alternatives (Schmiedgen, 2011) et a la capacité de concevoir des expériences riches (Minvielle & Minvielle, 2010)

Les travaux réalisés dans le champ du design de services soulignent ainsi l'approche holistique et centrée utilisateur du design de services (Segelström, 2010) pour créer des services qui répondent aux besoins des utilisateurs, c'est-à-dire créer de la valeur pour les utilisateurs (Massanari, 2010).

Mais au-delà d'une valeur pour les utilisateurs, les services sont insérés dans des réseaux de parties prenantes multiples avec des intérêts multiples, que les designers doivent prendre en compte : "*To achieve the best solution, this process requires input from all stakeholders, including internal stakeholders from the different organisational functions as well as external stakeholders such as user groups and supply teams*" (Han, 2009, p. 2).

Au-delà d'une nécessité fonctionnelle de coordination entre les acteurs d'un écosystème de services, les designers doivent imaginer des solutions qui ont de la valeur pour l'ensemble des parties prenantes : "*When design[ers] take part in a service development process, their task is often to bring in tools, techniques, strategies and knowledge that not only balance complex stakeholders' requests but also create embodied solutions to meet these needs*" (Han, 2010, p. 4).

Or, la manière dont ce processus est organisé et dont la valeur immatérielle, expérientielle des futurs services est élaborée entre ces différents acteurs est peu connue (Han, 2009, 2010). Segelström (2013) montre par exemple que le design de service est en réalité une activité *stakeholder-centered*, alors que

les travaux dans le domaine du design de services se centrent sur la création ou la co-crédation de valeur pour les utilisateurs (*user-centered*).

La thèse présentée ici cherche à contribuer à la théorisation du design de services en envisageant le processus de conception de services comme un processus de création de valeur. Nous cherchons à éclairer les pratiques et les activités contribuant à la création de la valeur immatérielle et expérientielle d'un service qui n'existe pas encore, dans un écosystème d'acteurs.

Nous appréhendons le processus de conception de services comme un processus de création de valeur, qui repose sur une démarche collective d'enquête sur la valeur d'un service futur.

Pour comprendre ce processus, nous proposons d'abord d'adopter une démarche processuelle. Celle-ci vise à analyser l'articulation des activités qui sont menées par les acteurs dans le déroulement d'un projet d'innovation de services pour créer la valeur des services futurs.

Une approche par la valuation

Pour se saisir de cette question de la construction et la négociation de la valeur des services en cours de conception, nous proposons de mobiliser une approche en termes de valuation, qui s'intéresse précisément aux phénomènes, activités et processus de formation, de négociations et de travail de la valeur. Théorisée par le philosophe pragmatiste John Dewey au début du 20^e siècle (Dewey, 1939, 2011), cette approche a ensuite été réactualisée récemment par des travaux ressortant d'une sociologie de la valuation et de l'évaluation (Lamont, 2012). La création d'une revue intitulée *Valuation studies* (voir l'introduction du premier numéro par exemple Helgesson, Muniesa, 2013) en 2013 témoigne de cet intérêt et de la fécondité des recherches.

La notion de valuation propose d'envisager les valeurs, ou plutôt leur formation dans une approche concrète et pragmatique. Elle cherche à interroger « *la formation raisonnée des désirs, des intérêts et des fins dans une situation concrète* » (Bidet et al., 2011, p. 19-20).

Dans l'approche pragmatique défendue par Dewey (2011), il s'agit de ne pas considérer les valeurs comme faits, mais bien la valuation comme activité, ce qui est le "*mouvement de flanc*" proposé par Dewey: « *Dewey's 'flank movement' consists in a shift in subject matter from value (or values) to valuation, considered explicitly as an action* » (Muniesa, 2011, p. 25). Dès lors, dans cette perspective, l'analyse s'intéresse aux processus plutôt qu'aux entités stabilisées, à la vérification plutôt qu'à la vérité, à la valuation plutôt qu'à la valeur (Doganova, 2011).

La valeur est envisagée comme le produit d'un processus de travail social et le résultat d'un large éventail d'activités (production, combinaison, circulation, évaluation, etc.) qui visent à donner de la valeur

aux choses (Muniesa & Helgesson, 2013) : « *Valuation is about considering a reality while provoking it. It implies the virtual act of 'obtaining value'* » (Muniesa, 2011, p. 32).

Approcher le design de services en termes d'une activité qui repose sur des valuations de multiples acteurs nous permet ainsi d'approcher le processus de création de valeur au cœur de cette activité.

Berthoin Antal et al. (2015) montrent comment l'innovation est un processus structuré par des opérations de valuation : on ne connaît pas la valeur d'une innovation, celle-ci doit être construite, évaluée (et les critères d'évaluation construits *ad hoc*) et négociée entre de multiples acteurs. Le processus est ainsi traversé par des valuations, qui ont à la fois et simultanément vocation à évaluer la valeur en cours de conception et à la faire exister. Les acteurs produisent des valuations contradictoires, qui donnent lieu à des tensions (dissonance ; Stark, 2009), voire des conflits (Berthoin Antal et al., 2015). Ceux-ci s'expriment et se résolvent dans des compromis au cours d'épreuves (Akrich).

Ainsi, les approches en termes de valuation cherchent à comprendre le processus par lequel la valorisation est enracinée dans des actes de travail (Vatin, 2013). S'interroger sur les activités de valuation dans le design de services, c'est s'interroger sur les activités pratiques effectuées par les acteurs par lesquelles les activités de valuation ont lieu. Considérer le processus de conception de services comme une activité structurée par des phénomènes de valuation, c'est donc interroger comment des concepteurs imaginent des services qui ont de la valeur pour différents acteurs et comprendre comment les acteurs parviennent à des accords pratiques (Dewey, 1939) sur cette valeur. Cela permet d'interroger les moments de construction et de négociation de la valeur immatérielle et expérientielle d'un service futur au cours du processus de conception de services.

Une approche par les représentations visuelles

Au-delà d'une approche processuelle, nous adoptons dans la thèse une approche centrée sur les pratiques. Nous chercherons à comprendre ce que les acteurs font, et en particulier quels sont les outils mobilisés par les acteurs qui permettent d'élaborer, travailler, imaginer la valeur multiface, immatérielle et expérientielle d'un service qui n'existe pas encore.

Si le travail d'innovation, et en particulier le travail de conception, vise avant tout à qualifier, négocier, mesurer, promouvoir la valeur d'une nouvelle entité économique (Callon et al., 2000), il repose sur des dispositifs, et notamment sur des artefacts (Berthoin Antal et al., 2015) et instruments (Muniesa & Helgesson, 2013).

Nous répondons ainsi à l'appel de Kjellberg et al. (2013, p. 22) : « *We have to investigate the concrete web of rules, instruments, routines and devices engaged in valuation* ». Nous centrons ainsi notre étude sur les représentations visuelles, que nous suggérons d'analyser les comme les traces et les supports de ces activités de valuation.

Par « représentations visuelles », nous entendons les différents objets visuels (à la fois les objets traçables, c'est-à-dire tracés à la main et les objets grapho-numériques ; Lécaille, 2003) mobilisés pendant le processus de conception. La notion décrit représentations visuelles externes (Blomkvist & Holmlid, 2011; Visser, 2009), à la fois de l'existant (visualisations) et du service futur (prototypes ; Blomkvist, 2014, p. 16).

Ces représentations jouent en effet un rôle important dans tous les domaines du design et aux différents moments du processus (Arvola & Artman, 2007), notamment parce qu'elles donnent à voir des hypothèses (Diana et al., 2009; Kimbell, 2011), parce qu'elles permettent d'expérimenter (Kirsh, 2010), et de coordonner les acteurs (Vinck & Laureillard, 1995). Ce faisant, elles permettent aux acteurs de communiquer, établir une compréhension commune (Segelström, 2010), c'est-à-dire d'échanger sur un objet qui n'existe pas encore.

Néanmoins, plus que les autres disciplines du design, ou en tout cas de manière plus problématique du fait de l'immatérialité des services, le design de services est caractérisé par une utilisation massive et protéiforme de représentations externes à tous les moments du processus (Blomkvist & Segelström, 2013; Blomkvist, 2014).

Dans la conception de services, les concepteurs sont en effet confrontés, d'une part, au fait de devoir matérialiser l'intangibilité du service et son rapport au temps (Wetter Edman, 2011). Ils sont, d'autre part, du fait de l'inséparabilité de la production et de la consommation des services (Parasuraman et al., 1985) face à des situations où la maîtrise du contexte final de la production du service est difficile puisqu'il s'agit d'une expérience au cours de laquelle comportements, émotions, événements aléatoires, vont varier à chaque situation de service (Bitner, 1992).

Dans ce cadre, les représentations semblent permettre de rendre les aspects intangibles des services « accessibles et partageables » (Blomkvist & Segelström, 2013 ; p1) de manière à chercher à travailler la valeur des services, à tel point que : « *to become a successful service designer one needs to be skilled in the craft of creating representations of services* » (Blomkvist & Segelström, 2013, p. 2).

Blueprints (Patrício et al., 2011; Shostack, 1982), *personas* (Cooper, 2004), *customer journeys* (Segelström & Holmlid, 2009) scénarios d'usage (Diana et al., 2009; Segelström, 2010), cartes d'acteurs (Schneider & Stickdorn, 2012), croquis (Schneider & Stickdorn, 2012), maquettes et prototypes (Blomkvist, 2014; Buchenau & Suri, 2000), etc. : toutes ces représentations, incarnées dans différents médiums, circulent de manière omniprésente au cours du processus de conception de service.

Notre thèse cherche à comprendre le processus de création de valeur de services, c'est-à-dire la manière dont s'élabore un service qui a de la valeur pour un écosystème d'acteurs. Nous cherchons à comprendre comment s'effectuent ces activités et quels sont les dispositifs matériels sur lesquels s'appuient les acteurs. Dans ce cadre, les représentations semblent jouer un rôle prépondérant dans ces activités, que nous chercherons à identifier à travers la notion de *valuation devices* (Doganova, 2010).

Ainsi, le projet de connaissance vise à répondre à deux questions de recherche :

- 1. Quelles sont les différentes épreuves de valuation qui structurent le processus de conception de services ?**
- 2. Quels sont les rôles des représentations, en tant que valuation devices, dans ces épreuves de valuation?**

Synopsis de la thèse

Fondée sur une revue de la littérature, la première partie vise à construire l'angle théorique retenu pour la thèse et nous amène à formuler nos deux questions de recherche.

Le **premier chapitre** de la thèse propose de renouveler l'approche du design de services en opérant un double déplacement. D'une part, nous proposons de passer d'une analyse du processus de conception en termes de résolution de problèmes à une analyse en termes de création de valeur. D'autre part, nous suggérons de passer d'une analyse au niveau individuel ou supra-individuel du concepteur ou du groupe de concepteurs pour envisager une analyse au niveau d'un réseau de parties prenantes de la conception.

Pour cela, nous montrons d'abord comment le design a vocation à créer du sens et de la valeur. Nous montrons ensuite comment, au-delà d'une approche en termes de résolution de problèmes, cette activité peut être envisagée en termes processuels comme une activité d'investigation de la valeur d'un couple problème-solution. Puis, nous montrons comment la construction de valeur est un processus collectif, traversé de conflits et structuré par des dynamiques d'intéressement d'un réseau d'acteurs. La conception de service est alors caractérisée comme une activité ayant vocation à concevoir une valeur immatérielle et expérientielle, délivrée par une capacité sociotechnique.

Nous proposons enfin de mobiliser une approche en termes de « valuation », issue de la pensée pragmatiste (Dewey, 2011), pour analyser les activités de création et de négociation, de la valeur effectuées au cours du processus.

Le **deuxième chapitre** suggère de remettre au cœur de l'analyse du design de l'immatériel, les objets matériels qui sont centraux dans la pratique des designers : les représentations. Nous envisagerons les représentations visuelles comme des *valuation devices* pour analyser le rôle des représentations dans le travail sur la valeur des services futurs et dans les activités de valuation réalisées par les acteurs du processus de conception.

Nous montrons dans un premier temps comment un premier corpus de littérature portant sur les outils et prototypes du design de services souligne la difficulté à représenter la valeur immatérielle et expé-

rientielle des services, et s'attache à valoriser la fidélité des représentations : celles-ci constituent des dispositifs de présentification des hypothèses de valeur.

Un second corpus, portant sur les objets (intermédiaires, frontières et épistémiques) de la conception souligne quant à lui la valeur « hybride » des représentations : à la fois représentant le futur objet et agissant, de par leur matérialité, dans la coordination sociale des acteurs.

Nous suggérons, enfin, d'envisager les représentations visuelles comme *valuation devices* afin d'explorer leurs rôles dans l'élaboration, la négociation, les conflits et les compromis de valeur.

La deuxième partie présente le travail empirique réalisé dans la recherche afin de répondre à la problématique et aux deux questions de recherche. Elle présente dans un premier temps la posture épistémologique et les choix méthodologiques réalisés, puis décrit successivement les deux études de cas complémentaires réalisées (un terrain pédagogique, un terrain industriel).

Le **troisième chapitre** présente le paradigme épistémologique dans lequel s'inscrit la recherche, ainsi que la méthodologie mise en œuvre.

La thèse s'inscrit dans le Paradigme Epistémologique Constructiviste Pragmatique (PECP), que nous présentons, et repose sur deux études de cas complémentaires : un premier cas, pédagogique, nous permet d'élaborer une première analyse, qui est ensuite approfondie dans notre deuxième cas d'étude. Le premier terrain retenu est un partenariat pédagogique entre une école de design (l'Ensci-Les Ateliers) et un constructeur automobile (Renault). Notre deuxième cas concerne l'analyse du travail d'une équipe d'Orange chargée de proposer des concepts d'innovation de services et d'intéresser en interne d'autres équipes de l'organisation afin de les faire développer (équipes techniques, équipes marchés).

Nous présentons ensuite la méthodologie en deux temps que nous avons mise en place. Nous cherchons dans un premier temps à caractériser les épreuves de valuation, c'est-à-dire à comprendre comment le travail sur la valeur s'effectue en pratique, et dans quels contextes. Nous cherchons ensuite à comprendre quels rôles jouent les représentations dans ces activités, de quelles manières elles supportent ou non ces activités. Le chapitre décrit enfin les méthodes de collecte et de traitement des données concernant chacun des terrains.

Le **quatrième chapitre** présente l'analyse de la première étude de cas. Dans un contexte pédagogique, à l'écosystème relativement simplifié puisqu'il fait intervenir deux ensembles d'acteurs (les designers et leurs partenaires industriels), nous cherchons à éprouver notre méthodologie permettant de repérer et caractériser les épreuves de valuation et le rôle des représentations dans celles-ci.

L'analyse nous permet de valider que les épreuves de valuation peuvent être caractérisées à l'aide de quatre éléments (les objets et registres des valuations, les acteurs en interaction et les opérations qu'ils effectuent). L'étude nous permet de repérer trois types d'épreuves, dans lesquelles les représentations jouent différents rôles.

L'analyse fait apparaître, qu'au-delà d'être des supports de valuation, les représentations font elles-mêmes l'objet de valuations de la part des acteurs, et l'on observe une ambiguïté entre la valuation des représentations et les valuations du service.

Le **cinquième chapitre** présente l'analyse de la deuxième étude de cas concernant l'équipe d'innovation d'Orange.

Ce terrain nous permet de déployer notre méthode dans un terrain plus complexe où la diversité des situations, des acteurs et des projets est plus large.

Le cas nous permet alors de confirmer que les épreuves de valuations sont structurées autour de ces quatre éléments.

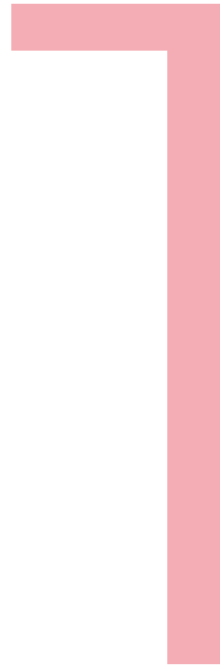
Le cas permet d'identifier quatre types d'épreuves, dont certaines caractéristiques sont similaires aux épreuves rencontrées dans le cas 1. Mais il fait émerger un type d'épreuves radicalement différent : des épreuves d'enrôlement. L'analyse nous permet ensuite de compléter et d'affiner la compréhension de l'intrication des valuations du service et des représentations elles-mêmes dans les opérations de valuation, en particulier au niveau des caractéristiques matérielles des représentations.

La **discussion** propose de remettre en perspective les résultats obtenus dans les deux études de cas. A partir de ceux-ci, nous proposons également un modèle théorique des épreuves de valuation et du rôle des représentations dans celle-ci, que nous discutons. Notre analyse nous conduit à identifier deux régimes de travail collectif sur la valeur structurant le processus de conception de services. Nous présentons ensuite les contributions théoriques de la recherche à la littérature concernant la conception et la conception de services en particulier et leurs objets, ainsi qu'à la littérature concernant la valuation et nous identifions les limites de la recherche et les perspectives ouvertes par celle-ci. Enfin, nous soulignons les apports managériaux du travail.

**LE DESIGN DE SERVICES:
UN PROCESSUS COLLECTIF
DE VALUATION STRUCTURÉ
PAR DES ÉPREUVES**

Chapitre

7



CHAPITRE 1 : LE DESIGN DE SERVICES : UN PROCESSUS COLLECTIF DE VALUATION STRUCTURÉ PAR DES ÉPREUVES

Introduction

I/ Qualification, problèmes perniciox, et intéressement : le design comme processus collectif de création de valeur et de sens

A/ Le design : comme activité de création de sens et de qualification

B/ Un processus de co-construction de la valeur du problème et de la solution

C/ Un processus tourné vers la réalisation de la valeur

D/ Le design comme processus socio-politique collectif : diversité normative et intéressement d'un réseau d'acteurs

II/ Le design de services comme conception d'une valeur immatérielle et expérientielle délivrée par une capacité sociotechnique

A/ Le service comme accès à une capacité sociotechnique : valeur immatérielle et expérientielle

B/ La conception d'un système sociotechnique

III/ Le design de services comme processus de valuation : un processus structuré par des épreuves

A/ Une approche pragmatique de la construction de la valeur dans le design de services

B/ De la diversité normative et l'intéressement à la dissonance et les épreuves de valuation

Conclusion : formulation de la question de recherche °1

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous construisons l'approche théorique que nous retenons pour envisager le design de services.

Celle-ci repose sur un double déplacement théorique. Le premier déplacement concerne le passage d'une analyse en termes de résolution de problèmes à une analyse en termes de création de valeur. Le deuxième déplacement concerne le passage d'une analyse au niveau d'individus ou de groupe d'individus (le ou les concepteurs) à une analyse en termes de réseau d'acteurs intéressés à la réalisation de la valeur du service futur.

Nous montrons dans un premier temps comment l'objet du design peut être envisagé comme la création de sens et de valeur. Le design peut alors être appréhendé comme une activité de qualification de « virtualité », c'est-à-dire comme une activité d'élaboration des caractéristiques et de la valeur de quelque chose qui n'existe pas encore (un service *futur*). C'est le premier déplacement proposé.

En termes processuels, la conception peut alors être considérée comme un processus de création de valeur reposant sur la définition conjointe d'un problème et d'une solution. Ce processus d'enquête sur la valeur est un processus collectif qui repose sur des dynamiques d'intéressement et d'engagement d'un réseau d'acteurs, que les concepteurs vont forger au travers de rencontres, c'est le second déplacement proposé.

Nous montrons ensuite comment le design de services s'attache à la conception d'un système sociotechnique, dont la valeur est à la fois virtuelle, mais également immatérielle, expérientielle et relationnelle.

Nous suggérons alors de mobiliser une approche en termes de valuation, c'est-à-dire la manière dont les acteurs attribuent de la valeur à quelque chose, pour analyser de manière pragmatique les phénomènes d'intéressement et de qualification. Cela nous permet d'envisager le design de services comme une situation de dissonance, structurée par des mises à l'épreuve collective de la valeur imaginée, c'est-à-dire des tensions et conflits de cadres et de registres de valuation des acteurs qui tendent vers un compromis en effectuant des opérations de valuation sur la valeur du service futur. Cela nous conduit à formaliser notre première question de recherche qui cherche à identifier les épreuves de valuation structurant le processus de conception de services.

I/ QUALIFICATION, PROBLÈMES PERNICIEUX, ET INTÉRESSEMENT : LE DESIGN COMME PROCESSUS COLLECTIF DE CRÉATION DE VALEUR ET DE SENS

Dans cette première section, nous décrivons notre approche du design comme processus collectif de création de valeur. Nous montrons dans un premier temps comment le design a vocation à créer du sens et de la valeur en élaborant des combinaisons de caractéristiques singulières conduisant à des innovations de sens et de valeur. Puis, nous montrons comment la conception peut être envisagée, en termes de processus, comme une enquête sur la valeur d'une association problème-solution. Enfin, nous montrons comment ce processus est avant tout un processus de création de valeur collectif, caractérisé par des tensions de valeur (une diversité normative) et structuré par des dynamiques d'intéressement.

I/ A/ LE DESIGN : COMME ACTIVITÉ DE CRÉATION DE SENS ET DE QUALIFICATION

Le design peut être envisagé comme une activité qui a vocation à créer du sens et de la valeur. Celui-ci est en effet caractérisé par une recherche de sens. Il peut être analysé comme une activité de qualification qui a vocation à élaborer des produits ou services caractérisés par une combinaison singulière de propriétés, c'est-à-dire à élaborer des objets « *semblables mais différents* », donnant lieu à des innovations de sens.

I/A 1/ Le design comme création de sens : *Forms follows meaning*

Le design a vocation à créer des artefacts (Moran & Carroll, 1996; Simon, 1996): « *Natural science is concerned with the necessary, with how things are, whereas design is concerned with the contingent, with how things might be* (Simon, 1996, p. xii) - or ought to be" (Visser, 2010b, p. 12).

Pour Hatchuel (2006) en effet, « *l'objet d'un raisonnement de conception est la genèse d'une 'chose' qui n'appartient pas aux connaissances existantes* », c'est-à-dire de « *vouloir faire de l'inconnu avec du connu* » (Hatchuel, 2006, p. 4).

L'étymologie du terme « design » vient du latin « *de-signare* » qui signifie faire quelque chose, lui donner une signification : « *Design is making sense of things* » (Krippendorff, 1989a, p. 9).

Verganti (2003) définit le sens, comme étant le « *pourquoi* », la raison pour laquelle les utilisateurs aiment et achètent un objet (Verganti & Öberg, 2013). Il estime en effet que, au-delà du style et de la fonctionnalité, les objets se définissent par leur nature symbolique et émotionnelle (Dell'Era & Verganti, 2007) : « *[f]unctionality aims at satisfying the operative needs of the customer, [while] the product meaning tickles their emotional and socio-cultural needs* » (Utterback et al., 2006, p. 156).

Le travail du designer consiste à mobiliser des régimes formels et à s'en servir pour atteindre les régimes de sens¹ souhaités (Hatchuel, 2006) : « *form follows meaning* » (Krippendorff, 1989b, p. 15). Forme et sens sont intimement liés : une chose doit avoir une forme pour être vue, mais doit faire sens pour être comprise et utilisée (Krippendorff, 1989).

Ces derniers font donc l'objet de renouvellement ou de réinvention par les designers.

¹ Hatchuel emploie le terme de « régime de valeur ». Nous faisons ici l'hypothèse que ce que Hatchuel met derrière « régime de valeur » correspond à ce que Krippendorff met sous le terme de « sens » et nous emploierons dans la thèse le terme de « sens » pour éviter des confusions avec d'autres acceptions du terme de valeur utilisées plus tard dans la thèse.

I/A 2/ Le design comme activité de qualification

Si «*de-signare*» renvoie en effet étymologiquement à l'idée de donner une signification à quelque chose, le terme renvoie également à l'idée de «*distinguer par un signe*», «*désigner la relation de quelque chose à d'autres choses*» (Krippendorff, 1989, p. 9).

Au-delà de «*faire de l'inconnu avec du connu*», les designers doivent ainsi produire «*de l'inconnu immédiatement reconnaissable*» (Hatchuel, 2006, p. 4) : ils doivent à la fois chercher à être originaux et, en même temps, immédiatement compris de leurs clients potentiels (Hatchuel, 2006).

Dans une logique d'innovation et de marché, en effet, les artefacts peuvent être substitués les uns aux autres et, de ce fait, sont en compétition. Par exemple, les voitures ont remplacé les fiacres tirés par des chevaux et réduit leur nombre. Bien sûr, aujourd'hui, les voitures ne ressemblent pas aux fiacres, mais les premières voitures leur ressemblaient, ce qui a probablement facilité leur substitution dans un premier temps (Krippendorff, 1989).

Les designers doivent ainsi élaborer des formes et des sens qui soient assez similaires aux formes et sens avec lesquels ils sont en compétition, mais qui sont assez distincts pour faire la différence («*to make a difference*» ; Krippendorff, 1989, p. 36).

Puisque le design a vocation à créer des objets tout à la fois singuliers mais comparables avec d'autres biens («*inconnu immédiatement reconnaissable*», Hatchuel, 2006 ; Krippendorff, 1989), alors, il peut être compris comme une activité de qualification (Callon et al., 2000)

En effet, pour Callon et al. (2000), l'économie contemporaine, et ceci est particulièrement vrai pour les services, est une économie des qualités (Karpik, 2002) qui repose essentiellement sur une activité réflexive consistant à classer les biens et les positionner les uns par rapport aux autres, c'est-à-dire un travail de qualification.

Les caractéristiques retenues pour décrire un objet peuvent être utilisées pour décrire d'autres biens, ce qui permet d'établir des relations de similitude ou de proximité (Callon et al., 2000, p. 217). Mais elles contribuent dans le même temps à le distinguer des autres objets, c'est-à-dire à le singulariser : «*Pour le dire autrement, chaque bien peut donc être défini par une combinaison de propriétés qui établit sa singularité*» (Callon et al., 2000, p. 217). Dans ce cadre, les objets nouveaux, produits d'une activité de design sont effectivement des objets caractérisés par une configurations de «qualités» singulière, c'est-à-dire le produit d'un processus de qualification.

Alors, le design a vocation à créer des artefacts caractérisés par une combinaison de propriétés singulière, porteuse de sens et de valeur, c'est-à-dire à produire des innovations de sens.

I/A 3/ Le design comme innovations de sens

Deux types d'opérations sont susceptibles de supporter ce travail sur l'identité et le sens des objets et la singularité de la combinaison de leurs caractéristiques :

- une opération de parure, qui consiste à conserver l'identité d'un objet en le distinguant par de nouveaux régimes de sens, ce que Norman & Verganti (2013) qualifient de « *Make sense of things* » ou « *innovation incrémentale de sens* ». Les opérations de « parure » consistent à provoquer une transformation (une « *expansion de l'objet* », Hatchuel, 2006) en le dotant de nouveaux attributs, mais l'objet conserve son identité. La chaise reste chaise même si elle est parée de nouvelles propriétés. Ceci souligne en revanche la limite de ces opérations de parure : le designer peut toujours étonner par les attributs dont il dote l'objet, mais « *l'univers des objets n'est pas lui-même repensé et questionné* » (Hatchuel, p. 9). Par exemple, le canapé « *bubble club* », designé par Philippe Starck en 2000 pour Kartell, dans la figure 1.



Figure 1: Le canapé « *bubble club* », designé par Philippe Starck en 2000 pour Kartell.

Il s'agit d'un cas typique de ce qu'Hatchuel (2006) qualifie d'opération de parure. Ici, un canapé en plastique, symbole de l'ère moderne et de la plasturgie de masse, est doté de caractéristiques formelles renvoyant à d'autres fauteuils, symboles, eux, de prestige, de luxe, de rareté. Ici, l'identité de l'objet canapé, reste claire, mais celui-ci est à la fois anobli par sa forme et modernisé par sa matière.

- une opération de pointe, qui consiste, elle, à présenter une identité questionnée, incertaine et mise en danger de l'objet (Hatchuel, 2006), ce que Norman et Verganti (2013) qualifient de «*radical innovation of meaning*». Dans la logique de la pointe, le designer opère sur l'objet une transformation suffisamment importante pour que l'identité de l'objet soit ébranlée, c'est-à-dire pour qu'un trouble s'installe dans l'esprit de celui qui le reçoit. Ce trouble doit néanmoins être de courte durée car la contrainte de la reconnaissance immédiate (faire de l'inconnu reconnu) est évidemment toujours présente (Hatchuel, 2006) : c'est une «*innovation radicale de sens*» (Norman & Verganti, 2013), comme par exemple la console Wii, de Nintendo, sortie en 2006 (figure 2).

La Wii vient en effet renouveler l'univers du jeu vidéo en proposant une console dont les manettes contiennent des accéléromètres et des capteurs infrarouges. Ces capteurs permettent de sentir la vitesse et l'orientation de la manette donc les mouvements du joueur, et cela crée une expérience nouvelle (les joueurs peuvent par exemple servir une balle de tennis en bougeant leurs bras et leurs corps pour imiter le geste d'un réel joueur de tennis qui sert). Ici, la console sort de son sens traditionnel pour devenir un jeu impliquant tout le corps. Elle s'ouvre alors à d'autres types de publics que la niche de gamers experts pour experts pour toucher des familles entières qui jouent à des jeux de sport, d'exercice et qui interagissent entre eux sans besoin de compétences experts.



Figure 2: La console Wii, Nintendo, 2006].

Cependant, pour Verganti (2009) comme pour Hatchuel (2006), c'est bien la logique d'innovation radicale de sens ou la logique de la pointe qui caractérise la spécificité du design: «avec la logique de la pointe, le travail du design trouve son régime d'invention spécifique» (Hatchuel, 2006).

Le design est donc à même de porter ce que Verganti qualifie «d'innovation de sens», c'est-à-dire où la nouveauté du message et du langage des produits prévalent sur la nouveauté de la technologie ou de la fonctionnalité (Verganti, 2003). De fait, les innovations de sens perturbent les anciens modèles et les catégories existantes (Hutter & Stark, 2015) et sont des créations d'une nouvelle manière de qualifier [valuer], en rupture avec les principes établis de valorisation (Eymard-Duvernay, 2002). Le design permet donc la génération de nouveaux concepts (Verganti 2003), la réinvention ou le renouvellement des sens des objets et des régimes socioculturels plus largement.

Alors, le design est en mesure de produire des reconfigurations de caractéristiques qui sont à même de renouveler les manières d'envisager la valeur (à l'instar des innovations de valeur par exemple ; Kim & Mauborgne, 2005; Chanal & Le Gall, 2014).

Le design a donc vocation à penser des configurations de valeur, c'est-à-dire à identifier et qualifier les caractéristiques des objets pour leur donner une identité, une valeur. Le processus de conception peut alors être envisagé comme un processus consistant à codéfinir la valeur du problème et de la solution.

I/ B/ UN PROCESSUS DE DE CO-CONSTRUCTION DE LA VALEUR DU PROBLÈME ET DE LA SOLUTION

Pour envisager cette activité de qualification de biens singuliers, c'est-à-dire d'innovations de sens, nous suggérons d'aller au-delà d'une approche du processus de conception en tant que résolution de problème, et d'envisager le design comme une activité caractérisée par des *wicked problems* reposant sur l'exploration conjointe d'un problème et d'une solution, c'est-à-dire d'adopter une approche de la conception en termes de *création de valeur*.

I/B 1/ Au-delà de la résolution de problèmes : design & wicked problems

Pour modéliser l'activité de conception propre au design, il s'agit d'aller au-delà de l'approche en termes de résolution de problèmes (notamment théorisée par Simon, 1996) pour envisager le processus de conception innovante (Le Masson *et al.*, 2006) comme un processus où se co-construit simultanément la valeur d'un problème et d'une solution.

Dans l'approche en termes de résolution de problèmes, les problèmes auxquels est confrontée la conception sont des problèmes mal structurés, c'est-à-dire que leur formulation initiale ne permet pas de générer a priori des solutions satisfaisantes.

Il y a donc deux phases dans la résolution d'un problème : d'abord le structurer, puis résoudre le problème ainsi structuré. La structuration du problème est l'étape qui demande le plus d'effort, tandis que la résolution du problème s'articule principalement autour d'une stratégie de décomposition du problème en sous-problèmes (Simon, 1996 ; Visser, 2009). Une fois que le problème est structuré, les enjeux sont clairs et il est possible de dire si oui ou non le problème a bien été résolu (Rittel & Webber, 1973).

Néanmoins, certains travaux montrent que le design faisait à des problèmes « *pernicieux* » (*wicked problems*, Rittel & Webber, 1973). Contrairement aux *tame problems* (problèmes « *bénins* ») qui sont des problèmes définissables, séparables, et qui ont des solutions qui peuvent être trouvées, les *wicked problems* sont non seulement « *mal définis* » mais encore d'une grande complexité (Farrell & Hooker, 2013). Ils sont caractérisés par dix propriétés identifiées par Rittel & Webber (1973). Parmi les plus importantes, on retrouve :

- «1. *There is no definitive formulation of a wicked problem*
2. *Wicked problems have no stopping rule*
3. *Solutions to wicked problems are not true-or-false, but good-or-bad [...]*

8. Every wicked problem can be considered to be a symptom of another problem

9. The existence of a discrepancy representing a wicked problem can be explained in numerous ways. The choice of explanation determines the nature of the problem's resolution » (Rittel & Webber, 1973).

Tout comme Simon (1996) affirme que la conception consiste en la transformation d'une situation en une situation désirable, Banathy (1996, p. 61) rappelle en effet que le design « leads us from an existing state to a desired future state ».

Or, dans le cadre des problèmes pernicioeux du design, il s'agit non seulement de trouver la solution, c'est-à-dire les moyens par lesquels aboutir à cette situation désirable, mais encore de construire, d'élaborer et d'explorer ce qui constitue cet état désirable (le problème). Or cela n'est pas analysé dans les approches se concentrant sur la conception comme résolution de problème (Rittel & Webber, 1973; Schön, 1983): « with this emphasis on problem solving, we ignore problem setting, the process by which we define the decision to be made, the ends to be achieved, and the means that may be chosen. In real-world practice, problems do not present themselves to the practitioner as givens. They must be constructed from the materials of problematic situations which are puzzling, troubling, and uncertain » (Schön, 1983, p. 39-40).

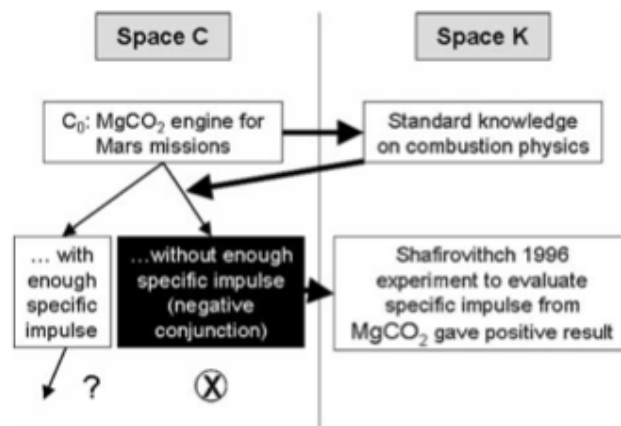


Figure n° 3 : exemple d'arbre modélisant le raisonnement de conception par l'approche C-K, tiré de Hatchuel & Weil (2009, p. 186).

La compréhension et la définition des problèmes en situation de conception innovante comportent ainsi déjà les éléments de leur résolution: les solutions n'ont pas une valeur en soi, elles ont une valeur dans un rapport avec un problème co-construit.

Seule une approche envisageant la co-construction du problème et de la solution permet d'approcher le raisonnement de conception sur des objets inconnus, complexes, à l'identité changeante en cours

de processus (Hatchuel, 2006; Rittel & Webber, 1973), ainsi que la génération, la révision le renouvellement de l'identité des objets (Hatchuel, 2006; Verganti, 2009), c'est-à-dire une approche en termes de conception innovante (Le Masson et al., 2006).

Dans ce cadre, le processus de conception va bien au-delà d'un processus de résolution de problème en deux temps et repose sur une approche sur la co-construction de la valeur d'un problème et d'une solution.

I/B 2/ La co-construction de la valeur du problème et de la solution

De fait, le processus de conception s'articule alors comme un processus où la valeur s'élabore dans une co-définition entre problème et solution, ou plutôt comme un processus qui élabore un couple problème-solution qui a de la valeur (Farrell & Hooker, 2014) par le biais de la transformation de représentations (Visser, 2009) .

Ainsi, les designers bougent entre différents cadrages du problèmes pour et pendant qu'ils le résolvent (Kimbell, 2011). C'est ce que Schön (1983) qualifie de « conversation avec la situation » : *« the practitioners' moves also produce unintended changes, which give the situation new meanings. The situation talks back, the practitioner listens, and as he appreciates what he hears, he reframes the situation once again »* (Schön, 1983, p. 131-132).

Par exemple, la modélisation proposée par la théorie C-K, pour « Concept-Knowledge » (voir par exemple Hatchuel, Le Masson, & Weil, 2004; Armand Hatchuel & Weil, 2003, 2009, mais aussi Agogué, 2012) montre également cette dynamique de co-définition entre problème et solution dans la conception innovante. Le raisonnement de conception y est envisagé autour d'une distinction entre deux espaces : l'espace des connaissances (K), qui est un ensemble de propositions ayant un statut logique et qui rassemble les connaissances disponibles de tout ordre (techniques, réglementaires, sociales, éthiques, etc.) et un espace des concepts (C), qui est l'ensemble des propositions qui n'ont pas de statut logique, elles ont un statut indécidable (il est impossible de prouver que ces propositions sont vraies ou fausses, par exemple : un bateau qui vole ou une voiture sans route ; Agogué, 2012). La théorie C-K (voir figure 3) modélise la conception innovante comme l'interaction entre ces deux espaces : par des allers-retours entre espace du concept, c'est-à-dire une formulation du problème, et espace des connaissances disponibles pour la réalisation de la solution, problème et solution viennent s'entre-définir.

Cela conduit Visser à suggérer que le design est avant tout une activité de construction de représentations (Visser, 2009; 2006). Dans cette approche, la construction de représentations est itérative. C'est par la génération, la transformation et l'évaluation de plusieurs représentations intermédiaires (men-

tales et externes) du problème et de la solution de manière conjointe que s'ancre le processus et le raisonnement de conception.

En mettant à jour le rôle des représentations dans le processus et le raisonnement de conception, l'approche de Visser (2006, 2009) permet alors d'interroger les multiples reconfigurations itératives des services en cours de conception (tant sur la définition d'un problème que des caractéristiques du service envisagé comme solution) et de la valeur à leur attribuer.

Le processus de design tend alors à la qualification conjointe et itérative du problème et de la solution, c'est-à-dire à identifier les caractéristiques du couple problème-solution et leur valeur : « *This is a process of shifting through alternative further specifications of the problem, and of the solution, looking for ones that 'hang together' and offer opportunities and rewards to investigation* » (Farrell & Hooker, 2013, p. 688).

S'attaquant à des *wicked problems* (Rittel & Webber, 1973), le processus de conception constitue donc une exploration et une qualification de la valeur d'un artefact (couple problème-solution) qui n'existe pas encore. Ce processus est en effet tourné vers la réalisation de la valeur en cours de conception.

On peut donc envisager le design comme un processus caractérisé par des problèmes « pernicioeux », articulé autour de l'exploration conjointe de la valeur d'un problème et d'une solution et tourné vers sa réalisation.

I/ C/ UN PROCESSUS TOURNÉ VERS LA RÉALISATION DE LA VALEUR

Le processus de design peut être envisagé comme un processus orienté vers la réalisation d'une valeur virtuelle (1) structuré autour de quatre phases (2).

I/C 1/ «Prescrire le futur»: virtualité et réalisation de la valeur

La conception consiste à identifier les moyens nécessaires pour atteindre une situation désirable (Simon, 1996 ; Banathy, 1996). C'est donc une activité prescriptive (Simon, 1996) : « *designers may be seen to prescribe and to create the future* » (Farrell & Hooker, 2014, p. 30).

Si le design est une activité de conception qui a trait à la création d'artefacts, les concepteurs n'ont pas à réaliser l'artefact produit, mais à produire ses spécifications (Krippendorff, 1989; Visser, 2009), c'est-à-dire des représentations finales de l'artefact futur qui soit si précises, concrètes et détaillées qu'elles spécifient la réalisation de l'artefact à produire (Goel, 1995; Stacey & Eckert, 2003; Willemien Visser, 2006).

La conception constitue ainsi une activité de qualification de virtualité. Giraudeau mobilise en effet le terme de « virtualité » pour désigner des choses : « *whose existence and profitability have yet to become empirically observable* » (Giraudeau, 2011, p. 213), comme des entreprises en cours de création par exemple. La notion est proche de celle de « *d'objets futurs incertains* », mobilisée par Doganova (2015) pour décrire ces objets en cours d'innovation ou de conception dont les caractéristiques ne sont pas encore complètement et durablement déterminées, et qui font pourtant l'objet d'évaluations.

Dans la conception de services, il s'agit d'imaginer la valeur d'un service qui n'existe pas encore et de se mettre d'accord sur ces caractéristiques afin que celui-ci « existe », c'est-à-dire soit effectivement produit selon les spécifications élaborées. Autrement dit, pour les acteurs du processus de conception, il s'agit de se « mettre d'accord sur le futur » (Giraudeau, 2011), d'aboutir à un compromis sur les caractéristiques et la valeur de virtualités (Doganova, 2015; Giraudeau, 2013) avant son actualisation.

Il s'agit donc d'imaginer une valeur virtuelle, au sens double du terme où « *aucun original ne lui pré-existe* » (Schaffer, 1999, p. 79), aucune configuration de caractéristiques semblable ne lui préexiste, et au sens étymologique, issu de « *virtus* », la puissance : ce qui est « *en puissance* » (Didi-Huberman, 1990). Le processus de conception est donc un processus tourné vers la réalisation de la valeur (*value realization* ; Goel, 1995), il « engage vers », « vise à » (Mer et al., 1995) l'actualisation de la valeur imaginée. Farrell

et Hooker (2013) identifient ainsi la dernière phase du processus comme : « *a final production phase where the design outcome is produced and normative value realized* » (Farrell & Hooker, 2013, p. 684).

I/C **2/ Transcender, imaginer, transformer par le design, préparer l'implémentation : un processus en quatre phases**

Dans cette thèse, nous adoptons le modèle du processus de conception présenté par Banathy (1996). Dans ce modèle, tout comme le modèle « Double diamant » (Design Council, 2007) ou les modèles *design thinking* (Brown, 2008), le processus de design peut être envisagé selon quatre phases alternant également phases de convergence (analyse) et phases de divergence (synthèse ; Banathy, 1996, voir la figure 4).

Le modèle, fondé sur l'interaction entre des activités de transcendance de l'existant (définition du problème) et d'imagination de la solution, nous paraît être à même d'envisager le travail sur la valeur consistant non seulement à concevoir et attribuer de la valeur au service en tant que solution, mais également à construire le problème lui-même (voir section précédente).

En outre, en mettant au cœur de son analyse les notions d'image et de modèle, cette approche permet de considérer le processus de design comme structuré par la génération et la transformation de représentations (du problème et de la solution) de différentes natures (Visser, 2009).

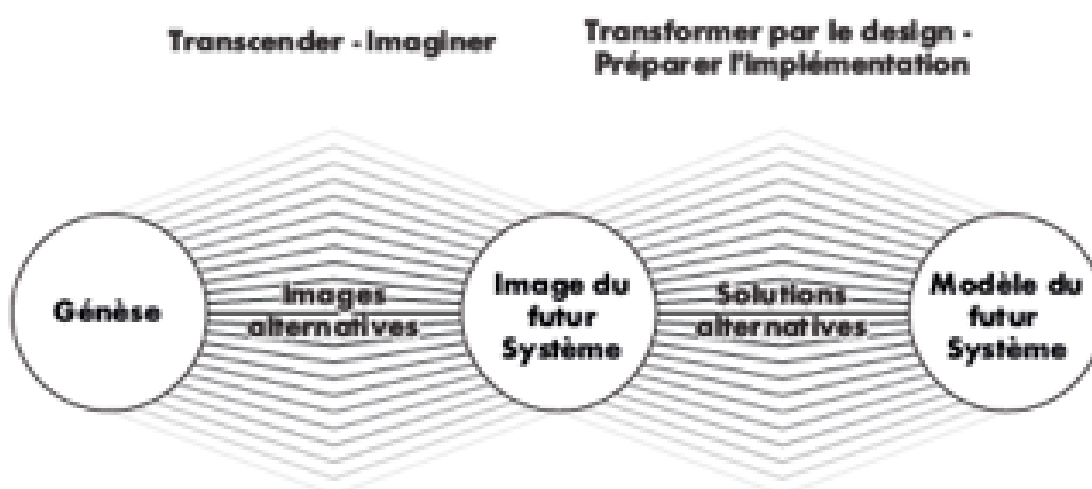


Figure 4 : Modèle du processus de conception, d'après Banathy, 1996.

Transcender-Imaginer: la création de l'image du futur service

- Transcender : Pour Banathy (1996), la genèse d'un processus de conception repose sur le fait de réaliser que l'on veut ou que l'on doit changer de système ou créer un nouveau système. L'expression des raisons pour lesquelles ce changement est nécessaire et/ou désirable et l'engagement dans un processus de conception ouvre la première phase: la transcendance. Il s'agit de dépasser l'état actuel de l'environnement, d'aller au-delà de l'existant et de mettre en place le cadre qui permet de créer de la nouveauté (Le Masson et al., 2006) et de renouveler l'identité, le sens de l'existant (Hatchuel, 2006; Verganti & Öberg, 2013). Chez Banathy (1996), il s'agit de cartographier et interpréter l'environnement existant actuel (ou le service actuel dans le cas d'un service existant) pour aller au-delà et les transcender.

Alors, l'exploration et la transcendance de l'existant conduisent les acteurs à envisager un champ des possibles et des opportunités, de sorte que l'interprétation, la problématisation de l'existant est déjà un premier travail de définition et de structuration du problème du service futur (selon l'idée que la formulation d'un *wicked problem* comporte aussi la formulation principe de solution; Rittel & Webber, 1973).

- Imaginer : À partir de cette première phase de transcendance, s'ouvre une phase d'imagination et d'exploration des possibles (Banathy, 1996). C'est par l'identification et l'interprétation de l'existant (notamment de ses limites) que l'on veut dépasser que l'on peut imaginer des « *occurrences alternatives du réel* »² (Banathy, 1996; Houdart, 2006). La synthèse de cette exploration des possibles conduit à créer une image du futur service envisagé: les concepteurs parviennent à une description globale du futur système, marqué par une vision de ce que le service devrait ou pourrait être (Banathy, 1996; Rittel & Webber, 1973; Simon, 1996). L'image constitue alors l'expression d'un compromis entre les acteurs sur le futur (système) désiré, la description des principes et valeurs au cœur du nouveau système envisagé: « *The image becomes a magnet that pulls designers into designing and describing the system that will bring the image to life* » (Banathy, 1996, p. 61).

Cette première phase (1^{er} losange) laisse donc une grande place à l'interprétation, puisqu'il s'agit d'observer, de sélectionner et de structurer des éléments de l'environnement pour en faire sens (Rittel & Webber, 1973; Verganti, 2009). Cette phase aboutit sur la formation d'une image du futur service.

Transformer par le design: l'élaboration du modèle du futur service

- Transformer par le design: À partir de cette première image, se déclenche un processus de transformation par le design. Celle-ci est motivée par la volonté et la nécessité de transformer l'in-

² Le terme « occurrences alternatives du réel » est mobilisé par Houdart (2006), mais nous paraît, dans ce contexte, une bonne traduction du terme « *alternative inquiry options* » employé par Banathy (1996).

tention incarnée dans l'image en réalité (« *how does one bring intention and design together to create a system that transforms the image to reality ?* » ; Banathy, 1996, p. 61-62), c'est-à-dire réaliser la valeur. Au cours de cette phase, le service (et son système) émergent, alors que les designers s'attachent à concevoir le modèle, c'est-à-dire la description du futur système en tant que tel : à partir des principes et « valeurs » du système, il s'agit de définir ses spécifications. Cela passe notamment par la sélection des fonctions qui doivent être effectuées pour atteindre la mission et les objectifs, leur organisation en système pour les mener à bien et la définition des ressources pour supporter le système : le modèle final fournit une caractérisation complète et détaillée du service, c'est-à-dire une spécification du système (Visser, 2009).

- Préparer l'implémentation: Dans cette phase, enfin, on s'attache à la préparation d'un plan pour le développement du système ainsi spécifié : le développement du système qui va donner vie au futur service envisagé et qui va permettre son implémentation dans l'environnement.

Banathy (1996) évoque un processus itératif en spirale, comparable à notre sens au modèle tourbillonnaire de l'innovation décrit par Akrich et al. (1988), qui permet d'envisager comment fins et moyens, problème et solution, état désirable et système le supportant, se déterminent mutuellement (Kimbell, 2011).

Banathy (1996) signale néanmoins que la conception résulte d'une convergence fondamentalement collective. Dès le début de l'exploration et de la transcendance de l'environnement existant, c'est un dialogue entre les multiples acteurs qui se développe dans l'écosystème, qui conduit à la clarification collective des valeurs et idées fondamentales au cœur du nouveau système envisagé : « *they collectively form core ideas about the desired future* » (Banathy, 1996, p. 64). Ce sont ces idées fondamentales qui sont cristallisées et synthétisées dans l'image du nouveau système. La transformation de cette image en « réalité » par le biais de la modélisation par le design et son implémentation est également le fruit d'interactions entre les divers acteurs. Alors, les représentations multiples du problème et de la solution font l'objet d'évaluation, mais aussi d'argumentation et de négociation. Ainsi, comme le soulignent Rittel & Webber (1973): « *[the resolution of wicked problems involves] an argumentative process in the course of which an image of the problem and of the solution emerges gradually among the participants, as a product of incessant judgement, subjected to critical argument* » (Rittel & Webber, 1973, p. 162).

Dans ce cadre, la conception constitue une recherche sur la valeur des futurs artefacts, qui repose sur la co-construction d'un problème et de la solution. La conception est alors un processus qui qualifie la valeur d'un artefact virtuel et tend vers sa réalisation, structuré autour de quatre phases. De plus, ce processus est un processus collectif, notamment traversé par des conflits et articulé autour de l'intéressement de parties prenantes.

I/ D/ LE DESIGN COMME PROCESSUS SOCIO-POLITIQUE COLLECTIF : DIVERSITÉ NORMATIVE ET INTÉRESSEMENT D'UN RÉSEAU D'ACTEURS

Nous suggérons ainsi d'envisager le processus de conception comme un processus caractérisé par une diversité normative et structuré par des dynamiques d'intéressement. Ce faisant, nous proposons de dépasser le niveau d'analyse en termes individuels (ou groupe de concepteurs) pour envisager les relations avec un réseau d'acteurs, et ainsi, adopter une vision sociale et politique du processus de conception.

I/D **1/ Un compromis sur une « solution satisfaisante » : un processus caractérisé par une diversité normative**

Pour Farrell & Hooker (2013, 2014), les caractéristiques des problèmes de design (en tant que problèmes pernicioeux) peuvent en effet être ramenés à trois conditions : la complexité, la finitude et la diversité normative.

La notion de diversité normative décrit l'existence (et la mise en conflit) des différents systèmes de valeur des acteurs qui interviennent au cours du processus (Farrell & Hooker, 2014; Rittel & Webber, 1973), à tel point que : « *design activity is replete with appeal to norms/values* » (Farrell & Hooker, 2014, p. 33).

Puisque les problèmes de design sont caractérisés par la complexité et la finitude des ressources, alors il n'y a pas de solutions vraies ou fausses (Rittel & Webber, 1973). La conception est caractérisée non pas par l'adoption d'une solution optimale, mais par l'adoption d'une solution « satisfaisante » (Simon, 1996; Visser, 2009) : « *plutôt que de chercher la solution optimale qui soit la meilleure de toutes les solutions possibles (optimisation), les concepteurs cherchent des solutions acceptables et satisfaisantes* » (Visser, 2009, p. 67).

Les couples problème-solution ne sont ni faux, ni vrais, mais « bons » ou « mauvais » c'est-à-dire qu'ils ont plus ou moins de valeur *au regard* des différents acteurs, qui ont différents systèmes de valeur et intérêts : « *their judgements are likely to differ widely to accord with their group or personal interests, their special value-sets, and their ideological predilections* » (Rittel & Webber, 1973, p. 163).

Ceux-ci peuvent rentrer en conflit. Les designers doivent en effet faire face à la question de la création de valeur, en prenant compte des différents systèmes de valeur des clients, des utilisateurs et des

parties prenantes: «*Designers also often find themselves with a set of client values that, in the particular case, are mutually competitive and require an apt compromise to deliver best value to clients*» (Farrell & Hooker, 2014, p. 36). Dans le design de services, par exemple, on cherche en effet à minima à concevoir un service qui a de la valeur pour les utilisateurs et pour les prestataires de services, comme le signalent certaines définitions: «*Service design aims at designing services that are useful, usable and desirable from the user perspective, and efficient, effective and different from the provider perspective*» (Mager & Sung, 2011, p. 1). Mais au-delà de ces deux acteurs (utilisateurs et prestataires), les services constituent des réseaux sociotechniques et socio-économiques dans lesquelles interagissent et collaborent beaucoup de parties prenantes: des équipes de conception, des utilisateurs, des partenaires, des prescripteurs, des infrastructures, du personnel de front et de back-office... (Bergman et al., 2007; Han, 2010; Krippendorff, 1989).

Une partie importante de l'activité des designers consiste alors à arbitrer entre les différentes valeurs, par exemple entre efficience et résilience, ou entre coût et qualité: «*the most fundamental question that a designer must ask is, whose values and which of those values are the legitimate basis for making design decisions.*» (Farrell & Hooker, 2014, p. 36).

Mais les travaux montrent également qu'au-delà d'effectuer des arbitrages, les designers s'efforcent également de démontrer et argumenter la valeur de leurs propositions. Eux-mêmes ont une vision de ce que devrait être cette valeur «*it should be clear that the [designer] is also the player in a political game, seeking to promote his private vision of goodness over others'*» (Rittel & Webber, p. 169). Celle-ci «*structure les termes et le style persuasif avec lesquels les propositions de design sont argumentées*» (Farrell & Hooker, p. 32). Certains travaux montrent en effet qu'une partie importante de l'activité des designers est dédiée à convaincre (Erickson, 1995; Krippendorff, 1989), vendre, communiquer (Blomkvist, 2014), obtenir des budgets ou des validations de projets (Whyte et al., 2007), c'est-à-dire à démontrer la valeur de leurs propositions auprès de différents interlocuteurs. Alors, la diversité normative caractéristique du design (la présence simultanée parfois conflictuelle de différents systèmes et régimes de valeur), se résout dans l'élaboration d'un compromis autour d'une solution «satisfaisante» pour un réseau d'acteur. A tel point qu'on peut considérer le design comme une recherche stratégique sur la valeur future (Kimbell 2011) répondant à un ensemble de cadres de valeurs: «*[the design process] take the form of a strategic pursuit of value, constrained by satisfying a collection of norms*» (Farrell & Hooker, 2014, p. 39).

I/D 2/ Le design structuré par des dynamiques d'intéressement

À notre sens, ces dynamiques renvoient aux phénomènes d'intéressement décrits par Akrich *et al.* (1988). Les auteurs montrent en effet comment l'innovation est organisée autour de la création, la structuration et l'animation d'un réseau de parties prenantes, qui entrent dans des processus d'intéressement et d'enrôlement. L'innovation est toujours le produit d'un réseau d'acteurs qui la façonne et qui la porte.

Alors, les concepteurs doivent constituer un réseau de parties prenantes supportant la conception du service et sa réalisation. Ceci passe notamment par la rencontre de multiples acteurs qu'ils cherchent à intéresser. C'est dans ces rencontres que se jouent la diversité normative identifiée par Farrell & Hooker (2014) et Rittel et Weber (1973).

Si elles sont « réussies », ces rencontres peuvent mener à l'enrôlement des acteurs dans le réseau (Akrich *et al.*, 1988). Cela signifie que les acteurs que les concepteurs souhaitaient enrôler ont adhéré à la proposition de qualification présentée par les designers. Souvent, néanmoins, l'accord trouvé n'est pas total et les acteurs intéressés vont proposer des qualifications alternatives afin d'aboutir à un compromis. Celui-ci va redéfinir et négocier la valeur du service futur.

Qu'elles soient « réussies » ou non, ces rencontres conduisent nécessairement à la transformation du réseau qui porte le service futur et à celle de la définition de la valeur du service futur.

Si les partenaires potentiels ne sont pas intéressés, les entrepreneurs (ou les concepteurs) ne peuvent pas poursuivre leur tentative avec la même configuration de caractéristiques du service futur (c'est-à-dire la même proposition de valeur).

Ils doivent imaginer de nouvelles propositions susceptibles d'intéresser des acteurs.

Han (2010) montre ainsi que les différents acteurs qui font partie de l'écosystème du service et de sa conception jouent un rôle crucial dans la définition même du service en cours de conception : tous, contribuent à la fois à la mise en œuvre du service et à la création de valeur dans ce qui est qualifié de « constellations de valeur » (Normann & Ramirez, 1993). Bergman *et al.*, (2007) montrent comment, dans la conception d'un service, il y a à la fois une écologie fonctionnelle d'acteurs et une écologie politique des acteurs (les acteurs qui ont un pouvoir organisationnel de décision et/ou un contrôle des ressources à attribuer).

Les acteurs des deux écologies interagissent et tous contribuent à définir le service, ses caractéristiques et sa valeur au cours de leur conception : tout changement dans le « sociogramme » de l'innovation induit des changements dans le « technogramme » de l'innovation (Doganova, 2010; Latour, 1987). Chaque rencontre met à l'épreuve le compromis sur les caractéristiques et la valeur d'un service futur. C'est dans ces rencontres que semblent s'élaborer les compromis sur la valeur des artefacts futurs.

C'est dans les négociations entre les acteurs sur l'identification et la sélection des caractéristiques à retenir ou non pour définir les produits et leur valeur que semblent se jouer la construction et l'animation d'un réseau d'acteurs (Callon & Muniesa, 2003; Akrich *et al.*, 1988).

Or, les activités pratiques sur lesquelles reposent ces conflits et leur résolution ont fait l'objet de peu d'études. Dans les travaux qui mettent en valeur la diversité normative du design (Farrell & Hooker, 2013, 2014; Rittel & Webber, 1973), l'analyse laisse apparaître le fait qu'il est question d'évaluations et de jugements parfois divergents entre les acteurs. Visser (2009) identifie également des phases «d'évaluation» des représentations des couples problèmes-solutions (génération, transformation, évaluation). Mais la manière dont s'opèrent ces conflits, ces ajustements et ces compromis entre les acteurs d'un réseau en train de se constituer est peu connue. Et ce, quand bien même il apparaît qu'elle joue un rôle critique en contribuant à définir les caractéristiques du futur service et sa valeur.

Les travaux concernant les dynamiques d'intéressement (Akrich *et al.*, 1988) montrent, eux, combien l'innovation est le produit d'un processus collectif, éminemment social et politique, et qu'elle se transforme (sur un modèle tourbillonnaire) au gré des enrôlements des acteurs. Mais nous ne savons que peu de choses sur la manière dont les phénomènes fonctionnent en pratique : ce que font les acteurs, comment ils établissent leur intérêt, comment s'élaborent les compromis.

Ces travaux suggèrent alors d'élargir la perspective de l'analyse du processus de conception pour sortir d'une approche individuelle et s'intéresser au réseau d'acteurs qui porte et réalise la valeur d'un service futur.

Il s'agit de comprendre le design comme une activité de création de sens et de qualification : les concepteurs élaborent des artefacts caractérisés par une configuration singulière de qualités, à laquelle est attribuée de la valeur.

Nous envisageons le processus de conception comme une activité tournée vers la réalisation d'une valeur qui est élaborée en co-construisant un « problème » et une « solution ». Ce processus est avant tout un processus social et politique, au cours duquel différents acteurs avec des visions différentes et conflictuelles élaborent la valeur future d'un service. Les concepteurs intéressent des acteurs et élaborent les compromis sur la valeur imaginée nécessaires à sa réalisation, contribuant ce faisant à la construire.

Or, dans la conception de services, il s'agit non seulement d'élaborer une valeur virtuelle car non réalisée, mais encore une valeur immatérielle et expérientielle, que nous allons nous attacher à décrire dans la section suivante.

II/ LE DESIGN DE SERVICES COMME CONCEPTION D'UNE VALEUR IMMATÉRIELLE ET EXPÉRIENTIELLE DÉLIVRÉE PAR UNE CAPACITÉ SOCIOTECHNIQUE

Dans le design de services, il s'agit donc d'élaborer la valeur de services futurs. Après une présentation de la définition des services adoptée dans la thèse comme droit d'usage d'une capacité sociotechnique, nous montrerons comment la valeur des services est de nature immatérielle et expérientielle, et qu'elle repose sur un système sociotechnique.

Auteurs	Définitions
INSEE	« Une activité de service se caractérise essentiellement par la mise à disposition d'une capacité technique ou intellectuelle. A la différence d'une activité industrielle, elle ne peut pas être décrite par les seules caractéristiques d'un bien tangible acquis par le client »
Gadrey, 2000, p. 382-383	« Any purchase of services by an economic agent B (whether an individual or organization) would, therefore, be the purchase from organization A of the right to use, generally for a specified period, a technical and human capacity owned or controlled by A in order to produce useful effects on agent B or on goods C owned by agent B or for which he or she is responsible »
Hill, 1977, p. 318	« A service may be defined as a change in the condition of a person, or a good belonging to some economic unit, which is brought about as a result of the activity of some other economic unit, with the prior agreement of the former person or economic unit »
Kotler & Dubois, 1997, p. 454	« Un service est une activité ou une prestation soumise à un échange, essentiellement intangible et qui ne donne lieu à aucun transfert de propriété. Un service peut être associé ou non à un produit physique »
Lovelock, 1991, p. 13	« services are deeds, processes, and performances »
Maglio & Spohrer, 2013, p. 666	« service is the application of competences for the benefit of another entity »
Vargo & Lusch, 2008, p. 7	« applications of competencies (knowledge and skills), through deeds, processes, and performances, for the benefit of another entity or the entity itself »
Zarifian, 2000, p. 78	« une transformation dans les conditions d'activité du destinataire, dont les effets sont jugés valables et positifs par ce dernier et/ou par la collectivité »
Zeithaml et al. , p. 33	« Because services are performances, rather than objects, they cannot be seen, felt, tasted, or touched in the same manner in which goods can be sensed »

Tableau 1 : Différentes définitions du service.

II/ A/ LE SERVICE COMME ACCÈS À UNE CAPACITÉ SOCIOTECHNIQUE : VALEUR IMMATÉRIELLE ET EXPÉRIENTIELLE

Le service est ici envisagé comme la mise à disposition temporaire d'une capacité sociotechnique. Cela souligne la nature immatérielle et expérientielle des services.

II/A 1/ Le service comme droit d'usage d'une capacité sociotechnique

Malgré les multiples définitions proposées des services, dont le tableau 1 donne un aperçu, on constate néanmoins un large consensus de l'idée qu'une activité de services consiste en une prestation, c'est-à-dire la mise à disposition de compétences (Maglio & Spohrer, 2013) ou d'une capacité (technique ou intellectuelle, INSEE³) au bénéfice d'un tiers.

De manière plus précise, on peut néanmoins considérer le service selon l'approche de Gadrey (2000) : *« Any purchase of services by an economic agent B (whether an individual or organization) would, therefore, be the purchase from organization A of the right to use, generally for a specified period, a technical and human capacity owned or controlled by A in order to produce useful effects on agent B or on goods C owned by agent B or for which he or she is responsible »* (Gadrey, 2000, p. 382-383). Cette définition permet en effet de considérer la relation triangulaire entre un prestataire de services, un utilisateur/client, et la transformation d'une réalité (Gadrey, 2000) et d'envisager que le bénéficiaire du service acquiert un droit d'usage (défini et limité) d'une capacité sociotechnique

Plutôt que de considérer les services en opposition aux produits (comme dans l'approche « IHIP », Zeithaml et al., 1985) ou que toute activité est service (comme dans l'approche « SD Logic », Vargo & Lusch, 2004), cette définition nous permet en effet de considérer tous les types de services.

En effet, cette approche en termes de capacité sociotechnique nous permet d'envisager les différentes logiques de service : une logique d'intervention, une logique de mise à disposition et une logique de représentation (Callon et al., 2000; Gadrey, 2000). Ces logiques sont bien évidemment des archétypes, et beaucoup de services hybrident deux voire trois de ces logiques :

- dans le cas de la logique de demande d'intervention, B (par exemple le propriétaire d'une voiture) adresse une demande d'intervention à A qui est propriétaire d'un ensemble de capacités humaines

3 <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/services.htm> [consulté le 24/05/2015]

et techniques (le garage ou l'atelier mécanique) dont la mobilisation va permettre la satisfaction de la demande de B. Par exemple, Über, le service de transport de particulier à la demande illustre bien ce type de logique où un utilisateur va demander à un chauffeur de le conduire d'un endroit à un autre. Le chauffeur du service mobilise alors ses propres capacités de conduite ainsi que son véhicule pour satisfaire la demande de transport de l'utilisateur.

- dans le cas de la logique de mise à disposition, B, à partir d'une simple décision d'usage, se sert d'une capacité technico-humaine, en état de marche, que A met à sa disposition dans des conditions convenues. Des illustrations de telles logiques sont les transports, le téléphone ou les laveries. Par exemple, dans le cas de Vélib, les utilisateurs ont accès à l'usage d'une flotte de vélos en libre-service qu'ils peuvent emprunter et ramener à différents points de rattachement dans la ville.

- dans le cas de la représentation (ou du spectacle), B décide d'assister dans les conditions proposées par A, ou négociées avec elle, à une représentation humaine (représentation théâtrale, parc d'attractions, croisière spectacle, etc.) généralement appuyée sur des dispositifs techniques. Par exemple, le service «Cook'n'go» est un service dans lequel des cuisiniers amateurs viennent apprendre à cuisiner en suivant les conseils du chef dans la boutique à un horaire auxquels ils s'inscrivent. Ils repartent ensuite avec le produit de leur travail, qu'ils peuvent déguster à la maison. Ici, l'utilisateur du service et le fournisseur (le cuisinier) doivent se déplacer dans l'espace où a lieu la formation.

Cette approche nous permet donc d'envisager les services comme la mise à disposition d'une capacité sociotechnique. Ce faisant, l'approche permet de montrer en quoi la valeur des services comporte des dimensions immatérielle et expérientielle. Elle permet en outre d'envisager le service comme un système sociotechnique susceptible d'être conçu et organisé.

II/A **2/ La valeur intangible des services**

La valeur des services est une valeur partiellement intangible.

D'une part, le produit d'une activité de service ne donne pas lieu à un transfert de propriété mais à un droit d'usage. Cela conduit Zeithaml et al. (1985) à identifier, dans leur approche «IHIP», l'intangibilité comme l'une des quatre caractéristiques majeures (et la plus fondamentale ; Gadrey, 2000). De cela découle en outre l'idée de «périssabilité» (perishability): contrairement aux produits, les services ne peuvent pas être stockés («mis sur des étagères»), revendus ou rendus (Zeithaml et al., 1985). Dans la mesure où la prestation ne peut souvent pas être perçue (vue, touchée, goûtée, entendue, sentie) avant d'être consommée (comme dans le cas d'une consultation psychologique ou d'un coiffeur, par exemple) et où le client ne repart pas avec la prestation dans les mains, le service est qualifié «d'immatériel».

Cependant, les caractéristiques identifiées par Zeithaml *et al.* (1985) ne correspondent pas à tous les services, d'une part, et correspondent à certains produits, d'autre part. L'importance croissante des services en ligne fondés sur la vente d'informations ou la consultation de bases de données conduit notamment à discuter l'idée que certains services peuvent en effet être stockés par le prestataire avant leur vente (par exemple, des services de formation en ligne avec des contenus mis à disposition des utilisateurs, ou l'accès à des bases de données). Néanmoins, un autre aspect, plus fondamental à notre sens, conduit à qualifier la valeur des services d'immatérielle.

Selon les définitions, une activité de service consiste en la transformation d'une chose ou d'une personne (Hill, 1977), la transformation des « conditions d'activités » d'un bénéficiaire (Zarifian, 2000) ou la production « d'effets utiles » de différents registres (pas uniquement « fonctionnels » ; Gadrey, 2000). La difficulté concernant la valeur des services, est qu'elle repose donc sur une évaluation qui concerne une « transformation » ou des « effets utiles », c'est-à-dire une dimension « immatérielle » qui peut être difficilement perceptible, dans le cas d'une assurance-vie par exemple ou même d'une formation dont on ne percevrait pas nécessairement les effets immédiats.

Puisque la transformation porte sur les conditions d'activité du destinataire (Zarifian, 2000), l'effet du service est souvent difficile à distinguer des moyens par lesquels il est produit : le dispositif, quel qu'il soit est un *moyen* pour réaliser le service, mais il n'est pas le résultat du service. Par exemple, si une maladie est soignée et guérie, elle transforme les conditions du patient. Dans ce cas, le service rendu, ce n'est pas le traitement, c'est la santé retrouvée.

Le service comporte donc une dimension immatérielle de valeur. Mais celle-ci est également liée à la dimension expérientielle de la valeur des services

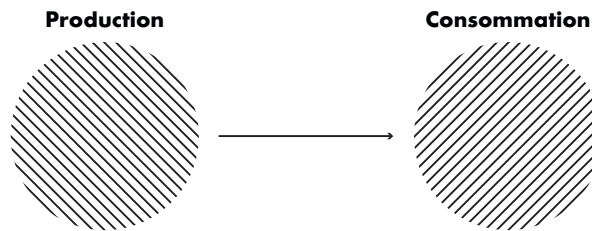
II/A **3/ la valeur expérientielle des services**

La valeur des services est également une valeur expérientielle.

Zeithaml *et al.* (1985) ajoutent ainsi que l'une des caractéristiques des services est l'inséparabilité de la production et de la consommation : les services sont à la fois produits et consommés au même moment, c'est-à-dire lorsqu'un client interagit avec un prestataire de service (voir la figure 5).

Cette dimension est par ailleurs identifiée également par Vargo & Lusch dans leur approche « SD Logic » (« *Service-dominant Logic* »), qui considère que toute activité peut être envisagée comme un service, (Vargo & Lusch, 2004).

PRODUIT



SERVICE

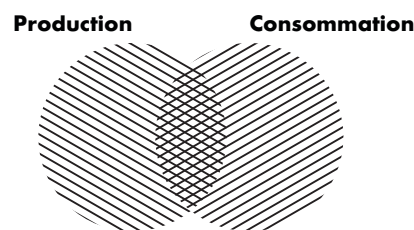


Figure 5: Inséparabilité de la consommation et de la production d'un service, contrairement à une logique produit traditionnelle.

Vargo et Lush (2004) aboutissent à huit propositions permettant de décrire cette « Service-Dominant Logic », qu'ils ont ensuite mis à jour avec deux autres propositions (Vargo & Lusch, 2008) :

“FP1: Service is the fundamental basis of exchange

FP2: Indirect exchange masks the fundamental basis of exchange

FP3: Goods are a distribution mechanism for service provision

FP4: Operant resources are the fundamental source of competitive advantage

FP5: All economies are service economies

FP6: The customer is always a cocreator of value

FP7: The enterprise cannot deliver value, but only offer value propositions

FP8: A service-centered view is inherently customer oriented and relational

FP9: All social and economic actors are resource integrators

FP10: Value is always uniquely and phenomenologically determined by the beneficiary » (Vargo & Lusch, 2008, p. 7)

Ici, les FP1 et FP5 posent les fondations de cette approche et expliquent pourquoi celle-ci est qualifiée de « Service-Dominant Logic » (Logique dominante de service, par opposition à une logique dominante produit). Vargo & Lusch (2004) établissent ensuite (avec la proposition FP3) pourquoi la dichotomie produit-service est inutile dans ce cadre : les produits fournissent des services, c'est-à-dire de la valeur

pour les clients. Les propositions FP6 et FP7 affirment alors que cette valeur est co-crée : elle émerge d'interactions entre le client et des ressources que l'entreprise propose. La valeur de ces interactions est définie par le bénéficiaire en contexte, ce que montrent les propositions FP8 et FP10.

Néanmoins, ces deux approches soulignent le fait que les services sont délivrés à travers une expérience : les services sont constitués d'un ensemble de rencontres entre un fournisseur et un client. Bitner (1992) affirme en effet l'importance de ce qu'elle appelle les *servicescapes* (ou paysages ou scènes de service), c'est-à-dire l'environnement physique dans lequel le service est fourni et expérimenté, dans la qualité perçue du service pour le client (Kimbell, 2011). Dans le même esprit, Stuart & Tax (2004) parlent par exemple de « théâtre » et d'expériences mémorables. Dans ces *servicescapes*, les comportements et les expériences des clients et des prestataires sont influencés à la fois par les conditions ambiantes, l'organisation spatiale, la typologie de service, les conditions environnementales et les signes, symboles et artefacts (Bitner, 1992), d'où la notion d'hétérogénéité de Zeithaml et al. (1985).

La valeur des services réside alors autant dans le résultat de la prestation, la transformation, l'effet « utile » de l'activité de service, que dans les conditions de sa réalisation, c'est-à-dire l'expérience, la relation avec le fournisseur à travers différents canaux (Zarifian, 2000). Aussi, Edvardsson & Olsson (1996) distinguent-ils le résultat client (*customer outcome*), c'est-à-dire le résultat de l'activité de services pour un client (une voiture réparée, par exemple) et le processus client (*customer process*), c'est-à-dire la manière dont le service se déroule pour le client, notamment dans son expérience.

En outre, cette approche met en lumière la nature relationnelle des services, et notamment la participation des clients à la prestation de services (Eiglier & Langeard, 1987), c'est-à-dire à la création de valeur. Les auteurs insistent alors sur les enjeux du service autour de la création de valeur : celle-ci articule des ressources tangibles et intangibles pour co-crée, avec le client, et de manière contextualisée, de la valeur (valeur en usage, Vargo & Lusch, 2008 ; voire valeur en contexte, Chandler & Vargo, 2011). Dans ce cadre, les fournisseurs de services ne sont pas pourvoyeurs de valeur, mais pourvoyeurs des conditions dans lesquelles la co-crée de valeur pourra avoir lieu. Edvardsson & Olsson (1996) distinguent ainsi le *customer process* du *service process*, c'est-à-dire l'organisation de la capacité socio-technique du service à même de le délivrer. Autrement dit, le prestataire de service ne fournit pas le service, il ne fournit que les prérequis pour qu'un service ait lieu (Blomkvist, 2014), c'est-à-dire un système socio-technique (Gadrey, 2000).

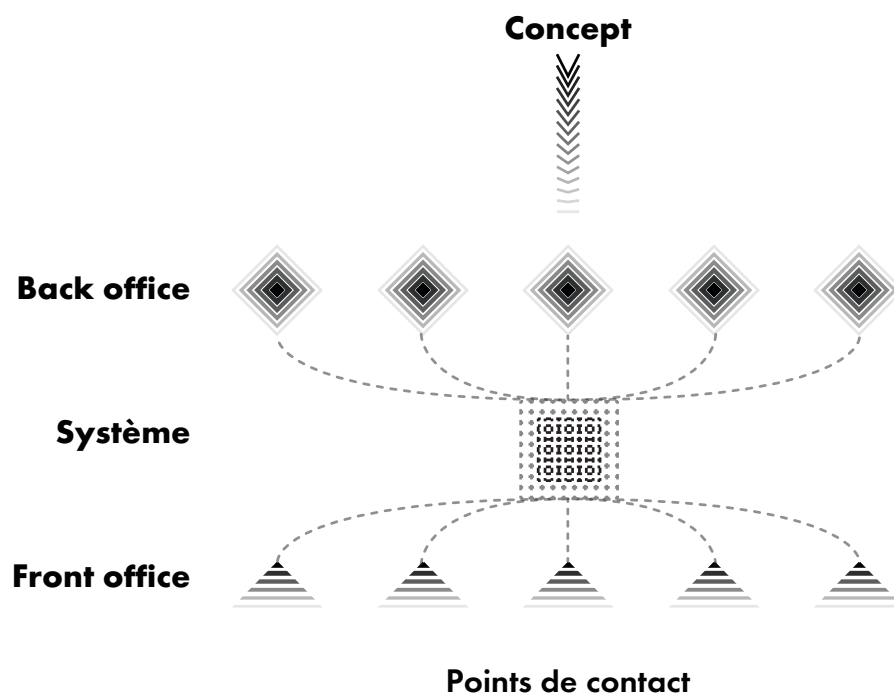
La valeur des services réside à la fois dans le résultat (parfois) intangible de l'activité de service et les conditions de sa livraison c'est-à-dire son expérience. Elle revêt donc à la fois un aspect immatériel et un aspect expérientiel, et ceux-ci sont supportés par un système sociotechnique.

II/ B/ LA CONCEPTION D'UN SYSTÈME SOCIOTECHNIQUE

Le design de services consiste alors à concevoir un système sociotechnique, constitué d'un concept, un système et des points de contact. Ces derniers jouent d'ailleurs un rôle critique en actualisant matériellement la valeur des services.

II/B 1/ Le service comme système sociotechnique : concept, système et points de contact du service

Puisqu'il s'agit de penser le service comme le droit d'usage d'une capacité sociotechnique susceptible d'être organisée et mobilisée, c'est-à-dire conçue, cette approche nous donne des éléments pour pouvoir définir la manière dont on peut concevoir les services : les éléments à concevoir, et la manière de les approcher pour co-créer de la valeur immatérielle, expérientielle et relationnelle. Autrement dit, cette définition nous permet d'analyser le service comme « design material » (Blomkvist, 2014).



*Figure 6 : 3 dimensions des pré-requis : concept, système, points
de contact*

Le service repose donc sur l'organisation d'une capacité sociotechnique susceptible de supporter une expérience et la production d'effets utiles du service, c'est-à-dire sa valeur immatérielle et expérientielle. Cette notion centrale de capacité sociotechnique «*repose sur des compétences humaines et des dispositifs matériels qui ont été conçus et agencés de manière à pouvoir être mobilisés en vue d'atteindre des résultats*» (Callon et al., 2000, p. 232).

Il s'agit de concevoir une organisation efficiente des ressources sociotechniques : «*le service est une organisation et une mobilisation les plus efficientes possibles des ressources pour interpréter, comprendre, engendrer cette transformation [dans les conditions d'activités du destinataire]*» (Zarifian, 2000, p. 88). Ainsi, pour Edvardsson & Olsson (1996), le processus de service doit être conçu pour atteindre les bons «résultats» pour les clients à partir des interactions qui ont lieu dans le processus client. Ces résultats sont définis par le concept de service, qui doit guider le développement des processus et sous-processus (c'est-à-dire les événements réels, et par extension, les actions).

Les éléments constituant ces prérequis sont le concept de service, le processus de service et le système de service, lui-même composé de points de contact. (Edvardsson & Olsson, 1996 ; Patrício et al. , 2011; voir figure 6).

- Le **concept de service** est une version abstraite du service qui inclut les besoins du client et comment le service y répond (cf. Edvardsson & Olsson, 1996; Goldstein et al., 2002; Blomkvist, 2014).

- Le **système de service** : Pour que les processus de service aient lieu, il faut qu'une certaine infrastructure soit disponible : c'est le système de service, c'est-à-dire la «capacité sociotechnique» évoquée précédemment (Gadrey, 2000). C'est de cette capacité que dépend directement le succès ou l'échec de la prestation de services (tant dans ses «effets» que son «expérience»). Une prestation de service implique l'usage de cette capacité sociotechnique par l'utilisateur et organise donc un système d'action auquel ce dernier doit participer pour bénéficier de son usage (Callon et al., 2000). Ce système comporte une partie «invisible» pour le client (le «back office», Eiglier & Langeard, 1987; Shostack, 1984), et une partie visible pour le client (le «front-office» ; Eiglier & Langeard, 1987; Shostack, 1984) ainsi que leurs interactions (Eiglier & Langeard, 1987; Hanoune & Véry, 2011; Shostack, 1984).

- Les **Points de contact** : Pour Edvardsson et Olsson (1996) le système de service est une structure de ressources, composée du personnel de l'entreprise, des clients, de l'environnement physique et technique, de l'organisation et de son contrôle. Il est alors composé des différents points de contacts (Blomkvist, 2014). Ces points de contact sont l'ensemble des points d'interaction entre un fournisseur de service et un client.

Dans ce cadre, le service est constitué de l'organisation complexe de ressources sociotechniques abstraites et concrètes, humaines et techniques, pour supporter la co-crédation de valeur immatérielle et expérientielle. Il repose sur l'agencement de trois ensembles : le concept, le système et les points

de contact du service. Néanmoins, la matérialité de ces derniers leur confère un rôle critique que nous allons discuter à présent.

II/B **2/ Des preuves de services aux points de contact, l'actualisation matérielle de la valeur des services**

Lynn Shostack (1982), première auteure à parler de design intentionnel de services, affirme dès 1982 l'importance de ce qu'elle appelle les « preuves de services » (*service evidence*). Ce sont les objets qui « jouent le rôle critique de vérifier l'existence ou la réalisation d'un service » (Shostack, 1982, p.51).

Dans le cas du service Vélib, par exemple, il s'agit de la carte d'abonnement ou de la facture (preuves « périphériques » qui viennent confirmer l'achat ou représenter le service auquel on est abonné), mais également des vélos et des bornes (preuves « essentielles », qui ne peuvent pas être possédées par le client mais sont au cœur du service ; Shostack, 1982).

Manager les preuves de service signifie alors contrôler et concevoir tous les objets, personnes et lieux qu'un client rencontre pendant un service (Shostack 1982 ; Blomkvist, 2014). Shostack propose un outil pour documenter et monitorer le processus de livraison de service et ces « preuves de services » : le *blueprint* (Shostack, 1984).

Ainsi, des champs de recherche en marketing, opérations et management, liés à cette matérialité du service et de son contexte se structurent. Par exemple, des études s'intéressent au « *clues management* » (Berry et al. , 2006) ou des travaux analysent les *servicescapes*, initiés par Bitner (1992) comme un élément de qualité et de satisfaction client (Carbone & Haeckel, 1994), donc de valeur du service.

De la même manière, les designers se sont beaucoup concentrés sur l'étude et le design des artefacts à l'interface entre fournisseurs de services et utilisateurs-clients bénéficiaires du services : les *touchpoints* ou points de contact (Blomkvist, 2014; Clatworthy, 2011; Kimbell, 2011; Secomandi & Snelders, 2011). Il peut s'agir de sites internet, d'applications mobiles, mais aussi du personnel en charge de la réception des clients (en dessinant les uniformes, mais également en prévoyant des scripts d'accueil), de téléconseillers, de lieux, etc. ; Koivisto, 2009). Par exemple, dans le service Vélib, il s'agit à la fois de concevoir les vélos, leurs points d'attaches et les bornes (voir figure 7), leurs points d'emplacements et l'environnement dans lequel ils sont implantés, le site internet et l'application mobile permettant d'avoir des informations générales et actualités, mais aussi de repérer l'emplacement des stations, le nombre de vélos disponibles, la gestion des stocks en temps réel et le réapprovisionnement des stations, ainsi que de penser l'accueil téléphonique au numéro de téléphone et l'habillement et le comportement des personnes qui sont en charge de la maintenance des vélos (avec qui les utilisateurs peuvent être en contact, ne serait-ce que visuel).



Figure 7: Exemples de points de contact du service Vélib
(vélos et bornes sont des points de contacts matérialisant le service)

Pour Secomandi & Snelders (2011), les points de contact sont l'objet *central* du design de service. La manière dont les clients et les fournisseurs de services vont interagir dans un service (envisagé comme une relation), est caractérisée par l'ensemble de ces points de contact qui supportent les échanges entre les parties prenantes (Blomkvist, 2014). Ce sont eux qui « donnent vie » aux services (Blomkvist, 2014) : ils en permettent la « livraison » (*delivery*) et produisent le « résultat » de l'activité de service tout comme son expérience. Autrement dit, ce sont eux qui supportent et actualisent la valeur des services : *« for the product of service to occur, intangible resources must be actualized through an interface, that is material and available to body perception »* (Secomandi, 2012, p. 30). À tel point que pour Secomandi et Snelders (2011) : *« the design of the service [touchpoints]⁴, perhaps more than anything else, is the design of the service itself »* (Secomandi & Snelders, 2011, p. 33) et les points de contact doivent être

⁴ La formulation initiale de Secomandi et Snelders (2011) concerne l'idée de service interface : *« the design of the service interface, perhaps more than anything else, is the design of the service itself »* (Secomandi, Snelders, 2011, p. 33), nous avons remplacé par touchpoint dans la mesure où ils considèrent « l'interface » comme l'ensemble du système qui matérialise la relation entre fournisseurs de services et clients, c'est-à-dire le système de points de contacts.

pensés dans le cadre d'une expérience globale (Blomkvist, 2014). Le design de service implique donc une approche holistique (Schneider & Stickdorn, 2012).

Envisager le service comme une capacité sociotechnique susceptible d'être organisée permet d'envisager le design de service comme une activité consistant à spécifier cette capacité sociotechnique et sa mobilisation. Les organisations doivent concevoir les prérequis (Edvardsson & Olsson, 1996) pour que les interactions aient lieu dans le processus client et créent de la valeur pour le résultat client.

Alors, la conception de services consiste à élaborer la valeur d'un service futur, c'est-à-dire à imaginer la valeur « virtuelle », mais également immatérielle et expérientielle d'un service futur et les moyens de son actualisation, dans un écosystème d'acteurs complexe. Il s'agit de qualifier en même temps le problème et la solution, mais également le « résultat » du service, son expérience et le système qui les supporte et les délivre, à l'inverse d'une logique traditionnelle (traditionnellement rattachée au domaine du produit).

Dans cette dernière, les « travailleurs de la qualification » partagent un produit qu'ils forment et transforment (Callon *et al.*, 2000). Ils sont dans une relation séquentielle : ils remettent le produit aux suivants, qui proposent d'autres qualifications sur le produit tel qu'il a été qualifié et l'ajustement final est toujours entre les mains du dernier venu. Barrey *et al.* (2000), montrent par exemple que, dans le domaine de la grande distribution, trois acteurs au moins interviennent dans la « livraison » et l'accès des clients aux produits : le designer, le packager et le merchandiser. De la même manière, les différents intermédiaires d'une chaîne de valeur vont venir qualifier les produits de manière différente.

Le travail de qualification consiste alors à élaborer la liste des caractéristiques que le sens commun aurait tendance à considérer comme le « cœur » du produit (dans le cas d'un jus d'orange, le jus en lui-même, son acidité, l'origine de la pulpe etc.), mais également celles de sa « livraison » (son emballage, sa position dans le linéaire, etc.). Or, dans le cas du service, la valeur des services se produit dans la « réalisation » du service, dans l'expérience, dans la relation de service (Callon *et al.*, 2000; inséparabilité de la consommation et de la production des services ; Zeithaml *et al.*, 1985). Il s'agit alors de concevoir (c'est-à-dire de qualifier) à la fois l'offre et la prestation de service dans une même séquence de qualification (et non plus dans une séquence linéaire où production et consommation seraient distinguées) : la valeur des services est une valeur « virtuelle » (au sens étymologique de « en puissance ») jusqu'à ce que le service soit réalisé dans sa production.

Il s'agit de concevoir une valeur « immatérielle », mais également « expérientielle », c'est-à-dire un contexte futur qui est difficilement maîtrisable parce qu'il est constitué d'éléments comportementaux et interactionnels (participation du client, comportement des employés en front office...Eiglier & Langeard, 1987), contextuels (état d'esprit de l'utilisateur, météo ; Bitner, 1992). Cela est d'ailleurs souligné par la quatrième caractéristique des services selon Zeithaml *et al.* (1985), l'hétérogénéité : là où des produits

peuvent être standardisés pendant le processus de fabrication, leur donnant la même apparence ainsi que la même qualité, les services sont variables en fonction des individus et des contextes dans lesquels ils sont délivrés.

Enfin, l'idée qu'une valeur immatérielle et expérientielle est co-crée par le support d'une capacité sociotechnique conduit Dubberly et Evenson à parler du design de service comme un « meta-design » : *« We view designing for service as a meta activity: conceiving and iteratively planning and constructing a service system or architecture to deliver resources that choreograph an experience that others design. »* (Dubberly & Evenson, 2010)

Dans ce contexte, la valeur des services est particulièrement complexe à concevoir et il s'agit de comprendre comment les acteurs du processus de conception élaborent la valeur virtuelle, multiple, immatérielle et expérientielle des services et comment ils parviennent à évaluer, négocier cette valeur.

Pour analyser la manière dont les acteurs du processus de conception de services travaillent sur la valeur, négocient, élaborent des compromis, nous suggérons de mobiliser une approche en termes de valuation.

III/ LE DESIGN DE SERVICES COMME PROCESSUS DE VALUATION : UN PROCESSUS STRUCTURÉ PAR DES ÉPREUVES

Nous suggérons ici de mobiliser une approche en termes de «valuation» pour analyser le processus de design de services et comprendre la manière dont les acteurs du processus élaborent et se coordonnent autour de la valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle des services futurs. Cette approche est fondée sur la philosophie pragmatiste de John Dewey (voir en particulier Dewey, 2011), qui propose une théorie de la valuation comme la formation des valeurs. A la fin des années 2000, des travaux en sociologie économique et en sciences de gestion se sont saisis de la notion autour d'un mouvement des *Valuation Studies*. C'est sur cet ensemble de travaux que nous fondons notre proposition d'envisager le design de services comme un processus de valuation. L'approche nous permet d'adopter une perspective pragmatique sur la construction de valeur dans le design de service : elle nous permet de comprendre les mécanismes d'attribution et de négociations de valeur dans un réseau d'acteurs en considérant le design de services comme un processus caractérisé par des dissonances de valuation et structuré par des épreuves de valuation.

III/ A/ UNE APPROCHE PRAGMATIQUE DE LA CONSTRUCTION DE LA VALEUR DANS LE DESIGN DE SERVICES

La valuation peut être envisagée « *comme un processus qui qualifie des biens et qui, à chaque étape de ce processus, attribue à leurs qualités ainsi constituées une valeur* » (Callon, 2009, p. 252). Ce faisant, l'approche met en lumière l'aspect sociotechnique, relationnel et parfois conflictuel de la qualification et permet d'envisager la valuation comme une activité pratique à la fois affective et rationnelle, et d'envisager l'intéressement dans une approche pragmatique.

III/A 1/ La valuation : une activité pratique, entre affectif et rationnel

Dans l'approche pragmatique défendue par Dewey (2011), il s'agit de ne pas considérer les valeurs comme faits, mais la valuation comme activité (Muniesa, 2011, p. 25).

L'approche en terme de valuation permet donc d'interroger les mécanismes et opérations d'attribution et de négociation de la valeur à des produits et services en cours de conception (Dewey, 2011), c'est-à-dire comment on forme « *ce à quoi nous tenons* » (Bidet et al., 2011), « *ce qui compte* » (au double sens de « avoir de l'importance » et de « calculer » ; Doganova, 2011).

Dans cette approche, la valeur n'est pas une chose, elle est une qualité attribuée à une situation, un objet ou une personne, qui existe indépendamment du fait de recevoir une valeur (Bidet et al., 2011). Mais elle n'est pas non plus un acte mental, un phénomène complètement détaché de l'objet qui est valué. La valuation est inscrite dans la matière de l'objet, car c'est lui, de par ses propriétés, qui actualise certains jugements de valeur et en interdit d'autres (Callon, 2009). Autrement dit, la valeur est attribuée à un objet, une situation, une personne, mais elle l'est au regard des propriétés de cet objet, situation, personne et de ses relations avec l'environnement (Muniesa, 2011).

L'activité de valuation renvoie à un ensemble de comportements liés à la fois à la notion de « prendre soin de », « priser, chérir, tenir en estime... » (*Prize*), et à celle d'« évaluer », « estimer » (*Appraisal*) (Dewey, 2011). Autrement dit, pour Dewey, la formation des valeurs est fondée sur un mouvement à la fois affectif d'appréciation (le *prizing*) et un mouvement cognitif et rationnel (*l'appraising* ; Dewey, 2011). Ainsi, à travers son analyse de la valuation, Dewey « *réfuse la coupure même entre affect et cognition, émotion et intelligence, valorisation (prizing) et appréciation (appraisal)* » et propose une théorie empirique et pragmatique des valuations comme faits concrets (Bidet, 2008, p. 212).

Une approche en termes de « valuation » nous permet alors de comprendre les phénomènes d'intéressement, en envisageant les activités d'attribution de valeur des acteurs en pratique.

III/A **2/ Une approche pragmatique de l'intéressement : l'intéressement comme une activité de valuation**

Une approche en termes de « valuation » permet d'adopter une approche pragmatique de l'intéressement, en tant que processus de valuation.

Pour Dewey (2011), l'intérêt est un phénomène de valuation qui renvoie en effet à une transformation conjointe des personnes et du monde. L'acteur porte son attention sur un « *cours d'événements dans lequel [il est] engagé et dont le résultat [l'] affectera* » (Dewey, 1975, p. 168). Revenant à l'étymologie du terme intérêt, en tant que « *ce qui est entre, ce qui unit deux choses par ailleurs éloignées l'une de l'autre* » (Dewey, 1975, p. 160), Dewey affirme que l'intérêt repose sur un lien entre l'individu et l'objet de la valuation : « *S'intéresser, c'est être absorbé, enthousiasmé, entraîné par un objet. Prendre intérêt, c'est être sur le qui-vive, vigilant, attentif. Nous disons d'une personne intéressée, à la fois qu'elle se perd dans une affaire et qu'elle s'y trouve. Les deux termes expriment l'absorption du moi dans un objet.* » (Dewey, 1975, p. 159)

Parce qu'ils reposent sur des jugements de valeur, les intérêts sont des modes de conduite (Dewey, 2011). Ils sont observables, et se traduisent notamment par les efforts mis en œuvre pour atteindre des situations désirées et désirables (Bidet et al., 2011) : « *L'intérêt est en effet une source de valuation : il confère une valeur (négative ou positive) aux objets, événements, actions, situations. Ce à quoi nous tenons est à la fois ce que nous considérons comme désirable, et ce à quoi nous portons de l'intérêt [...] Il [est] un mode de comportement, une façon d'agir* » (Bidet et al., 2011, p. 37).

Autrement dit, être « intéressé » par un service en cours de conception signifie tout à la fois trouver de l'intérêt au service, être absorbé par le service et attribuer de la valeur au service futur. Cela se matérialise notamment par les efforts mis en œuvre pour tendre vers sa réalisation.

Cette approche par la « valuation » nous permet alors de comprendre les mécanismes d'engagement comme reposant sur des valuations, c'est-à-dire des moments où se joue l'attribution de valeur à un service qui n'existe pas encore.

Cela permet en effet d'envisager comment un réseau d'acteurs se constitue effectivement par des compromis sur la valuation des services en cours de conception car : « *Ce à quoi nous tenons est aussi ce par quoi nous tenons* » (Bidet et al., 2011, p. 33).

L'approche par la valuation nous permet ainsi d'envisager la conception de services comme un processus de construction de valeur, qui interroge simultanément la « fin » et les « moyens » d'une situation.

III/A 3 / Imagination et actualisation de la valeur : le design de services comme enquête sur la valeur des fins et des moyens

Pour Dewey, les valuations reposent sur des enquêtes.

Ainsi, l'exploration conjointe du « problème » et de la « solution » dans le processus de conception peut être envisagé comme une enquête sur la valeur du service futur.

Les valuations sont en effet des situations d'incertitude au cours desquelles une enquête conduit à cerner le problème en même temps que la solution : « *There is a troubled, perplexed, trying situation, where the difficulty is, as it were, spread throughout the entire situation, infecting it as a whole [...]. In fact, we know what the problem exactly is simultaneously with finding a way out and getting it resolved* » (John Dewey, 1933, p. 140).

Cette enquête repose sur la définition et l'évaluation conjointe de la valeur des fins et des moyens : les acteurs « *manifestent leur dévotion aux 'fins' par le soin patient et constant qu'ils prennent des 'moyens'* » (Dewey, 2008, p. 350), qui se déterminent réciproquement (Bidet et al., 2011; Dewey, 2011).

Au cours de l'enquête, les acteurs formulent un « état désirable à atteindre » (Banathy, 1996; Simon, 1996) c'est-à-dire des « fins-en-vue » (Dewey, 2011).

La valuation repose en effet sur l'estimation des possibilités et conséquences réelles et potentielles d'une situation (Banathy, 1996 ; Dewey, 2011) : « *De même que le problème qui suscite l'enquête est lié à la situation empirique dans laquelle il apparaît, de même le désir et la projection des fins comme conséquences à atteindre sont relatifs à une situation concrète et au besoin de la transformer* » (Dewey, 2011, p. 47). L'enquête examine une réalité existante et forme des désirs et intérêts « intelligents » en « *identifiant dans les situations des possibilités désirables non atteintes* » (Bidet et al., 2011, p. 55).

Ainsi, la conception comme activité structurée par des valuations est une tâche pratique, qui repose non seulement sur la raison, mais aussi sur l'émotion et l'imagination (Dewey, 1934). A travers l'exploration des potentialités des situations réelles, l'imagination fait émerger des idéaux (Dewey, 1934) : « *[l'idéal] émerge lorsque l'imagination idéalise l'existence en tirant parti des possibilités offertes à l'action et à la pensée* » (Dewey, 1934, p. 30).

C'est à notre sens ce que décrit Banathy (1996) en parlant de la « transcendance » de l'état actuel du monde : à partir des situations réelles, il s'agit pour les concepteurs d'imaginer (envision) un état désirable à atteindre, alors encore virtuel (les « fins-en-vue »).

Cet « état à atteindre » se cristallise dans une image qui est alors de l'ordre de l'idéal puisque : « *The image becomes a magnet that pulls designers into designing and describing the system that will bring the image to life* (Banathy, 1996, p. 61) ».

Ces « fins-en-vue » participent d'une redéfinition constante des fins à atteindre et des moyens pour l'atteindre : « *non seulement une enquête sur la valeur des moyens préside à la formation des « fins-en-vue »,*

mais celles-ci, en orientant l'activité, produisent à leur tour des « états de choses » propres à relancer leur exploration» (Bidet, 2008, p. 213). Ainsi, lorsque les acteurs élaborent « l'image » du service futur, c'est-à-dire l'intention, la vision vers laquelle ils veulent tendre, celle-ci relance ensuite l'exploration dans une deuxième séquence divergence-convergence aboutissant à la modélisation du système

L'imagination est alors au cœur de la valuation, car c'est elle qui *« saisit des possibilités, des choses non encore réalisées, et les convertit en fins et valeurs idéales, ou en objets de désir et d'effort »* (Bidet et al., 2011, p. 56). La constitution en « idéal » à atteindre motive les acteurs à réaliser la valeur imaginée : l'idéal n'est pas une illusion, il a un pouvoir sur l'action des acteurs, qu'il motive, inspire, oriente, contraint. (Dewey, 1934)

Une approche en termes de valuation nous permet d'envisager la conception comme une enquête sur la valeur au cours de laquelle se co-définissent fins et moyens, imagination et actualisation de la valeur. Celle-ci nous permet alors d'analyser les phénomènes d'intéressement qui structurent le design de services.

Nous proposons alors de mobiliser les notions de dissonance (Stark, 2009) et d'épreuves (Akrich et al., 1988; Lécaillon, 2003) de valuation pour analyser les situations au cours desquelles se déroulent des valuations et s'élaborent des compromis entre les évaluations (parfois conflictuelles) des acteurs.

III/ B/ DE LA DIVERSITÉ NORMATIVE ET L'INTÉRESSEMENT À LA DISSONNANCE ET LES ÉPREUVES DE VALUATION

L'approche en termes de valuation permet de saisir la diversité normative (Farrell & Hooker, 2014) caractéristique du design et l'élaboration de compromis sur la valeur à travers les notions de «dissonance» (Stark, 2009) et «d'épreuves» (Akrich et al., 1988; Lécaille, 2003) de valuation.

III/B 1/ un processus caractérisé par de la dissonance et structuré par des épreuves de valuation

Une approche en termes de «valuation» permet ainsi d'aborder la question de la diversité normative qui traverse le design par la notion de «dissonance» : *«A situation is dissonant when there is more than one framework for assessing it, more than one value system for measuring worth»* (Hutter & Stark, 2015, p. 5). Stark (2009) prend ici le contrepied de l'approche traditionnelle sur l'incertitude dans l'innovation. Selon lui, ce n'est pas en dépit de l'incertitude causée par les multiples perspectives des acteurs sur l'innovation qu'une organisation ou un produit sont innovants, c'est parce que la situation est incertaine que se crée une «dissonance» propice à l'innovation.

La notion de dissonance permet d'envisager les situations de conflits entre les valuations, c'est-à-dire les situations *«when there is principled disagreement about what counts»* (Stark, 2009, p. 5).

C'est ce qui est au coeur des définitions même du design de services, comme activité ayant vocation à créer des services désirables, utiles et utilisables pour les utilisateurs et différenciants et efficients pour les fournisseurs de services (Mager, 2008) et les autres parties prenantes (Bergman et al., 2007; Han, 2010).

Ces situations de dissonance sont liées aux différents cadres de valuations des différents acteurs, mais également aux différents registres de valuation applicables à un objet. Comme le souligne Callon (2009) : *«Dans le bien sont ainsi inscrites des propriétés qui sont à la fois économiques, techniques, politiques ou morales. Le bien combine, pour reprendre l'expression de Simondon, des modes d'existence différents»* (Callon, 2009, p. 19) dont le prix n'est que l'une des modalités (Eymard-Duvernay, 2002).

Si l'on s'intéresse par exemple à un objet trivial, ce qu'est une «bonne» tomate (Heuts & Mol, 2013) : les utilisateurs peuvent se retrouver devant des conflits de type : «une tomate pas chère» ou «une tomate au bon goût»? Donc un conflit entre un registre monétaire et un registre sensoriel (Heuts & Mol, 2013).

Mais les conflits peuvent également avoir lieu au sein même des registres (une tomate « belle » ou une tomate « bonne »), en fonction des contextes (pour la texture, par exemple : une tomate juteuse, est appropriée pour les sauces tomates, peu pratique pour les sandwichs), ou en fonction, encore une fois des acteurs (le consommateur veut une tomate pas chère, le producteur une tomate chère ; Heuts & Mol, 2013).

Dans le design, ces valuations sont rendues d'autant plus problématique que l'objet en question n'existe pas encore et qu'il comporte des dimensions immatérielles et expérientielles.

Il s'agit alors de comprendre comment se jouent les valuations et les conflits de valuation des différents acteurs pendant la conception de service : l'approche permet de saisir et caractériser les tensions liées à la diversité normative à l'œuvre dans le design de services.

La dissonance (Stark, 2009, cf. supra), caractéristique de l'innovation et de la conception, se résout lorsqu'est établi un compromis pratique (Dewey, 2011; Saglio, 2007) sur la valuation du service en cours de conception parmi les acteurs. Alors, celle-ci conduit à des disputes (Stark, 2009) structurelles (Eymard-Duvernay, 2002) : des épreuves (Akrich et al., 1988 ; et Lécaille, 2003).

La notion d'épreuve nous permet d'approcher les moments où se cristallise et se résout pratiquement la diversité normative (Farrell & Hooker, 2014) c'est-à-dire le cadre d'élaboration et de négociation des caractéristiques du service futur et de leur valeur.

Le succès d'une innovation n'est obtenu que dans l'élaboration d'intéressements de différents acteurs (Akrich et al., 1988). Cet intéressement repose sur des valuations et des compromis sur la valeur entre les différents acteurs. Alors, le succès d'une innovation repose sur des rencontres qui confrontent une hypothèse de valeur (c'est-à-dire une configuration de caractéristiques qualifiant le service futur), aux cadres et registres de valuation des différents acteurs, dans le but de susciter l'intéressement et de tendre vers un compromis.

Chaque rencontre « met à l'épreuve » une proposition de service, c'est-à-dire une combinaison de caractéristiques (du problème et de la solution), en la soumettant à la valuation des acteurs que l'on cherche à enrôler ou dont on doit conserver l'intéressement. À chaque itération, l'innovation ou le projet de service se transforme, et redéfinit ses propriétés et son public (Akrich et al., 1988) : « *Dans ce schéma l'innovation se transforme en permanence au gré des épreuves qu'on lui fait subir, c'est-à-dire des intéressements qu'on expérimente. Chaque nouvel équilibre se trouve matérialisé sous la forme d'un prototype qui teste concrètement la faisabilité du compromis imaginé* » (Akrich et al., 1988, II, p. 7).

Mais ces valuations se réalisent dans l'action : pour Hutter et Stark (2015), toute valuation implique un test, une dégustation (*testing, tasting* ; Hutter & Stark, 2015). Les choses « n'ont » pas seulement une valeur intrinsèque (un goût intrinsèque dans le cas d'une dégustation de vin, par exemple), dont le test (la dégustation) révélerait la valeur naturelle. Les choses qui sont évaluées sont testées (goutées dans

le cas d'un vin). Elles ne sont pas données, mais « fabriquées » (*made*), elles sont transformées dans l'action même du test (Hutter & Stark, 2015) : qu'un vin soit sirupeux, qu'il soit de garde, qu'il soit fort en alcool ou au contraire léger, qu'il soit originaire du Médoc ou de Touraine, sont autant de propriétés qui vont permettre de le caractériser, mais qui, pour être identifiées et objectivées, supposent la mise en œuvre de tests et la réalisation de mesures certifiées.

La valuation, se produit *par* et *dans* l'action ; dans le testing, dans le tasting : « C'est dans l'activité que se déterminent conjointement les fins et les moyens, qu'est établi ce qui est désirable et ce qui est digne d'intérêt, et c'est donc par nos comportements que se manifeste ce qui est bon, beau, bien : ce à quoi nous tenons » (Bidet et al., 2011, p. 46).

C'est dans l'épreuve que se joue l'attribution de valeur, qui n'est ni purement symbolique ou mentale, ni purement réductible aux caractéristiques de l'objet ou de la situation. C'est au cours de celle-ci que se produisent des ajustements et d'opérations pratiques qui conduisent à l'attribution de valeur et l'établissement d'un compromis : « cet attachement n'est ni réductible aux caractéristiques de la chose, ni purement symbolique : il est produit par une série d'opérations et d'ajustements, en un mot par un processus de qualification qui conduit à l'individualisation du bien » (Callon, 2002, p. 267).

Nous suggérons alors de parler d'épreuves de valuation pour désigner les moments au cours desquels les configurations de caractéristiques du service futur (hypothèses de valeur du service) sont élaborées, présentées, argumentées, débattues et négociées entre les acteurs du processus de conception de service.

L'approche pragmatique nous permet ainsi d'analyser ce que les acteurs *font* au cours de ces épreuves, et notamment les opérations qui sont réalisées sur la valeur.

III/B **2/ Les épreuves de valuation : entre qualification du service futur et constitution d'un réseau d'acteurs intéressés ?**

La notion d'épreuves permet ainsi d'analyser comment les jugements de valeur et les compromis s'élaborent en pratique : ce que *font* les acteurs pendant le processus de conception.

En effet, les valuations reposent sur une série d'opérations (Callon et al., 2000a; Stark, 2009) et d'ajustements (Callon, 2009) réalisés par les acteurs sur la valeur de ces biens futurs incertains (Doganova, 2010), que notre analyse va chercher à identifier et caractériser.

Des travaux montrent alors que dans ces épreuves, les acteurs réalisent des activités d'évaluation et d'identification des caractéristiques (c'est-à-dire leur « exploration ») de manière *simultanée* et *interdépendante* (Doganova, 2011, 2015; Musselin & Paradeise, 2002) : non seulement la liste des caractéristiques qualifiant le bien est controversée (c'est pourquoi le compromis sur celles-ci est parfois difficile à

obtenir), mais encore, la valeur à accorder à chacune d'entre elles l'est tout autant (Callon et al., 2000; Musselin & Paradeise, 2002). Il s'agit pour les acteurs à la fois de parvenir à un accord sur la liste des caractéristiques, mais également sur les caractéristiques elles-mêmes qui le définissent et à un compromis sur la valeur à leur attribuer.

Par exemple, dans les transactions visant au rachat des projets de R&D pharmaceutiques, c'est par l'épreuve au cours de laquelle se rencontrent vendeurs et acheteurs (qui mobilisent la formule DCF - *Discounted Cash Flow*) que se calcule la valeur du prix. C'est dans la formule que se forme, au fur et à mesure, la description et l'appréciation de ce qui est échangé, valué : « *Dire ce que les choses valent, c'est aussi dire ce qu'elles sont ou ce qu'elles devraient ou pourraient être ; la formulation de leur valeur participe de leur fabrication* » (Doganova, 2015, p. 33). Dans ces épreuves, il s'agit autant d'explorer que d'évaluer la valeur des objets futurs.

Ainsi la notion de valuation a trait à deux notions qui sont habituellement mises en opposition (en particulier dans la langue française, Vatin, 2013). Il s'agit en effet d'une part « d'évaluer », c'est-à-dire estimer, déterminer le prix la valeur de quelque chose. Il s'agit d'autre part de « valoriser », c'est-à-dire produire de la valeur, accroître la valeur d'un objet. Or, « *la formation et la mesure (économique) de la valeur sont intriquées à un degré tel que leur distinction est généralement impossible, [...] l'évaluation et la valorisation sont simultanément présentes en tout point et en tout instant du processus de qualification* » (Callon, 2009, p. 5).

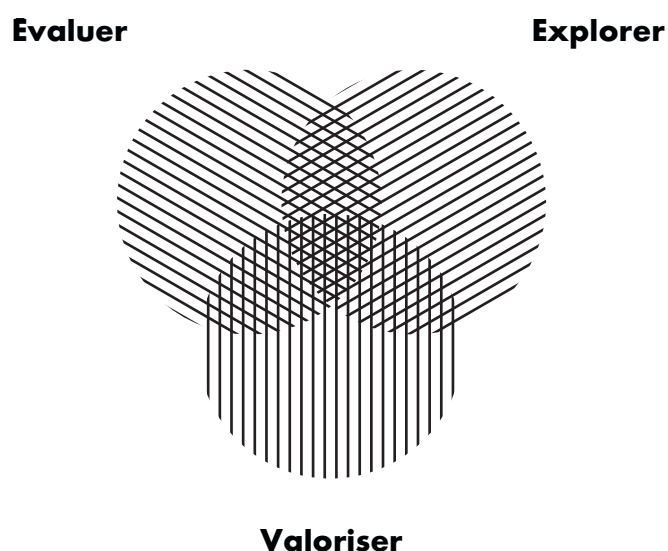


Figure 8 : La valuation des services en cours de conception : entre explorer, évaluer et valoriser

Ainsi, c'est dans la mobilisation de cette formule DCF au cours d'épreuves que les acteurs accroissent leurs connaissances sur trois aspects: la valeur économique du composant pharmaceutique qui fait l'objet de la transaction, les caractéristiques de ce composant (indications thérapeutiques, probabilités de succès...), et les activités communes que les deux partenaires auront à mettre en œuvre pour donner vie à ces caractéristiques. Tout changement dans la formule et ses variables entraîne un ajustement dans les caractéristiques du composant qui sont prises en compte, et donc dans les acteurs intéressés par son acquisition. C'est la formule, mobilisée au cours d'une épreuve, qui opère comme point de passage entre un régime de valuation [évaluation-valorisation] de l'entité et un régime d'exploration de ses caractéristiques (Doganova, 2011), comme l'illustre la figure 8.

Ces activités d'exploration, évaluation et valorisation de la valeur de virtualités reposent notamment sur des opérations et ajustements (Callon, 2009 ; Stark, 2009) réalisés par les acteurs au cours d'épreuves (Akrich et al., 1988).

Ceux-ci réalisent ainsi des opérations de cadrages et de recadrages (Muniesa et al., 2007), qui consistent à établir une frontière entre les qualités qui doivent être prises en compte dans le calcul de la valeur des biens, et celles qu'il faut laisser inconsiderées: le cadrage « définit le champ de ce qui est pris en compte » (Callon 2009, p. 9). Ces opérations de valuation et de cadrages impliquent des efforts compétitifs des différents acteurs pour les définir et les valuer (Callon et al., 2000). Ils réalisent également des opérations d'alignement (Doganova, 2010) qui consistent à faire s'aligner sur un compromis pratique (Saglio, 2007) les valuations des différents acteurs (Doganova, 2010).

La conduite de ces opérations repose en outre sur la mobilisation de différentes « formes » de valeur.

Ainsi, Guyer (2004) décrit le calcul de la valeur dans des transactions marchandes en Afrique occidentale. Elle montre comment celles-ci sont structurées autour de la mobilisation et l'articulation de trois formes d'échelles de valeur: des échelles nominales, qui posent des termes sur les choses; des échelles ordinales, qui hiérarchisent entre différents objets, et des échelles numériques qui établissent des ratios (Guyer, 2004).

D'autres travaux montrent également comment les acteurs s'alignent sur une valeur virtuelle (pas encore réalisée) en articulant différentes formes de valeur (Caliskan, 2007). Par exemple, Caliskan (2007, 2009) montre que la formation et la réalisation de ce qui est généralement considéré comme « le prix du coton » d'un marché sont structurées autour d'interactions au cours desquelles les acteurs mobilisent différentes formes de prix.

Ils mobilisent notamment des prix de répétition, c'est-à-dire des prix (de transaction) réellement utilisés pour échanger une quantité de coton contre de l'argent (mais pour une quantité relativement faible). L'usage de ces prix « de répétition » cherche en réalité à « explorer et façonner le marché » (« *Probe and make the market* », Caliskan, 2007, p. 248) leur mobilisation affecte la réalisation du prix du coton. Mais ils mobilisent également d'autres formes de prix: des prix prosthétiques. Ceux-ci n'ont, eux, pas voca-

tion à être réellement réalisés dans une transaction réelle : *« I define prosthetic price as a price form produced in the market, but not directly deployed by either buyer or seller in the very exchange of commodities »* (Caliskan, 2009, p. 240).

À sa suite, Doganova (2010) évoque ainsi la nature «prosthétique» de la valeur évaluée et négociée par les acteurs, telle que celle décrite dans la formule DCF pour la valuation de projets pharmaceutiques en cours de R&D, ou le Business Model en situation d'exploration et d'innovation : *« La valeur que produit la formule n'est pas une fin, mais un moyen par lequel les partenaires coordonnent leur action. Elle est une valeur "prosthétique" qui équipe les acteurs engagés dans la réalisation des prix et leur valeur "réels" »* (Caliskan, 2005) - *ceux qui vont aligner leurs intérêts et calculs en alignant leur action dans le cadre du partenariat* » (Doganova, 2010, p. 359).

Les travaux de Caliskan (2007, 2009) et de Doganova (2010) signalent ainsi des « formes » de valeur, ou des « statuts » de valeur différents qui nous permettent d'interroger la manière dont les épreuves de valuation sont outillées pour coordonner les acteurs autour de la question de la virtualité et l'actualisation de la valeur.

Mais au-delà d'opérations permettant la coordination des valuations, les travaux signalent également les démarches d'argumentation et de démonstration de la valeur de virtualités. Celles-ci sont entreprises par les différents acteurs pour tenter d'infléchir les valuations (Callon et al., 2000).

Rosental (2007, p. 35) caractérise la démonstration comme un exercice qui se situe *« à la croisée d'une démarche probatoire ([par exemple] prouver qu'un logiciel et une approche de la logique informatique « fonctionnent » bien) et d'une conduite ostentatoire (exhiber un produit et des résultats inattendus, voire inouïs, et en souligner la valeur) »*. Cette approche nous permet ainsi de comprendre la construction de la valeur au-delà d'une distinction entre affectif et rationnel (Dewey, 2011), au-delà d'une distinction entre preuve et persuasion.

Il s'agira alors de comprendre sur quoi repose la démonstration de la valeur des services en cours de conception

Giraudeau (2013) montre par exemple comment le programme d'aide à la création d'entreprises ACCRE (Aide aux Chômeurs Créateurs ou Repreneurs d'Entreprises) financé par l'Etat repose sur la constitution d'un dossier. L'un des enjeux du dossier a trait à la question de l'actualisation de la valeur d'un projet d'entreprise. Pour les candidats, il s'agit de convaincre les financeurs des chances de succès du projet. Pour les financeurs, il s'agit faire confiance à un projet et à l'entrepreneur qui le porte. Et ce, alors même que l'entreprise est encore virtuelle : sa structure, son organisation, son offre de produits ou de service sont difficiles à appréhender ; la capacité de cette offre à rencontrer et satisfaire des clients doit encore être attestée et la rentabilité de l'ensemble reste elle aussi à établir. Les entrepreneurs sont à la fois dans un régime d'exploration de la valeur du futur business (identifier ses caractéristiques et sa valeur), et dans un régime de démonstration à l'égard de l'institution de financement.

La notion d'épreuves de valuation nous permet ainsi de saisir la double dynamique à l'œuvre dans le processus de conception de services qui consiste à la fois à qualifier un service immatériel, expérientiel, qui n'existe pas encore et à constituer le réseau d'acteurs susceptible de le porter. Elle permet d'approcher ces dynamiques de qualification de virtualité et de valorisation-évaluation de quelque chose qui n'existe pas encore en identifiant les différentes opérations effectuées par les acteurs

CONCLUSION: FORMULATION DE LA QUESTION DE RECHERCHE N°1

Cela nous amène à formuler notre première question de recherche.

Nous envisageons le processus de conception de services comme un processus collectif d'enquête sur la valeur « de virtualités » : celui-ci a vocation à spécifier des services ayant une valeur immatérielle et expérientielle. Nous chercherons alors, dans un premier temps à répondre à la première question de recherche suivante :

Quelles sont les différentes épreuves de valuation qui structurent le processus de conception de services ?

Il s'agira d'envisager le processus de conception de services comme structuré par des épreuves de valuation au cours desquelles se jouent l'identification, la valorisation, la négociation des caractéristiques du futur service et leur valeur pour tendre vers un compromis. Au cours de ces épreuves, semblent s'effectuer un certain nombre d'opérations sur le service futur et sur le réseau d'acteurs qui le portent qu'il s'agit d'identifier.

Or, c'est par et au cours d'épreuves que s'opèrent les ajustements et opérations qui conduisent à l'établissement d'un compromis sur les caractéristiques du service futur et leur valeur. Il s'agira d'identifier et de caractériser ces épreuves de valuation structurant le processus de conception de services afin de comprendre quels acteurs interagissent, ce qui fait l'objet des valuations, quels cadres et registres de valuation sont mobilisés, quelles opérations sont réalisées par les acteurs afin de comprendre le travail collectif et conflictuel sur la valeur qui structure ce processus.

Analyser le processus de conception comme un processus structuré par des situations de valuation implique de s'intéresser aux assemblages d'acteurs et d'objets qui les caractérisent (Hutter & Stark, 2015).

Kjellberg et al. (2013, p. 22) appellent ainsi à questionner : « *What are the organizational and technological supports of valuation?* ». Cette perspective nous conduit à interroger le rôle des objets qui les constituent (Hutter & Stark, 2015), et notamment des représentations visuelles.

Celles-ci sont en effet omniprésentes dans l'activité des designers et des designers de services en particulier du fait de l'immatérialité des services (Blomkvist, Holmlid, & Segelström, 2012; Stigliani & Ravasi, 2012).

On les retrouve notamment dans des activités qui ressortent de la qualification et de l'évaluation des propositions. Visser (2009) identifie par exemple trois phases de génération, transformation et évaluation des représentations du couple problème-solution. Des prototypes exploratifs supportent l'exploration des propositions de service tandis que des prototypes évaluatifs permettent l'évaluation des propositions de services (Blomkvist, 2014).

Mais elles sont également mobilisées dans des activités de démonstration de la valeur. Krippendorff (1989) montre en effet comment les designers, qui doivent convaincre les acteurs du processus de s'impliquer dans le projet, mobilisent des représentations avec une force perlocutoire pour attirer les parties prenantes et les influencer (Krippendorff, 1989, p. 28).

Cela signifie que non seulement les représentations visuelles sont d'une part les supports d'une activité de qualification qui vise à élaborer la valeur d'un objet dont les dimensions immatérielles et expérientielles posent d'ailleurs problème à représenter (Blomkvist, 2014). D'autre part, elles jouent un rôle critique dans la gestion des relations des concepteurs avec les parties prenantes en permettant à ceux-ci « d'évaluer » la proposition de valeur, mais aussi de « convaincre » ; et donc de démontrer la valeur et susciter de l'intéressement.

Or, cet effet et la manière dont les représentations supportent et impactent les épreuves de valuation est peu connue. C'est l'objet du chapitre suivant.

LES REPRÉSENTATIONS

VISUELLES COMME

VALUATION DEVICES :

DE LA PRÉSENTIFICATION

DE LA VALEUR

D'UN SERVICE FUTUR

À LA CONSTITUTION

D'UN RÉSEAU

Chapitre

2

2

CHAPITRE 2 : LES REPRÉSENTATIONS VISUELLES COMME VALUATION DEVICES : DE LA PRÉSENTIFICATION DE LA VALEUR D'UN SERVICE FUTUR À LA CONSTITUTION D'UN RÉSEAU

Introduction

I/ Les représentations dans le design de service : présentifications et fidélité

A/ Les représentations comme présentifications d'hypothèses de valeur du service futur

B/ Fidélité et types de représentations

C/ De l'efficacité représentationnelle à la prise en compte du rôle des représentations dans le travail collectif sur la valeur

II/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques dans la conception : nature hybride des objets et matérialité agissante

A/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques : 3 approches des objets dans la conception

B/ La nature sociale des objets dans le processus de conception

C/ La matière agissante des objets

III/ Les représentations comme valuation devices dans le processus de conception de services

A/ La « nature hybride » des Valuation devices : dispositifs de qualification et d'intéressement

B/ Les valuation devices comme support des conflits et des compromis entre les acteurs

C/ Au-delà de la fidélité

Conclusion : Formulation de la question de recherche n°2

INTRODUCTION

Le premier chapitre nous a conduit à envisager le processus de conception de services comme un processus de valuation collectif structuré par des épreuves.

Dans ce deuxième chapitre, nous abordons la perspective que nous mobiliserons dans la thèse en ce qui concerne les représentations. Nous suggérons en effet d'aborder le processus de création de valeur par les objets matériels qui supportent la conception de services : les représentations visuelles.

Nous montrons dans un premier temps comment la littérature concernant les outils et méthodes du design de services (prototypes et visualisations) souligne combien la nature virtuelle, immatérielle et expérientielle de la valeur des services pose des enjeux spécifiques en matière de représentations. Les représentations se constituent alors en dispositifs de présentification de la valeur des services futurs.

Dans un deuxième temps nous montrons comment la littérature concernant les objets intermédiaires et les objets-frontières de la conception met en lumière non seulement la nature hybride des représentations, à la fois représentations d'un objet qui n'existe pas encore (présentifications) et instruments de coordination sociale, mais également les effets de la matérialité des objets sur ces processus de coordination.

Cela nous conduit à suggérer d'envisager les représentations visuelles comme des *valuation devices* pour interroger leur rôle dans l'élaboration et la négociation de la valeur virtuelle et immatérielle des services. La notion nous permet en effet d'aborder la dimension de présentification de la valeur future et immatérielle des services en même temps que leur rôle dans la confrontation et la convergence des valuations des acteurs, ainsi que les rôles et les effets de la matérialité dans ces épreuves.

Cela nous permet ainsi de nous interroger sur la manière dont les représentations viennent (notamment par leur matérialité) soutenir, ou au contraire entraver, le travail sur la qualification et la négociation de la valeur virtuelle et immatérielle du service, ce qui nous conduira à formaliser notre deuxième question de recherche autour du rôle des représentations, en tant que *valuation devices* dans les épreuves de valuation.

I/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LE DESIGN DE SERVICE : PRÉSENTIFICATIONS ET FIDÉLITÉ

Un premier courant de littérature essentiellement issu de praticiens s'intéresse aux différents outils et méthodes pour designer des services.

Parmi les plus fameux, l'ouvrage *This is Service Design Thinking* (Schneider & Stickdorn, 2012), le travail de Moritz (2005) ou le site internet <http://www.servicedesigntools.org/> (fondé sur la thèse de Tassi, 2008) proposent des boîtes à outils de nombreuses techniques en présentant leur principes et des études de cas. Ces auteurs proposent différentes classifications ou entrées pour se repérer dans les différents outils. Schneider & Stickdorn (2012) proposent par exemple une entrée par phase du processus de design (*explore, create and reflect, implement*). Roberta Tassi propose sur le site [servicedesigntools.org](http://www.servicedesigntools.org) de multiples entrées en fonction des activités de design, de la nature des représentations, des acteurs qui sont mobilisés ou visés par l'outil et du contenu des représentations.

D'autres auteurs proposent des monographies sur un outil spécifique, son usage ou son évolution. Des cas d'usages, notamment, mettent en scène l'utilisation de ces représentations à différentes phases du projet. Par exemple *The Diabetes agenda* (Burns & Winhall, 2006) décrit l'usage de *personas*, *Activmobs* (Vanstone & Winhall, 2006) décrit l'usage de scénarios ou *Dear architect* (Engine, 2007) décrit l'usage de cartographies d'acteurs (*stakeholder mappings*) et de scénarios utilisateurs (*customer journeys*).

Ces répertoires de techniques ne fournissent pas une approche du rôle des représentations dans le processus de conception (Passera *et al.*, 2012) notamment parce que l'on constate un certain manque de théorisation de ces outils dans la littérature concernant le design de services (Kimbell, 2011 ; Passera *et al.*, 2012 ; Segelström, 2013).

Néanmoins, la littérature nous amène à considérer les représentations comme des présentifications d'hypothèses sur le service futur, dont l'enjeu majeur est la fidélité, c'est-à-dire la représentation de la

valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle d'un service au plus proche de sa réalisation future. Des modèles de l'usage des représentations dans le processus sont proposés. Mais ceux-ci reposent sur une logique d'effcience représentationnelle qui tend à ignorer le rôle des représentations dans le travail collectif et conflictuel sur la valeur des services futurs.

I/ A/ LES REPRÉSENTATIONS COMME PRÉSENTIFICATIONS D'HYPOTHÈSES DE VALEUR DU SERVICE FUTUR

En permettant de modéliser le problème par le biais des visualisations, et la solution par le biais des prototypes, les représentations constituent des situations de substitution, c'est-à-dire des présentifications d'hypothèses sur la valeur du service futur.

I/A 1/ Représentations, « prototypes » & visualisations : entre réel & virtuel

Les représentations dans le design de services constituent des présentifications¹ (Cooren et al. , 2008) d'hypothèse sur le service futur. Elles englobent à la fois ce que la littérature qualifie de prototype de services et de visualisations.

Le terme de « prototype » provient du grec « *prototypos* », qui est composé de « *proto* », qui signifie « premier ou primitif » et « *typos* » : « impression ». Le terme signifie de manière étymologique : « *forme première ou primitive* » (Blomkvist, 2014). Ses définitions sont nombreuses et varient, notamment parce le terme a des sens différents dans les différentes disciplines de conception - architecture, design graphique, design de mode, design industriel... (Beaudouin-Lafon & Mackay, 2007)

Néanmoins, un consensus peut être identifié autour de certaines caractéristiques qui sont récurrentes dans la littérature. D'abord, la plupart des définitions mentionnent les prototypes comme étant des représentations, des incarnations ou des manifestations physiques. Elles représentent des idées, souvent décrites comme des hypothèses ou des suppositions à propos du futur. Ces idées, représentées par le prototype, doivent être testables, c'est-à-dire qu'il doit être possible d'évaluer le degré avec lequel le prototype parvient à remplir certains critères (Blomkvist, 2014). Cela conduit alors Blomkvist (2014) à proposer la définition suivante pour un prototype dans le cadre du design de service : « *Any shared physical manifestation externalising an otherwise internal or unavailable vision of a future situation* » (Blomkvist, 2014, p. 23), c'est-à-dire des hypothèses sur la valeur du service futur. Les prototypes vont permettre une représentation de la « solution » imaginée (qui contient une problématisation).

¹ “we thus use the term ‘presentification’ to signify the activities involved in making something or somebody present to something or somebody else [...] In turn, we argue that presentification is made possible through ‘incarnation’. That is, something or someone can only be made present to us if it is in some way embodied or incarnated” (Cooren et al., 2008, p. 1343).

Mais la notion de représentations visuelles telle que nous la mobilisons dans la thèse inclut également les visualisations. Dans ses travaux, Segelström (2010, 2013) cherche à comprendre le rôle des visualisations dans le design de services, c'est-à-dire les représentations visuelles produites et mobilisées durant les recherches utilisateurs. Il s'agit de rassembler et rendre compte du processus d'implication des utilisateurs grâce à l'externalisation d'idées et de processus par le biais de représentations graphiques. Parmi les plus populaires, on retrouve le *blueprint*, les *personas* (voir figure 9), les *system map*s ou les *customer journeys* (Segelström, 2010). Celles-ci contribuent alors à la formulation du problème, en procédant à la sélection, à l'analyse et à l'interprétation de l'existant (Banathy, 1996).

Les visualisations se distinguent donc des prototypes de par la nature de ce qu'elles incarnent : il s'agit de documenter des recherches, c'est-à-dire un contexte autour des services qui est du domaine de *l'existant*, du *réel*, contrairement au prototype, qui vient représenter une situation ou un objet encore inexistant, imaginé (« liminaire » dans les termes de Blomkvist, 2014) ou virtuel, *potentiel* (Didi-Huberman, 1990 ; Schaffer, 1999). L'articulation des deux types de représentations au cours du processus (avec une forte prépondérance des visualisations en début de processus, et une forte prépondérance des prototypes à la fin néanmoins ; Blomkvist & Segelström, 2013), suggère bien que le processus de conception de service s'articule autour d'une enquête où la valeur du « problème » et de la « solution » se co-construisent (voir chapitre 1).

Alors, les représentations constituent des situations de substitution permettant d'accéder à la situation de service future.

I/A **2/ Les représentations comme « substitution » de la situation de service futur**

L'un des enjeux de la conception de services est de représenter une valeur non seulement encore virtuelle, mais aussi immatérielle et expérientielle.

Stigliani et Fayard (2011), mais également Blomkvist (2014) et Wetter Edman (2011) montrent que les objets jouent un rôle encore plus crucial dans la conception de services que dans d'autres disciplines de design, de par sa nature intangible et abstraite (Blomkvist & Holmlid, 2010 ; Segelström, 2010). Dès lors, la nature, le rôle et les caractéristiques de ces objets dans le processus de conception de services s'en trouvent réinterrogés.

Blomkvist & Holmlid (2010) montrent que les prototypes de services sont différents des prototypes utilisés dans d'autres champs du design et de la conception. Ils identifient alors cinq défis auxquels font face les designers de service en termes de prototypage.

Le premier défi est lié à la nature irrégulière ou inconsistante des services (s'il s'agit d'un service délivré par un individu, alors l'expérience va être différente à chaque fois, même s'il s'agit des mêmes individus impliqués dans le prototype), c'est-à-dire l'hétérogénéité potentielle identifiée par Zeithaml et al. (1985).

Le second défi est lié au problème d'authenticité : lorsque pour simuler une future situation de service, les designers ont recours à des jeux de rôles, les concepteurs et les acteurs qui jouent un rôle dans le prototype savent que ces derniers jouent un rôle et qu'il ne s'agit pas de la situation réelle, ce qui distord leur appréciation de la situation et de la valeur de celle-ci.

Le troisième défi concerne la validité du prototype : le rapport (ou plutôt la distance) entre la situation de test et le contexte d'implémentation réel pose question aux designers.

Le quatrième défi à trait à la modélisation de la complexité des services et surtout, leur ancrage dans le temps (qui affecte fortement l'expérience) les rend plus complexes à prototyper (Blomkvist & Holmlid, 2010 ; Wetter Edman, 2011).

Enfin, le cinquième défi consiste à prototyper des ensembles hybrides d'éléments tangibles et intangibles (expériences), mais aussi des relations sociales (Blomkvist & Holmlid, 2010).



Simon's Journey - Traveller

Simon works as a manager for a small consultancy that has several clients all over Europe who require reasonably frequent face to face meetings with him. He regularly travels, but he tends fly on schedule and price rather than sticking to any particular airline, and consequently is not a member of any airline loyalty program.

On his last trip away, the departure of his flight was delayed during his outward journey, and was given a **My BAA electronic meal voucher as compensation via SMS**. After a positive experience with this process, he decided to find out more about My BAA and enrolled in the scheme on his return to the UK.

After receiving his My BAA card and welcome pack, he recorded his biometric information on his next trip through Heathrow. He was impressed with the Fast Track service and so he decides to try using more My BAA services on his next business trip, a meeting in Budapest requiring an overnight stay.

Consider/Book

Simon follows his usual procedure for booking travel, and visits Lastminute.com to book his flights and hotel. Once he has done this, he decides to visit the My BAA website, and logs in.

He creates a new journey by entering his flight number on the My BAA website, and completing the details of the hotel he is staying at. The My

Figure 9 : Exemple de personas, source : live/work (http://www.servicedesigntools.org/sites/default/files/imagecache/images/res_images/PERSONA_01.jpg)

Ces défis conduisent les designers de services à mobiliser, voire créer, des outils et méthodes spécifiques à la conception de services (Blomkvist, 2014 ; Kimbell, 2011 ; Stigliani & Fayard, 2011 ; Wetter Edman, 2011).

Cela conduit Blomkvist (2014) à envisager les représentations comme des « situations de substitution » (*surrogate situations*). La notion est fondée sur l'approche de Clark (2010, p. 24) : « *By surrogate situation I mean any kind of real-world structure that is used to stand in for, or take the place of, some aspect of a certain 'target situation* ». Ce type de situations de substitution est construit lorsque la situation que l'on cherche à étudier ou à comprendre n'est pas physiquement présente ou accessible, ce qui est le cas dans la conception de services.

Gedenryd (1998), par exemple, a étudié l'usage de nombreuses représentations telles que les croquis, prototypes, vignettes, *storyboards*, scénarios ou *experience prototypes* (voir figure 10)... en tant que situations de substitution. C'est par leur matérialité, qui se distingue du monde actuel qui entoure les acteurs, qu'elles permettent à l'esprit humain de se désengager du monde actuel, et d'accéder à ce qui est absent, distant, ou inaccessible.

Les représentations constituent alors des représentations du service futur, ancrées dans un régime d'imagination avant d'être actualisées (Blomkvist, 2014). De fait, une grande partie des travaux concernant les représentations dans le design de services s'attache à montrer que le rôle principal des représentations est effectivement de rendre tangible une proposition de service, c'est-à-dire une proposition de valeur immatérielle, expérientielle (et encore virtuelle). En cela, les représentations visuelles ont vocation à constituer des présentifications des hypothèses de valeur, c'est-à-dire des incarnations (Cooren et al., 2008) des configurations de caractéristiques imaginées du services, dans des objets de multiples formes.

Ce rôle de représentation externe, par opposition à représentation mentale (Blomkvist, 2014 ; Visser, 2009), est majoritairement souligné dans la littérature sur les outils du design de service. Il permet aux acteurs de débattre de la valeur immatérielle et expérientielle des services futurs. Kimbell (2009) montre par exemple que l'un des objectifs majeurs derrière la production de représentations est de rendre le service plus « accessible » en tant qu'objet de conception. Pour Diana et al. (2009), les représentations ont un rôle crucial : parce qu'elles peuvent rendre les idées tangibles et rendre la complexité lisible, elles rendent les différentes alternatives partageables et débattables entre les acteurs. Pour cela, elles supportent bien la communication entre tous les acteurs impliqués dans le processus de design de services et/ou dans le service tel qu'il sera implémenté.

A travers la notion de modèle, Kirsh (2010) montre également que les représentations sont des objets qui rendent tangibles des idées. Elles constituent alors des objets qui ne sont pas intrinsèquement liés à leur auteur ou au concepteur du modèle et, de cette manière, peuvent être manipulées et utilisées indépendamment du concepteur (et par ailleurs, indépendamment de comment l'auteur avait imaginé

qu'elles seraient utilisées, c'est-à-dire des mobiles immuables ; Akrich *et al.* , 2006). Cela les rend particulièrement importants quand les designers interagissent entre eux ou avec leurs clients.

Stigliani & Fayard (2011) montrent enfin que les « pratiques matérielles » des designers de service tournent autour de trois types d'activités : explorer l'écologie des expériences ; rendre les expériences tangibles ; communiquer sur les expériences (par le biais de leur tangibilisation).

Dans ce cadre, les représentations visuelles constituent des substitutions (Blomkvist, 2014) pour des situations de service futur.

Elles matérialisent des représentations du problème et de la solution, c'est-à-dire des configurations de caractéristiques imaginées du service futur : ce sont des « *représentations tangibles d'un design projeté/intentionnel* » (Kirch 2010, p. 448). Elles constituent alors des présentifications des hypothèses de valeur future du service, c'est-à-dire d'une valeur immatérielle, expérientielle et virtuelle (cf. chapitre 1).

De cette complexité de représenter une valeur immatérielle et expérientielle découle le focus principal de l'ensemble de cette littérature : la question de la fidélité des représentations, c'est-à-dire de leur distance par rapport à la situation de service future réelle qu'elles présentent et dans laquelle elles vont s'insérer.



Figure 10 : Exemple de expérience prototype, Source : tisquirrel, « Where is my city ? Lego scrum simulation », 2013 (<https://tisquirrel.me/2013/06/26/where-is-my-city-lego-scrum-simulation/>)

I/ B/ FIDÉLITÉ ET TYPES DE REPRÉSENTATIONS

Une partie importante de la littérature concernant les représentations dans le design de services s'intéresse à la question de la fidélité des représentations du service. Celle-ci s'attache à caractériser la fidélité des représentations d'une valeur immatérielle et expérientielle, et à identifier les types de représentations disponibles pour les concepteurs à cet effet.

I/B 1/ Fidélité et effet de réel des représentations dans le design de services

Dans le design de service, la future situation de service est constituée à la fois des éléments qui ont été conçus (les prérequis : concept, système, points de contact ; voir chapitre 1), mais également de la situation dans laquelle le service aura lieu (temporalité, comportements des acteurs, etc.). La « réelle » situation de service future ne peut donc jamais être atteinte au préalable (puisque le service est souvent produit en même temps qu'il est consommé et que ses conditions de production sont très variables, Zeithaml et al., 1985 ; Bitner, 1992). Seule une situation imaginée ou simulée de cette situation future peut être envisagée par les designers durant la conception : la situation de substitution pour représenter différents éléments du service futur.

Il s'agit alors d'évaluer cette situation de substitution, au regard de sa fidélité, c'est-à-dire du rapport de ressemblance entre la situation de substitution et le service réel dans la situation future de service (une grande ressemblance signifiant un niveau de fidélité élevé voir figure 11) : « *fidelity of service prototypes can be seen as the degree to which the surrogate resembles the imagined future service* » (Blomkvist, 2014, p. 68).

Beaudouin-Lafon & Mackay (2007) proposent un modèle permettant de décrire la fidélité des prototypes selon quatre dimensions :

- Représentation : décrit le type de prototype et leur forme ;
- Précision : décrit le niveau de détail de la représentation du prototype ;
- Interactivité : décrit le niveau d'interactivité auquel ont accès les utilisateurs du prototype ;
- Evolution : s'intéresse au cycle de vie envisagé pour le prototype.

Plutôt que de parler de fidélité, Passera et al. (2012) préfèrent la notion de résolution en se fondant sur la notion de Houde et Hill (1997). Ces derniers font en effet une distinction entre la résolution d'un prototype, qui a trait au niveau de détail, et la fidélité d'un prototype, qui a trait, comme chez Blomkvist et Holmlid (2011), à la proximité avec le produit fini du prototype. Pour Passera et al. (2012) : la résolution, en tant que somme de la fidélité des différents aspects, représente le niveau général de « verisimili-

tude » du prototype, tandis que la notion de fidélité est réservée à l'évaluation de chacune des dimensions du prototype (un prototype pouvant être à la fois très fidèle et détaillé sur certaines dimensions, et très peu détaillé sur d'autres).

À notre sens, la fidélité d'une représentation ne peut être évaluée qu'a posteriori, c'est-à-dire lorsque le service est effectivement réalisé puisqu'il s'agit d'estimer la distance entre la situation future réelle du service et sa situation de substitution. La notion de « verisimilitude », que l'on peut traduire par « vraisemblance » (Harrap *et al.*, 2007) nous paraît alors plus pertinente pour décrire ce que le langage courant (et notamment les acteurs de la conception) peuvent qualifier de réalisme, c'est-à-dire la manière dont une représentation peut être considérée comme une incarnation « acceptable », « crédible », « convaincante » (Encyclopedia Britannica ; entrée « *verisimilitude* ») de la réalité future, notamment visuellement. La vraisemblance étant littéralement : « *the semblance of reality* » (Encyclopedia Britannica ; entrée « *verisimilitude* »). Les représentations peuvent en effet produire des « effets de réel » (Barthes, 1968) : « *The term 'effet de reel' or reality effect serves to draw our attention [...] to the processes of representation [...], to the lifelike, convincing, plausible representation of objects, characters, actions, and emotions* » (Regalado, 1986, p. 64).

Dans ce cadre, fidélité et vraisemblance (réalisme) ont un double enjeu : présenter de manière actionnable une configuration de caractéristiques imaginées du service, de manière la plus proche de la situation future possible. Se pose par conséquent la question des différents types de représentations disponibles à cet effet.

I/B 2/ Types de représentations et dimensions du service

La dimension de fidélité des représentations peut concerner différents aspects du service, par exemple l'aspect visuel (*look and feel* ; Houde et Hill, 1997), mais aussi l'aspect technique du service. Différents types de représentations permettent de présenter (Cooren *et al.*, 2008) ou spécifier (Visser, 2009) différents aspects du service.

Les travaux montrent ainsi comment les représentations jouent un rôle dans la qualification du service futur. Les représentations sont nécessairement partiales : elles cartographient et donc spécifient uniquement certains aspects de l'artefact futur, en laissant d'autres non-spécifiés (Stacey & Eckert, 2003). Le choix d'une technique oriente donc les valuations en supportant ou non la valuation de certains aspects.

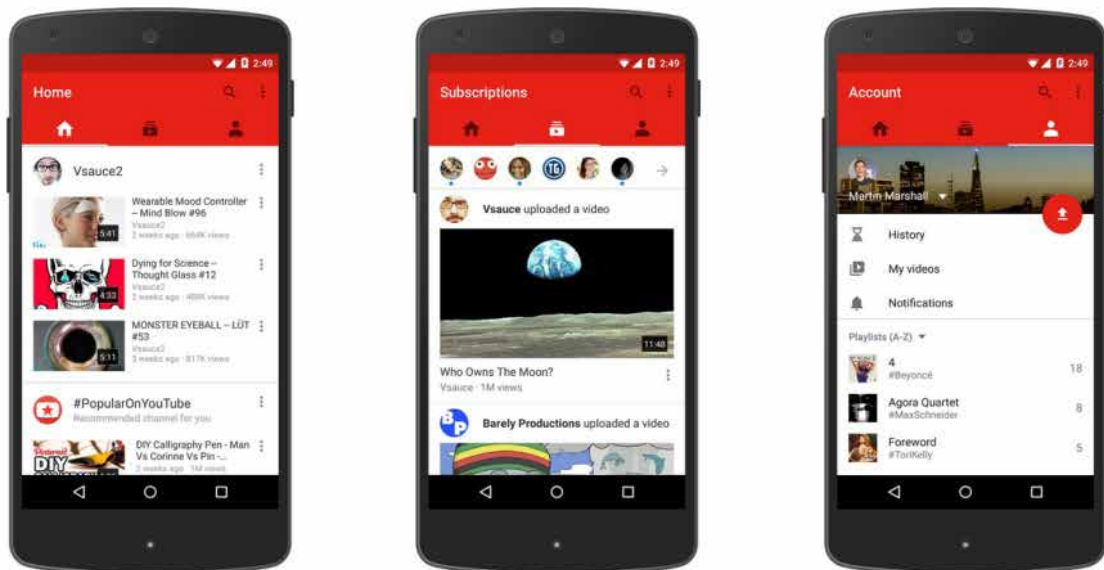
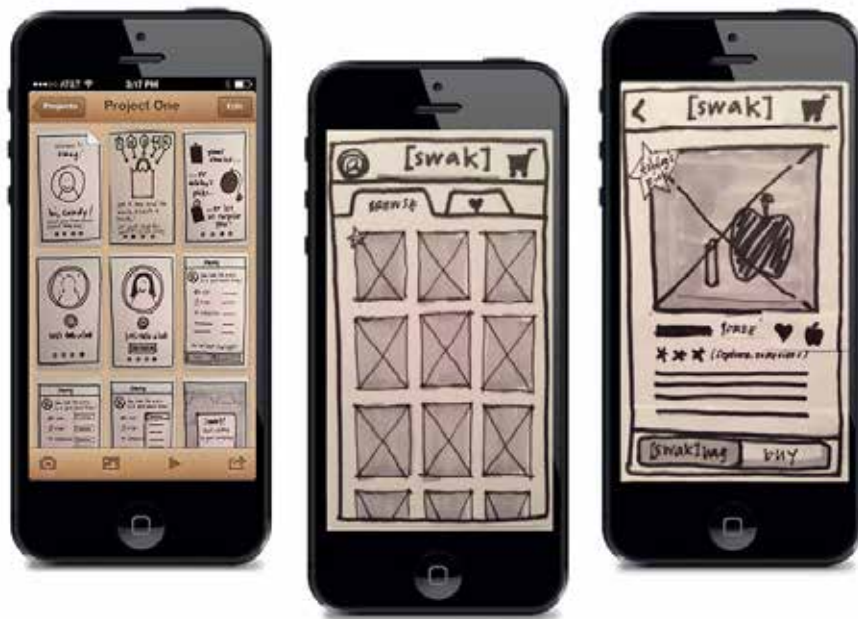


Figure 11: Exemples de maquettes d'interfaces « Low Fi » et « High Fi »

(sources : http://static1.squarespace.com/static/52fa438ae4b0b8c402286fc5/52fa8053e4b0707a0cfaacf6/52fc4cfce4b01ee2f9bac91f/1392266494543/Project1_3.jpg et <http://jewishbusinessnews.com/wp-content/uploads/2015/07/youtube-app.jpg>)

D'autre part, les représentations ne peuvent communiquer que les aspects qu'elles sont intrinsèquement capables de transmettre (par exemple, un plan ou un dessin ne transmet pas de son ; Collinge & Harty, 2012).

Houde & Hill (1997), par exemple, montrent que les designers utilisent des prototypes pour travailler l'aspect et les sensations (*look and feel*), le rôle ou l'implémentation d'une interface.

Dans cette perspective, Diana *et al.* (2009) identifient différents genres de représentations en fonction de l'inscription du temps et de la nature de l'analogie avec l'artefact futur représenté.

Les auteures font une première distinction entre représentations synchroniques ou diachroniques, c'est-à-dire incluant en leur sein l'idée d'un déroulement temporel. Par exemple, la maquette d'un objet est une représentation synchronique dans la mesure où elle représente un instantané, il n'y a pas de déroulement temporel en son sein, contrairement à un scénario d'usage qui constitue une représentation diachronique dans la mesure où il raconte le déroulé d'une expérience de service.

La seconde distinction porte sur la nature abstraite et concrète des représentations. Cette distinction décrit des représentations qui fonctionnent sur différents types de relations à l'objet représenté : les représentations concrètes reposent sur un rapport analogique (c'est-à-dire fondé sur la ressemblance visuelle ; Schaeffer, 1999), tandis que les représentations abstraites sont fondées sur un rapport nomologique (c'est-à-dire où la représentation est fondée sur une convention arbitraire abstraite ; Schaeffer, 1999).

Cette typologie les conduit à identifier quatre genres (voir la figure 12) de représentations :

- les images (analogiques et synchroniques), auxquelles nous proposons d'ajouter les objets (analogiques et synchroniques mais en trois dimensions) ;
- les *visual narratives* (analogiques et diachroniques) ;
- les *flows* (nomologiques et diachroniques) ;
- les *maps* (nomologiques et synchroniques), auxquelles nous proposons d'ajouter les schémas (inclus dans la dénomination « maps » mais nous préférons faire apparaître le terme pour plus de clarté).

Chacune de ces catégories de représentations ne permet pas de transmettre le même type d'informations. Les cartes, par exemple, permettent de représenter les aspects d'intangibilité et d'hétérogénéité de la relation entre l'utilisateur et le fournisseur de services (en cartographiant les points de contacts ou les acteurs de l'écosystème). En revanche, elles ne permettent pas de représenter la valeur émergeant de l'usage et le rôle des produits et objets matériels dans la distribution du service, c'est-à-dire l'expérience (Segelström, 2010).

Ainsi, le design de service requiert à la fois des représentations abstraites qui supportent la description de la complexité (Diana *et al.*, 2009 ; Segelström, 2010), des systèmes, des relations et des processus,

et des représentations concrètes, qui donnent une visibilité à des aspects tout aussi intangibles et fondamentaux comme l'atmosphère ou l'expérience d'un service (Diana et al., 2009 ; Segelström, 2010). Les représentations diachroniques permettent globalement une approche holistique, puisqu'elles permettent de montrer comment le service se développe dans le temps (contrairement à une vue instantanée du service dans laquelle il est difficile d'articuler les rôles des différents composants du service ; Segelström, 2010).

Ainsi, les *maps* (*system map*, *affinity diagrams*, *service ecologies*, ...) ont essentiellement vocation à fournir une vue systémique et globale. Elles sont surtout mobilisées pour décrire la structure derrière le service, représenter les acteurs et les dispositifs impliqués, articuler et mettre en scène les connexions entre tous ces objets.

Les *flows* (*blueprint*, *customer journey*, ...voir par exemple la figure 13) permettent de visualiser l'ensemble du processus, les différentes étapes d'interactions et les phases du processus et/ou de l'expérience.

Les *images* (*moodboards*, *evidencing* – c'est-à-dire maquettage d'un point de contact –, ...) permettent de représenter certains des aspects les plus immatériels et émotionnels d'un service tels que la perception du service par un groupe d'individus, et notamment son expérience.

Les *visual narratives* (*storyboard*, vidéos, *experience prototype*, *service prototype*, ...) permettent de donner du sens par la séquence d'images qu'ils organisent, plus que par une image unique, et de représenter l'expérience du service (Diana et al., 2009).

Les différents types de représentations permettent donc de présenter de manière privilégiée certains aspects de la valeur (valeur expérientielle, dimension systémique, points de contacts, ...). Le choix de ces différentes techniques de représentations semble alors avoir un effet sur les valuations permises et possibles en termes de ce qui fait l'objet de valuations et sur quel registre. Néanmoins, la manière dont les représentations supportent des processus d'attribution de valeur reste peu explorée.

Se pose alors la question de l'efficacité de ces différentes formes de représentations dans l'enquête sur la valeur au cours du processus de design de service.

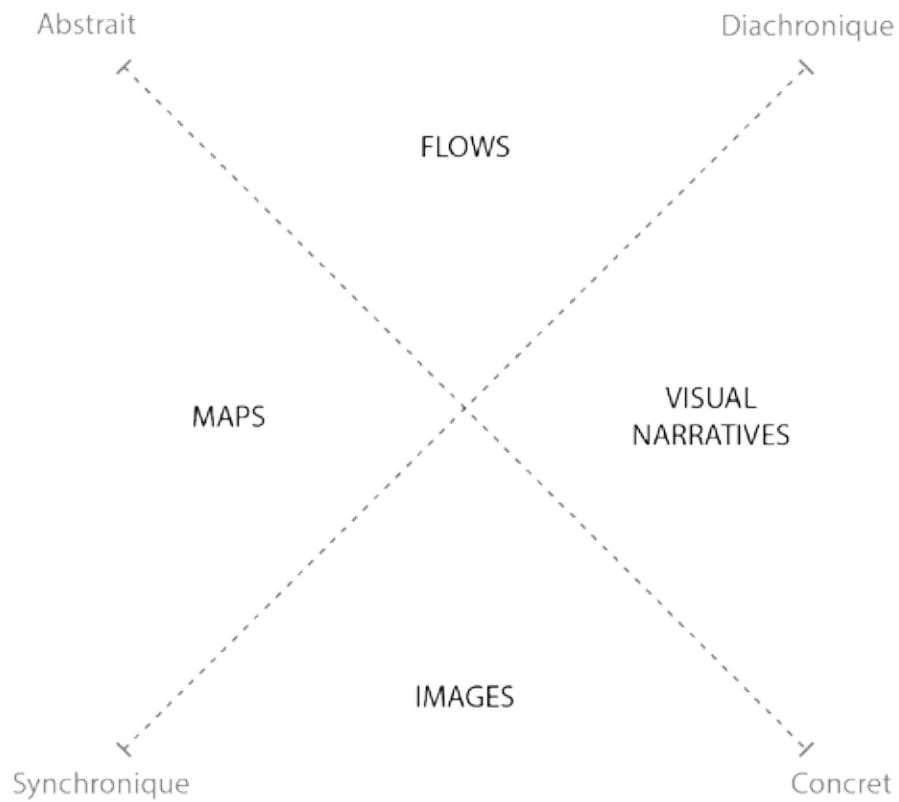


Figure 12 : Quatre types de représentations dans le design de services, d'après Diana et al. (2009)

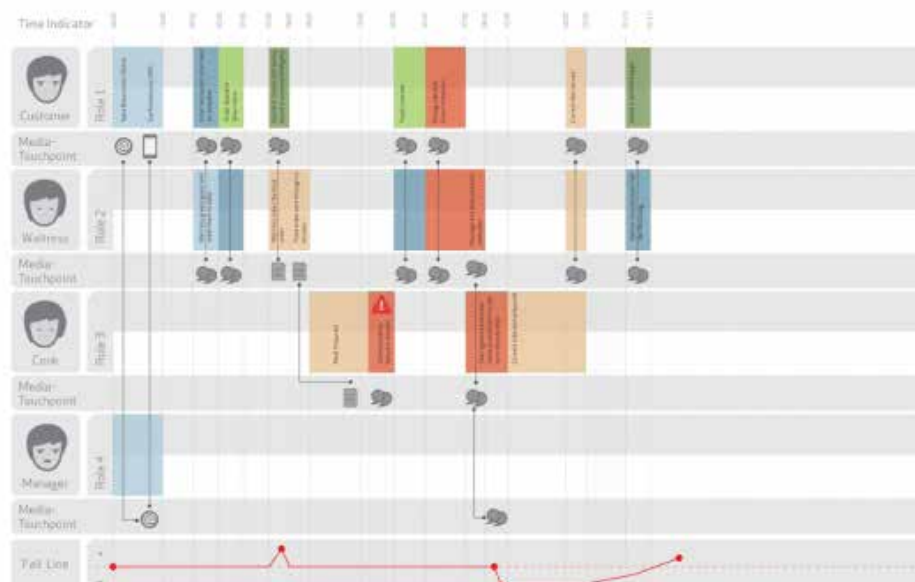


Figure 13 : Exemple de blueprint (type de flow), Andy Polaine, Roman Aebersold, Robert Bossart and Andrea Mettler (http://www.servicedesigntools.org/sites/default/files/imagecache/images/res_images/BLEUPRINT_03.jpg)

I/ C/ DE L'EFFICIENCE REPRÉSENTATIONNELLE À LA PRISE EN COMPTE DU RÔLE DES REPRÉSENTATIONS DANS LE TRAVAIL COLLECTIF SUR LA VALEUR

Des travaux sur les outils du design de service élaborent ainsi des modèles fondés sur une logique d'efficacité représentationnelle.

I/C 1/ Un modèle fondé sur l'efficacité représentationnelle

Passera et al. (2012) cherchent à proposer un modèle permettant de guider le choix d'un type de représentations. À notre sens, ce modèle repose sur une logique d'efficacité représentationnelle : il s'agit en effet de trouver la représentation « la plus efficace », dans un ratio entre l'investissement de ressources et la fidélité de la situation de substitution que constitue la représentation. Le phénomène majeur qui est à l'œuvre consiste à inscrire des connaissances (Passera et al., 2012) dans les prototypes, afin de tester des hypothèses (Passera et al., 2012 ; Blomkvist 2014 ; Blomkvist & Holmlid, 2011), de la manière la plus efficace possible.

De fait, ces travaux reposent sur le principe d'économie du prototype (« *economic principle of prototyping* » ; Blomkvist & Holmlid, 2011) c'est-à-dire que « le meilleur prototype est celui qui, de la manière la plus simple et la plus efficace, rend visibles et mesurables les possibilités et les limitations d'une proposition de design » (Lim et al., 2008, p. 73). Chez Blomkvist (Blomkvist & Holmlid, 2011 ; Blomkvist, 2014), il s'agit, pour connaître, comprendre et évaluer une situation de service future, de la donner à voir grâce à une situation de substitution qui doit être la plus efficace. Passera et al. (2012) parlent quant à eux de l'*optimal minimum setup* d'un prototype. Cet *optimal minimum setup* représente l'équilibre parfait (à viser) entre la quantité de temps, d'effort et d'argent investie dans un prototype d'une part, et l'utilité des retours que la représentation permet d'autre part (Passera et al., 2012). À partir d'une vaste revue de littérature réalisée par Blomkvist & Holmlid (2011) sur les différentes perspectives des prototypes de services, Passera et al. (2012) proposent un modèle. Pour ces auteurs, les prototypes ont pour fonction principale de tester une hypothèse sur le concept en cours de conception. Dès lors, ils proposent d'affiner le modèle de Blomkvist & Holmlid (2011) afin d'offrir un cadre permettant le « meilleur choix » possible de prototype.

Interrogeant les acteurs impliqués dans la production ou la réception des prototypes, Passera *et al.* (2012) suggèrent de prendre également en compte l'auteur du prototype, notamment dans ses compétences et son accès à des ressources (temps et budget). Contrôler des ressources clés est crucial, car celles-ci influencent quelles techniques peuvent être choisies, la résolution du prototype et quels aspects du prototype peuvent être validés (Passera *et al.*, 2012).

Dans notre compréhension, le modèle dessiné par Passera *et al.* (2012) repose sur une séquence de trois phases itératives (voir figure 14) :

- Contextualisation du prototype : la position dans le processus (amont, aval) qui est partiellement liée à l'objectif du prototypage (exploration, évaluation, communication) conduit les concepteurs à spécifier un objectif plus précis et une hypothèse de prototypage.

- Réalisation du prototype : dans ce cadre, les auteurs du prototype doivent réaliser un prototype qui reflète l'hypothèse retenue, d'abord en identifiant les ressources (leurs propres compétences, temps, budget) disponibles pour le prototype, et ensuite en choisissant une technique de prototypage appropriée. Ces décisions déterminent la résolution du prototype (les aspects prototypés, le niveau *high* ou *low fi*, ainsi que les médiums).

- Évaluation du prototype : Après le prototypage, il est crucial d'évaluer le prototype. Pour cela, il faut prendre en considération le public récepteur du prototype ainsi que le niveau de validité du prototype : comprendre le contexte et la nature du prototype permet d'évaluer la pertinence des retours et d'interpréter les résultats.

Or, dans la mesure où les questions de validité et du public du prototype influencent l'évaluation de ce dernier, elles doivent être prises en compte dès la planification du prototype, afin de choisir des ressources, techniques et niveau de résolution cohérents (Passera *et al.*, 2012).

Ce modèle est intéressant en ce qu'il permet de mieux appréhender comment mobiliser les représentations dans un processus de design. Cependant il tend à ignorer le rôle des représentations dans l'enquête sur la valeur.

Le modèle repose en effet sur l'idée d'une hypothèse prototypée, et l'on peut supposer qu'il s'agit d'une hypothèse de valeur, c'est-à-dire d'une configuration de caractéristiques du futur service.

Il montre combien la fidélité des représentations est un enjeu majeur, et qu'il s'agit pour les concepteurs de mesurer un investissement « raisonnable » dans des représentations.

De manière surprenante néanmoins, ces auteurs ne s'attardent pas sur les mécanismes et les rôles des représentations dans l'évaluation de la proposition de service.

I/C 2/ L'absence de prise en compte du rôle des représentations dans les activités d'intéressement et de négociation de la valeur

Blomkvist (2014) effectue une distinction entre exploration et évaluation : « *explorative prototypes help suggest different potential futures. Evaluative prototypes, on the other hand, is used to understand how people experience the future that prototyping suggest* », (Blomkvist, 2014, p. 28). Néanmoins, cette distinction ne tient pas au regard des activités qui ont lieu pendant la conception, ce que l'auteur reconnaît d'ailleurs volontiers : « *however, there is no clear distinction between these types, as exploration is part of evaluation, and evaluation also leads to new ideas* » (Blomkvist, 2014, p.29).

En outre, avec Holmlid, ils font une distinction entre activités d'exploration, d'évaluation et de « communication » (Blomkvist & Holmlid, 2011). Il nous semble cependant que cette distinction n'a trait qu'aux acteurs avec lesquelles elles sont menées. En effet, Les concepteurs, en équipe, alternent prototypes et visualisations exploratoires et évaluatifs (Blomkvist, 2014 ; Segelström, 2010). Des activités d'évaluation sont également identifiées entre l'équipe de conception et les utilisateurs : les utilisateurs et clients sont généralement impliqués pour évaluer et tester le prototype (Erickson, 1995 ; Kelley, 2001 ; Schrage, 2004 ; Segelström, 2010).

Néanmoins le vocable de « communication » semble renvoyer à des activités qui n'ont lieu qu'avec les clients et parties prenantes du service futur.

Cela tend à suggérer un rôle « passif » par rapport à la conception : l'objet d'une activité de communication serait de donner à voir l'avancement de la conception, tandis que le travail de conception proprement dit s'articulerait autour de l'exploration et de l'évaluation des hypothèses sur le service futur. Or, l'objet des activités de communication est bien « d'obtenir des retours » (Blomkvist, 2014 ; Passera *et al.*, 2012) de la part des clients et parties prenantes. Ces activités sous-tendent donc bien des évaluations de la part des acteurs en interaction avec l'équipe de conception. Autrement dit, du point de vue de la nature des activités menées, il n'y a aucune raison de distinguer phase d'évaluation et phase de communication.

Ces moments sont bien des moments d'évaluation, mais aussi de négociation, de conflit, de compromis sur la valeur du service, à partir des différents points de vue des acteurs sur la valeur, dans lesquels les représentations jouent un rôle central, qui n'est pas analysé.

Dans ce corpus, le focus majeur reste au niveau de la relation de la représentation avec la situation future de service, au travers notamment de la notion de fidélité.

Les notions d'intéressement et de dissonance, c'est-à-dire le processus comme activité sociale et politique, apparaissent pourtant à la marge, et sont brièvement évoqués.

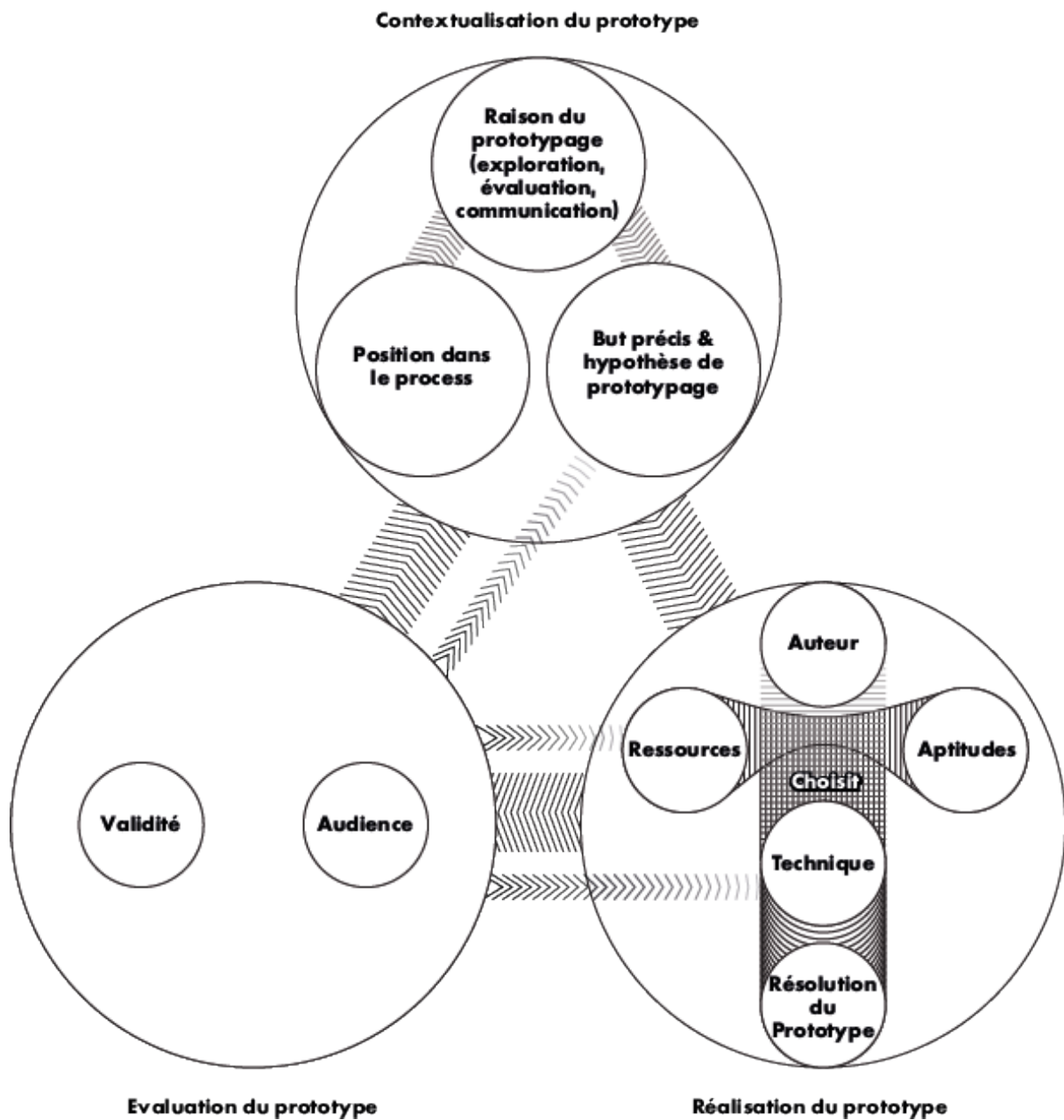


Figure 14 : Modélisation séquentielle du prototypage de services, d'après Passera et al. (2012)

De manière intéressante, on voit ainsi apparaître la question du rôle de l'empathie. Les représentations seraient le moyen de créer ou de maintenir de l'empathie, en particulier vis-à-vis de l'utilisateur, par exemple avec les *personas*, ou les *customer journeys* (Segelström, 2013). Plus les acteurs ont de l'empathie pour l'utilisateur, « *the more likely you are to care about their successes or failures and the more likely you are to design a good experience for them* » (Wodtke, 2003, p. 174). Il s'agit de permettre aux designers de se projeter dans un service qui a de la valeur pour l'utilisateur.

Massanari (2010) montre que les designers sont incités à se faire les « défenseurs de l'utilisateur », à porter la voix de l'utilisateur (Forlizzi & Lebbon, 2002, p. 51) notamment en réaction à des paradigmes de conception mettant au centre le système et la technique (Massanari, 2010) : ils sont amenés à réaliser des arbitrages en termes de cadres et de registres de valuation à privilégier (Farrell & Hooker, 2014).

D'une part, le designer s'intronise défenseur de l'utilisateur, en imaginant parfois qu'il est un « interprète impartial ». Or, Massanari, et d'autres travaux théoriques sociotechniques démontrent bien que les designers sont eux-mêmes en prise avec leurs propres intérêts et ont parfois des difficultés à ne pas se considérer eux-mêmes comme des usagers typiques de leur design (Massanari, 2010). Les représentations sont alors des outils permettant d'élaborer de la valeur pour certains acteurs dans la mesure où elles permettent de « *exploring possibilities and building a qualitative understanding of what holds meaning, and hence value, for customers, employees, suppliers and other stakeholders* » (Stevens & Moultrie, 2011, p. 48).

D'autre part, « *Designers are often advocates of the customer, their loyalties divided and conflicting between customer and firm* » (Stevens & Moultrie, 2011, p. 11). Au-delà de l'évaluation de la représentation par rapport à la situation future de service, il y a donc une évaluation de la valeur de la proposition de service, qui peut être conflictuelle. Les travaux montrent que les représentations sont alors mobilisées de manière *stratégique* (Stevens, 2013), comme supports de négociation et d'argumentation de cette valeur dans la résolution d'un compromis entre les acteurs. Les représentations, « chargées de produire de l'empathie » jouent donc un rôle dans l'élaboration de la valeur des services, mais également dans la mise au point d'un compromis sur cette valeur. Il s'agit de *faire se projeter* les parties prenantes dans cette valeur au travers des représentations. Buchenau & Suri (2000) montrent, par exemple, que les *experience prototypes* servent à « communiquer » des idées, c'est-à-dire à faire comprendre au client, au collègue designer ou à l'utilisateur, la valeur subjective du design en l'expérimentant directement. Or, « *This is usually done with the intention of persuading the audience – for example, that an idea is compelling or that a chosen design direction is incorrect* » (Buchenau & Suri, 2000, p. 7). Blomkvist (2014) montre lui aussi que, quand le public est un client, il s'agit souvent pour les designers de vendre une idée, de soutenir le client dans un processus d'appropriation ou de convaincre le client de continuer un projet.

Les représentations constituent donc des outils stratégiques et politiques dans la négociation de la valeur du service en cours de conception, en étant mobilisées par les différents acteurs pour justifier des choix de conception. Ainsi, la mobilisation d'un persona peut permettre de justifier l'ajout d'une fonctionnalité qui correspond aux besoins et désirs d'un utilisateur, là où un argument d'ordre technique ou économique est mobilisé pour ne pas le faire (Massanari, 2010), ou à l'inverse, fonctionner comme un moyen de désarmer ou retarder un conflit entre les acteurs qui discutent les différentes solutions possibles (Cooper & Reinmann, 2003). L'*expérience prototype* est un outil permettant de faire vivre et donc de démontrer la valeur « subjective » de l'hypothèse défendue par les designers (Buchenau & Suri, 2000). Kelley (2001) présente de nombreux exemples de la manière dont les prototypes jouent le rôle de « porte-parole d'un point de vue particulier » (« a spokesperson for a particular point of view » ; Kelley, 2001, p. 39), parmi différents points de vue (utilisateurs, personnel de service, etc.), ce qui permet aux parties prenantes de comprendre et questionner ce point de vue et d'aboutir à un compromis.

Les études montrent par ailleurs que, en modélisant et en présentant les configurations de caractéristiques imaginées, les représentations constituent également des démonstrations de la faisabilité des hypothèses. Elles permettent de montrer que les idées sont réalisables et faisables en tant que « preuves de concepts » (Blomkvist, 2014). Les représentations et modèles prouvent qu'un concept est réalisable en démontrant sa cohérence. Si l'on peut construire un modèle de quelque chose, cela signifie bien qu'il n'y a pas d'incohérences logiques qui le rendraient impossible à construire (à l'inverse des représentations mentales, qui n'ont pas de test de réalité intégré - *built-in reality check* - ; Kirsh, 2010). Ainsi, si la littérature évoque le rôle des représentations dans des activités d'intéressement et de négociation de la valeur des services futurs, celui-ci ne fait l'objet d'aucune analyse approfondie (Mer, 1994). La littérature sur les représentations dans le design de service montre la spécificité de ce dernier et sa difficulté à représenter la valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle. Elle montre combien les représentations sont à la fois absolument indispensables et complexes. Les travaux sont centrés sur la manière de présenter les situations de service futur, notamment autour de la question de la fidélité des représentations.

Les représentations semblent avoir des rôles dans les phénomènes de valuation, de tensions, de conflits, dans l'argumentation et l'élaboration de compromis sur la valeur qui ne sont pas analysés par cette littérature.

Néanmoins un autre courant, qui s'intéresse aux objets de la conception, analyse quant à lui la « nature hybride » des représentations, à la fois représentations du futur service et instrument de coordination sociale, autour des notions d'objets intermédiaires, d'objets-frontières et d'objets épistémiques.

II/ OBJETS INTERMÉDIAIRES, OBJETS-FRONTIÈRES ET OBJETS ÉPISTÉMIQUES DANS LA CONCEPTION : NATURE HYBRIDE DES OBJETS ET MATÉRIALITÉ AGISSANTE

Un ensemble de travaux, essentiellement issus des Sciences Humaines et Sociales, et en particulier de la sociologie (des sciences et techniques, puis de la conception), s'interroge sur la place des objets dans les processus de conception. A partir des notions d'objets intermédiaires, d'objets-frontière puis d'objets épistémiques, les auteurs soulignent ainsi la nature profondément « hybride » des objets, à la fois matérialisations d'un objet futur et instruments de coordination, ainsi que le rôle actif de la matérialité des objets dans le processus.

II/ A/ OBJETS INTERMÉDIAIRES, OBJETS-FRONTIÈRES ET OBJETS ÉPISTÉMIQUES : TROIS APPROCHES DES OBJETS DANS LA CONCEPTION

Un corpus de travaux s'intéressant au rôle des objets dans la conception se développe autour de trois notions proches, mais cependant distinctes : les notions d'objets intermédiaires, d'objets-frontières et d'objets épistémiques.

II/A 1/ Les objets intermédiaires de la conception

Au cours des années 1990, un ensemble de travaux portant spécifiquement sur les objets dans le processus de conception s'est développé autour de la notion d'objets intermédiaires (Vinck & Laureillard, 1995), alors que l'activité de conception est encore peu analysée. On ne connaît encore que peu les différents acteurs de la conception, leurs activités, leurs rôles et comment ceux-ci sont distribués et coordonnés. Et ce, alors même que de nouveaux outils « virtuels » émergent, de nouvelles logiques d'organisation de la conception (notamment en termes de logiques projet) font leur apparition, venant redéfinir les activités de conception (Vinck & Laureillard, 1995). Ces travaux cherchent alors à comprendre la manière dont les acteurs se coordonnent au cours du processus de conception.

Pour cela, ces auteurs vont s'intéresser à l'ensemble des objets produits et circulant entre les acteurs au cours de l'activité de conception (objets intermédiaires), qu'il s'agisse de dessins techniques, maquettes, spécifications... : « *Les objets intermédiaires sont des objets produits ou utilisés au cours du processus de conception, traces et supports de l'action à concevoir, en relation avec outils, procédures et acteurs* » (Jeantet, 1998, p. 293).

La notion caractérise alors un ensemble assez large d'objets, comme par exemple les dessins (Lavoisy & Vinck, 2000), les représentations graphiques (Laureillard & Vinck, 1999) ou la simulation numérique (Lécaille, 1999 ; pour une revue détaillée, voir Vinck, 2009). Elle permet notamment de mettre à jour des configurations de conception (Mer, 1994), c'est-à-dire les structures organisationnelles du processus de conception et les mécanismes de coordination entre les acteurs.

II/A 2/ Les objets-frontières dans la conception

D'un autre côté, la notion d'objets-frontières ne concerne pas spécifiquement le domaine de la conception. Théorisée initialement par Star & Griesemer (1989), la notion décrit des « *objets, abstraits ou concrets, dont la structure est suffisamment commune à plusieurs mondes sociaux pour qu'elle assure un minimum d'identité au niveau de l'intersection tout en étant suffisamment souple pour s'adapter aux besoins et contraintes spécifiques de chacun des mondes* » (Trompette & Vinck, 2009, p. 8).

D'abord envisagée dans le contexte de la coopération scientifique (Star & Griesemer, 1989), la notion d'objet-frontière a ensuite été investie dans le cadre de travaux sur la conception. Henderson (1991), notamment, s'intéresse plus spécifiquement aux représentations visuelles (schémas, dessins) produites par les concepteurs pour structurer leurs interactions et l'avancement du travail. Elle montre que ces dessins jouent ici un rôle d'objet-frontière en supportant et facilitant le partage des interprétations des différents acteurs (de différents métiers) qui interagissent dans la conception. D'autres travaux mobilisent également la notion dans le cadre de la conception, par exemple Weedman (1998), qui interroge la participation des clients au processus de conception, Hyysalo (2006), sur les traditions professionnelles des différents concepteurs et leur imaginaire, Boland et al. (2007), sur l'intégration des techniques de modélisation 3D en architecture ou Dodgson et al. (2007), sur la simulation en tant qu'objet-frontière.

La notion décrit le fait que les objets sont peu structurés dans les usages à la frontière entre les mondes, mais peuvent être très structurés dans leurs usages dans les mondes respectifs (Star, 2010 ; Star & Griesemer, 1989 ; Trompette & Vinck, 2009) : il ne s'agit pas pour les acteurs de comprendre la même chose de l'objet, mais d'en avoir des interprétations *compatibles* (Trompette & Vinck, 2009).

Les objets-frontières se caractérisent donc par un ensemble précis de propriétés qui leur permet d'assumer leurs fonctions.

II/A 3/ Les représentations comme objets épistémiques

Enfin, les objets de connaissances (*artefacts of knowing* ; Ewenstein & Whyte, 2007) ou objets épistémiques (Ewenstein & Whyte, 2009b) envisagent le rôle des objets dans des activités par lesquelles des connaissances sont développées (Whyte, 2007), comme dans le cas de la conception : « *The images of the design that are subject to inquiry, that are investigated and where knowledge is in the process of being defined, can be understood conversely as epistemic objects* » (Ewenstein & Whyte, 2007, p. 85).

Le terme objet épistémique revoie aux objets qui sont explorés et qui sont en cours de processus de développement : les objets évoluent à mesure que de nouvelles connaissances (sur l'objet en cours de conception) sont élaborées. La notion insiste alors sur l'aspect dynamique des objets : plus que

les objets-frontières qui font le pont entre différents acteurs à travers un usage commun (Ewenstein & Whyte, 2009a) et au-delà des objets intermédiaires qui décrivent l'ensemble des objets entre les acteurs (Vinck & Laureillard, 1995).

Ces objets sont perpétuellement incomplets et incarnent également de l'inconnu ; ils se déploient à mesure que les concepteurs cherchent et découvrent de nouvelles connaissances sur l'objet en cours de conception, et qu'ils se posent de nouvelles questions.

Autrement dit, la notion interroge le rapport à l'inconnu, à l'incertitude et à l'indétermination contenue dans les objets, qui est caractéristique du processus de conception : celui-ci a vocation à caractériser progressivement un objet futur encore inconnu (Callon *et al.*, 2000 ; Stacey & Eckert, 2003 ; Visser, 2009).

Ces trois notions permettent d'aborder les objets dans le processus de conception selon différentes perspectives essentiellement liées à la coordination des acteurs. Elles montrent comment les objets sont fondamentalement insérés dans les dynamiques sociales du processus de conception.

II/ B/ LA NATURE SOCIALE DES OBJETS DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION

Ces travaux montrent la nature foncièrement sociale des objets dans le processus de conception : ceux-ci jouent en effet des rôles différents en fonction de différents contextes d'usages et sont caractérisés par une « nature hybride », à la fois représentation d'un objet futur qui n'existe pas encore et instrument de coordination sociale du processus.

II/B 1/ Des représentations mobilisées dans des contextes d'usage

La relation entre les différents concepts d'objets-frontières, intermédiaires et épistémiques met en lumière la nature multidimensionnelle et profondément contextuelle des objets.

Un objet peut être à la fois un objet-frontière et un objet épistémique. Un objet épistémique peut ne pas être un objet-frontière, lorsqu'il participe à l'élaboration de connaissances sans traverser une frontière.

Un objet épistémique peut devenir objet frontière (Ewenstein & Whyte, 2009b).

De la même manière, comme le souligne Vinck (2009) : « *tous les objets intermédiaires ne sont pas des objets-frontières* » (Vinck, 2009, p.65). La notion d'objets intermédiaires ne cherche pas à comprendre comment s'opère la synchronisation cognitive de mondes sociaux hétérogènes mais à décrire des réseaux de relations entre acteurs de la conception (Vinck, 2009). Tous les objets intermédiaires ne circulent pas entre des mondes sociaux hétérogènes, et, lorsqu'ils le font, ils n'agissent pas nécessairement en tant qu'objets-frontières, ils ne disposent pas nécessairement des caractéristiques des objets-frontières. Tous les objets intermédiaires ne sont pas des objets-frontières, mais certains peuvent agir en tant qu'objets-frontières, en fonction du contexte dans lequel ils sont mobilisés et des caractéristiques dont ils se dotent. Un objet intermédiaire peut en effet se doter des caractéristiques d'un objet-frontière sous l'effet d'un travail d'équipement, c'est-à-dire « *tout élément ajouté à des êtres (objets intermédiaires notamment) permettant de relier ceux-ci à des appuis conventionnels et à des espaces de circulation* » (Vinck, 2009, p. 66).

Les auteurs s'accordent donc sur le fait que la nature, le rôle et les caractéristiques des représentations en tant qu'objets intermédiaires ne sont pas des propriétés intrinsèques mais sont liés à leur situation d'usage (Vinck, 2009 ; Mer et al., 1995) : le statut de l'objet est toujours coproduit en même temps que, et même dans, l'action (Vinck, 2009).

Carlile (2004) montre par exemple que les acteurs du NDPD (*New Product Development Process*) peuvent rencontrer trois types de frontières (syntaxique, sémantique, pragmatique). À chacune de ces

frontières, les objets-frontières ont des rôles différents, qui sont supportés par des caractéristiques (et des types d'objets) différents. Ainsi, les objets ne sont pas « efficaces » (Carlile, 2004) aux mêmes endroits, dans les mêmes situations. De même, Sapsed & Salter (2004) montrent notamment que certains objets-frontières manquent de capacité (*capability*) à agir comme objets-frontières dans certains contextes.

Papadimitriou & Pellegrin (2007) montrent, de la même manière, que les objets intermédiaires ne jouent pas les mêmes rôles et n'ont pas les mêmes propriétés en fonction des différentes « séquences » du processus de conception. Ceux-ci sont en effet caractérisés en termes de formes (oral, écrit, visuel) et contenus (ouvert-fermé, idéal-discours-technique) qui jouent des rôles et ont des effets différents.

La nature des informations (esthétique ou ingénierique, par exemple ; Whyte et al., 2007) que contiennent les représentations contribue à définir le rôle que celles-ci jouent dans le processus de conception (Mer et al., 1995). Ewenstein & Whyte, (2007) qualifient ainsi les représentations « d'artefacts de savoirs » dans la mesure où elles incarnent des connaissances en même temps qu'elles en permettent la construction. Cela rappelle les questionnements de prototypes du design de services sur les types de représentations à mobiliser en fonction des aspects du service à représenter.

Les représentations sont également produites et mobilisées pour différents acteurs (Luck, 2007). Verchère & Anjembe (2010) montrent par exemple, que les objets intermédiaires circulent entre deux types de réseaux : un réseau local, constitué par l'équipe de conception (les chefs de projet) et un réseau plus global – de financeurs, d'institutions, d'utilisateurs et de clients.

Vinck (2009) fait par ailleurs l'hypothèse qu'un contexte caractérisé par des relations de confiance ou de hiérarchie modifie le statut des objets et les interactions entre les acteurs de la conception.

Ces travaux montrent alors que, au-delà de la représentation de l'objet en cours de conception, les objets (intermédiaires, frontières ou épistémiques) jouent un rôle crucial dans les relations entre les acteurs du processus de conception, leur permettant (ou non) la coordination effective en fonction de leurs propriétés et de leurs caractéristiques.

Ces travaux suggèrent donc que le rôle des représentations varie en fonction de leurs contextes d'usage. Elles auraient des rôles différents en fonction des épreuves de valuation, selon les acteurs en interaction et les relations qu'ils entretiennent. Mais ils montrent peu les rôles des représentations dans ces relations avec le réseau d'acteurs, c'est-à-dire le rôle des représentations dans les activités d'intéressement ou de compromis sur la valeur.

Les objets sont de nature hybride : à la fois liés à l'artefact futur et aux acteurs du processus de conception, en tant qu'activité sociale.

II/B 2/ La nature hybride des objets : représentation d'un objet et instrument de coordination

Contrairement aux travaux portant sur les représentations dans le design de services, les travaux s'intéressant aux objets de la conception mettent en lumière la dimension sociale des objets, notamment à travers la notion de « nature hybride ».

Cet ensemble de travaux affirme que : « *nous ne pouvons plus penser séparément objets techniques et dispositifs d'action collective [...]. Il nous faut penser comme un système complexe et unique le dispositif d'action collective et les objets techniques* » (Mer et al., 1995, p. 20). Autrement dit, objet technique et jeu social des acteurs sont intrinsèquement liés, et c'est ce qui est exprimé par la notion de nature hybride des objets intermédiaires (Mer et al., 1995) : ils sont à la fois modélisation d'un produit futur qui n'existe pas encore (encore virtuel, en puissance, voir chapitre 1) et en même temps instrument de la coopération ou coordination des acteurs du processus de conception. Les concepteurs doivent ainsi gérer leurs relations avec et au travers de la matérialité des choses (Vinck & Laureillard, 1995).

La notion d'objet intermédiaire nous permet donc d'interroger la conception dans sa double dimension. D'abord, une dimension orientée vers la spécification d'un artefact et de sa valeur, dont l'objet intermédiaire est la représentation (l'objet est une modélisation du futur produit ou service). Ensuite, une dimension concernant les interactions entre les différents acteurs de la conception dont les objets sont le cœur (plusieurs personnes vont le mobiliser et le manipuler). L'objet final, encore absent, est finalement rendu présent (présentification, Cooren et al., 2008), et c'est lui qui fait le lien entre les différents acteurs de la conception (Vinck & Laureillard 1995).

Vinck & Laureillard (1995) identifient ainsi six processus majeurs supportés (parfois simultanément) par les objets intermédiaires dans le processus de conception :

- Représentation rétrospective : les objets intermédiaires sont les porte-paroles des acteurs qui les ont produits et du processus qui les a produits. Par exemple, les plans d'une pièce finie sont les porte-parole des concepteurs auprès des usineurs, ils représentent l'intention et les choix des concepteurs ;

- Représentation prospective : les objets intermédiaires sont les porte-paroles d'un objet qui n'existe pas encore, virtuel. Le terme de représentation signifie ici « rendre présent » l'objet final autour duquel les acteurs de la conception doivent s'accorder (Vinck & Laureillard, 1995), c'est-à-dire une configuration de caractéristiques de l'objet futur qui doit faire l'objet d'un compromis (voir chapitre 1) ;

- Commission : Les objets intermédiaires véhiculent les intentions de leurs auteurs. Par exemple, les plans d'outillages et les plans de pièce finie sont des objets « commissionnaires » supposé neutres de leurs concepteurs portant une représentation des caractéristiques de l'objet futur auprès d'autres acteurs ;

- Médiation : Les objets intermédiaires transforment les intentions de leurs auteurs. Par exemple, le passage d'un modèle virtuel d'une pièce à une réalisation réelle introduit une traduction entre la modélisation (par exemple surfacique) et les trajectoires des outils qui vont réaliser la pièce. L'objet vient donc transformer, actualiser les caractéristiques imaginées de l'objet futur dans la matière ;

- Prescription : Les objets intermédiaires peuvent imposer des choix et des décisions à leurs destinataires. Par exemple, le plan d'une pièce finie adressé aux usineurs « contraint » les usineurs à réaliser la pièce sur le modèle prescrit ;

- Facilitation des interactions, des confrontations et des interprétations : les objets intermédiaires permettent ainsi que des compromis se construisent et que des ajustements locaux prennent place.

Les objets sont au cœur de l'activité de conception tant dans la spécification de cet artefact qui n'existe pas encore que dans le lien avec les acteurs (Mer *et al.* 1995). Ainsi, au cours des échanges sur le futur artefact, l'objet vient encadrer la divergence des acteurs : la présence de l'objet diminue le champ des divergences, et même si les acteurs divergent, c'est à partir de l'objet qu'ils divergent.

Ces études soulignent ainsi le double rôle des représentations dans la conception : à la fois dispositifs de qualification, c'est-à-dire de travail sur les caractéristiques et la valeur du service futur, et instrument de constitution et d'animation d'un réseau d'acteurs. Elles permettent ainsi d'aller au-delà de la question de la représentation de l'objet futur et d'envisager le rôle des objets dans le processus social et politique.

Les travaux réalisés à partir de la notion d'objet intermédiaire montrent, avec la notion de « représentation » (prospective et rétrospective, par exemple, Vinck & Laureillard 1995, voir plus haut), que quelque chose est inscrit dans la matière de l'objet. La représentation concerne à la fois le processus en amont de l'objet intermédiaire et les projections en aval de cet objet. L'objet intermédiaire représente ceux qui l'ont conçu (représentation rétrospective), leurs intentions, habitudes, interactions, perspectives etc. : il est une trace de ces auteurs, de leurs relations et des conditions sociotechniques de leur activité. Il est un marqueur des compromis établis jusqu'alors (Vinck & Laureillard, 1995). Mais l'objet intermédiaire ne se réduit pas à ces intentions et interprétations en amont de sa réalisation, il est chargé des projections et des attentes des acteurs sur les résultats futurs et il est lui-même une promesse ou une hypothèse de résultat potentiel (représentation prospective ; Vinck & Laureillard, 1995).

L'analyse en termes d'objets intermédiaires permet de souligner à quel point la conception est à la fois de l'ordre du monde des idées et de l'idéal mais aussi du monde de l'action, puisqu'elle imagine un objet tout autant qu'elle engage vers sa réalisation, elle vise à la production d'un produit imaginé (Mer *et al.*, 1995), c'est-à-dire à la réalisation de sa valeur, notamment via la spécification (Visser, 2009). Elle

montre donc comment les objets jouent un rôle double, qui porte à la fois sur l'objet « futur » en cours de conception qui fait l'objet de qualifications (Callon *et al.*, 2000), et sur le réseau d'acteurs susceptible de le porter (Akrich *et al.*, 1988).

La matière de l'objet condense et encapsule à la fois le résultat du processus qui les a produits, c'est-à-dire les interactions entre les acteurs, mais elle renvoie également au futur objet, et aux projections que les acteurs en font.

Cela suggère un rôle des représentations dans la spécification et l'actualisation de la valeur, notamment en interrogeant la performativité des objets sur leur promesse sur le futur. L'objet intermédiaire incarne des compromis mais les analyses ne montrent pas comment ceux-ci ont été établis et quels ont été les rôles dans leur établissement. Néanmoins, les travaux montrent que les objets et leur matérialité ont un effet sur la conduite des opérations de valuation et en identifient certaines caractéristiques.

II/ C/ LA MATIÈRE AGISSANTE DES OBJETS

La littérature sur les prototypes et visualisations du design de services questionne peu l'effet de la matérialité sur les processus de coordination entre les acteurs. Cependant, les travaux autour des objets dans la conception montrent comment leur incomplétude et leur plasticité suggère et supporte des processus de qualification (parfois conjointe), comment le caractère plus ou moins ambigu d'une représentation dessine les marges de négociation applicables aux hypothèses présentées, et comment les objets portent en eux les conditions de leur circulation.

II/C 1/ Incomplétude et fluidité des objets dans les activités de qualification

Les travaux suggèrent que les représentations jouent un rôle actif dans les processus de qualification de l'objet : leur matérialité suscite et permet l'exploration des caractéristiques de l'objet futur.

De par leur capacité à incarner des hypothèses sur l'objet qu'elles cherchent à qualifier, les représentations, en tant qu'objets épistémiques, contribuent à orienter, de par leur incomplétude, le processus de conception.

Incarnant et ancrant des connaissances de diverses natures (par exemple, des connaissances ingénieriques ou esthétiques et sensibles ; Ewenstein & Whyte, 2009b, 2007), les représentations visuelles permettent d'inscrire ces connaissances dans un objet et posent alors des questions. Un croquis, par exemple, n'est jamais pleinement formé ou défini. Il attire constamment l'attention sur son incomplétude en demandant au praticien d'être développé. Ce faisant, le concepteur se demande où le prochain trait devrait être placé et, si aucune réponse directe ne se propose à lui, va répondre en essayant un certain nombre de traits et en les évaluant une fois posés sur le papier. Ce phénomène renvoie à la notion de « conversation avec la situation » identifiée par Schön (1983 ; voir chapitre 1) dans la définition du problème et de la solution.

Ici, la conception est un processus d'exploration, voire d'enquête, dont le dessin est un participant actif grâce à sa projection réflexive : *« Dès lors, le rôle crucial que les représentations visuelles jouent en tant qu'objets épistémiques ne se résume pas à leur seule capacité d'incarnation ou d'inscription des connaissances. Inscrire, incarner/ancrer et contenir des connaissances n'est qu'une seule face de la pièce : l'autre a trait au manque, à la volonté et au déploiement de ce qui n'est pas encore connu, dans de multiples directions »* (Ewenstein & Whyte, 2009, p. 22).

Les objets incarnent des connaissances, mais ils incarnent également de l'inconnu. Ils se déploient à mesure que le praticien cherche et découvre de nouvelles connaissances sur l'objet, c'est-à-dire à mesure que l'objet futur est caractérisé (Callon et al., 2000).

L'incomplétude des représentations pose de nouvelles questions : les objets engagent vers la levée de l'indétermination (Ewenstein & Whyte, 2009b ; Stacey & Eckert, 2003 en lançant des voies d'exploration. Cette caractéristique des objets de la conception est également remarquée par Vinck (2009, p. 4), qui affirme : « [la matérialité de l'objet] *reflète parfois un savoir collectif négocié et stabilisé en même temps qu'il est le véhicule d'une connaissance qui reste à expliciter* ». C'est par la matérialité que se dévoile cette connaissance à expliciter, c'est-à-dire la qualification du service futur.

Alors, certains objets seraient plus à même d'intégrer/absorber de nouvelles qualifications que d'autres. Les objets « brouillons », par exemple, seraient susceptibles d'intégrer plus facilement des connaissances et points de vue au cours d'une action coopérative, tandis que des objets fortement codifiés (comme des plans de définition envoyés par un bureau d'études à la fabrication) polariseraient un régime prescriptif (Vinck 2009).

A notre sens, l'idée qu'un objet tend à intégrer différentes connaissances et points de vue est liée à la notion d'objets fluides ou figés (*fluid and frozen*) de Whyte et al. (2007). Pour ces auteurs, les représentations visuelles en tant qu'objets épistémiques peuvent être caractérisées par leur nature fluide ou figée (Whyte et al., 2007) en fonction de leur vocation et de leur possibilité à être modifiées ou non au cours de leur mobilisation.

La notion renvoie alors tout autant à la plasticité de l'objet, capable d'intégrer plus ou moins facilement les nouvelles connaissances et points de vue, qu'à ses contextes d'usage, mobilisé dans des séquences de conception coopérative ou de communication (Whyte et al., 2007). Ainsi, certains objets, tels que des plans peuvent tour à tour être fluides, c'est-à-dire voués à être modifiés au cours d'une réunion, d'une séance de travail, sous forme de croquis et dessins à main levée, puis être figés, notamment sous la forme d'un plan généré computationnellement pour être mobilisés avec des clients, c'est-à-dire destinés à être utilisés comme référence et non comme objet provisoire, support de modification (Ewenstein & Whyte, 2009b). Néanmoins, cet objet peut ensuite être partiellement rendu à nouveau fluide, lorsque, au cours d'une réunion, les concepteurs se mettent à annoter au feutre rouge de nouvelles modifications du plan (qui seront ensuite intégrées dans une nouvelle version informatique).

C'est la plasticité des représentations, dans des contextes d'usage spécifiques, qui permet la reconfiguration conjointe des hypothèses de valeur.

Certains objets (fluides) seraient à même d'intégrer les différents points de vue de manière simultanée, tandis que d'autres (figés) sont mobilisés dans d'autres types d'activités.

L'idée que l'objet peut plus ou moins facilement absorber la modification suggère donc un rôle dans l'hybridation des valuations et la réalisation de compromis, qui n'est cependant pas analysé dans la littérature.

Tout au plus les auteurs suggèrent-ils que des objets fluides sont mobilisés en conception collaborative tandis que des objets figés seraient mobilisés en situation de communication avec des clients (Whyte & Ewenstein, 2009b), mais il n'est jamais question de valuation, de dissonance ou de compromis.

II/C **2/ L'ambiguïté des représentations comme marqueur des marges de négociation possibles**

Les travaux montrent en outre que les objets suggèrent par leur matérialité des marges de négociation de la valeur.

Lorsqu'un utilisateur d'un objet est supposé agir en conformité avec l'intention de l'auteur de l'objet, qu'il est supposé exécuter ce qui lui est prescrit par et dans l'objet, alors l'objet est vu comme fermé (Mer et al., 1995 ; Jeantet et al., 1996). C'est le cas quand, par exemple, un opérateur réalise une pièce à partir des dessins techniques qui lui ont été fournis par des concepteurs (Jeantet et al., 1996). A l'autre extrémité de l'axe, on retrouve des objets perçus comme ouverts, c'est-à-dire où les utilisateurs ne sont pas enfermés dans le caractère prescriptif de l'objet, qu'il y a un degré de liberté au niveau de son usage et de son interprétation (Mer et al., 1995 ; Jeantet et al., 1996).

Vinck (2009) lie la dimension ouverte ou fermée des objets intermédiaires à leur nature plus ou moins « brouillons », c'est-à-dire avec des conventions de codification de faible niveau (Vinck 2009) et par ailleurs, visuellement peu élaborée (Erickson, 1995).

Ces études suggèrent donc que l'objet porte en lui un contrat de lecture quant à la marge d'interprétation de l'hypothèse de valeur qu'il incarne. La matérialité tendrait à suggérer aux acteurs ce qui peut ou non faire l'objet d'exploration, de modification, de négociation. Stacey et Eckert (2003) montrent ainsi que le niveau d'ambiguïté *perceptuellement* rendu par les représentations supporte, cadre et contraint les possibilités d'action pour les acteurs.

Si « *l'établissement des compromis de l'action conjointe suppose que se règlent les limites d'intervention et les marges de manœuvre de chacun* » (Vink & Laureillard, 1995, p. 3), Stacey & Eckert (2003) montrent bien comment les actions des concepteurs et des autres acteurs de la conception sont influencées par leur interprétation du degré de fixité et de liberté impliqués visuellement par les représentations.

Dans ce cadre, les représentations constituent des délimitations de l'espace de conception (« *delineations of the design space* » ; Stacey & Eckert, 2003) c'est-à-dire qu'elles viennent à la fois fournir la matière (les hypothèses de caractéristiques), mais également suggérer quels mouvements et opérations sont appropriés ou pas sur ces hypothèses.

Chaque représentation est constituée d'un espace d'interprétation perceptuel, qui désigne le champ des designs possibles qu'elle suggère *perceptuellement*, c'est-à-dire des possibles artefacts qu'elle spécifie ; et d'un espace d'interprétation déductif, c'est-à-dire la gamme de design que le récepteur pense qu'elle peut couvrir.

Plus une représentation est précise et détaillée, moins elle est ambiguë, c'est-à-dire moins elle permet d'interprétations possibles quant à l'artefact spécifié. Un croquis à main levée, par exemple, peut spécifier une multitude d'artefacts différents, tandis qu'un plan technique coté spécifiera un seul artefact possible (Visser, 2006). En réalité, il s'agit bien évidemment d'un idéal-type, une représentation la plus détaillée et la plus précise possible laisse toujours une marge d'interprétation, et c'est d'ailleurs l'objet de l'analyse de la coordination des acteurs (Stacey & Eckert, 2003 ; Visser, 2009).

Néanmoins, il faut distinguer plusieurs types « d'ambiguïté ». D'un côté l'ambiguïté au sens littéral du terme renvoie à la possibilité d'interpréter de deux manières ou plus une représentation (Stacey & Eckert, 2003), ce qui renvoie à l'éventail d'artefacts que la représentation spécifie. De l'autre, le niveau de précision, c'est-à-dire dans quelle mesure cet aspect du design est spécifié avec exactitude (« *how far the details of the representation are meant exactly or as placeholders for qualitative values or more abstract categories* » Stacey & Eckert, 2003, p. 168). Enfin, le niveau d'engagement, c'est-à-dire le contraire du caractère provisoire, renvoie au degré auquel le projet s'engage à conserver cet aspect du design tel quel (ou dans quelle mesure il peut être facilement changé pour répondre à d'autres besoins). Les représentations incluent souvent en effet des décisions provisoires ou même des non-décisions pour fournir un contexte à d'autres éléments du design (plus arrêtés).

La matérialité elle-même des représentations tend ainsi à suggérer différents niveaux de précision dans la conception, à signaler le caractère provisoire ou au contraire, ayant vocation à ne plus changer de certaines hypothèses. La perception et l'interprétation du statut de ces hypothèses suggère alors aux acteurs, ou au contraire restreint, les mouvements et opérations possibles sur celles-ci. Ainsi, plus l'apparence d'une représentation est « brouillon » (*rough*), plus l'espace d'interprétation perceptuel est large et qualitatif, et les hypothèses sont perçues comme imprécises et provisoires. A l'inverse, une modélisation 3D a l'air exacte, donc son espace d'interprétation perceptuel est très étroit (voir la figure 15). Bien que certains concepteurs interviewés par Stacey & Eckert (2003) affirment qu'en tant qu'individus familiers de l'outil et de la pratique des outils de modélisation, ainsi que du processus de conception, leurs espaces d'interprétation déductifs sont beaucoup plus larges que leurs espaces d'interprétation perceptuels, les auteurs montrent que la perception juste de cet espace d'interprétation est plus importante. En témoigne par exemple, le fait que des concepteurs simulent intentionnellement des rendus « *roughs* » sur des modélisations informatiques. Autrement dit, la matérialité plus ou moins

« *roughs* » tend à signaler des niveaux différents de précision, d'engagement, de fixité, c'est-à-dire des espaces d'interprétation (ou de négociation) des hypothèses possibles ou non.

Dès lors, la matérialité des représentations tend à susciter, ou au contraire à contraindre, l'action des acteurs sur les hypothèses de design.

Ce travail suggère donc que les représentations signalent un espace d'interprétation possible de la valeur, mais suscitent également l'imagination (en suggérant diverses possibilités alternatives). Alors, la matérialité invite ou non à des valuations alternatives. Ce faisant, les auteurs esquissent une première hypothèse d'explication à l'affirmation de Blomkvist (2014) selon laquelle les prototypes *Low Fi* seraient plus susceptibles de susciter des retours que des prototypes *High Fidelity*.

Cela suggère donc que les représentations jouent un rôle important dans les phénomènes de négociation des caractéristiques et de la valeur du service futur entre les acteurs, qui n'est cependant pas traité en tant que tel.

II/C **3/ Équipement et circulation des représentations**

Enfin, autour de la notion de brouillon (comme ayant un faible niveau de « conventions », Vinck, 2009), se dessine également la notion « d'équipement » (Vinck, 2009) nécessaire aux objets pour pouvoir être compris de manière conjointe par différents acteurs, potentiellement issus de mondes sociaux différents (Star & Griesemer, 1989). Ainsi, si des « brouillons » ne « *supportent activement l'action en conception que s'ils sont construits en commun et tant qu'ils restent dans le cadre du collectif qui les a construits* » (Vinck 2009, p. 60), c'est bien parce que le niveau de conventions qui les caractérise ne permet pas de l'extraire du contexte dans lesquels ils ont été créées. Ceux-ci ne constituent donc pas des mobiles immuables (Akrich et al., 2006), c'est-à-dire des dispositifs qui permettent de faire circuler des connaissances de manière stable dans le temps et dans l'espace : ils « *supportent le voyage sans se corrompre* » (Akrich et al., 2006, p. 43).

Comme le soulignent Stacey & Eckert (2003), moins les participants discutent, moins ils partagent de connaissances et d'informations contextuelles, et plus les représentations (croquis, schémas et autres) ont besoin de porter en elles les moyens de leur propre interprétations.

Cela peut inclure des méta-notations (labels de types d'objets, formes exactes, cotes, légendes, etc.) pour permettre aux récepteurs de construire une interprétation (de construire l'information depuis des connaissances plus globales, que des designers avec la même expertise et ancrés dans le contexte du récepteur peuvent interpréter à partir de représentations plus squelettiques).

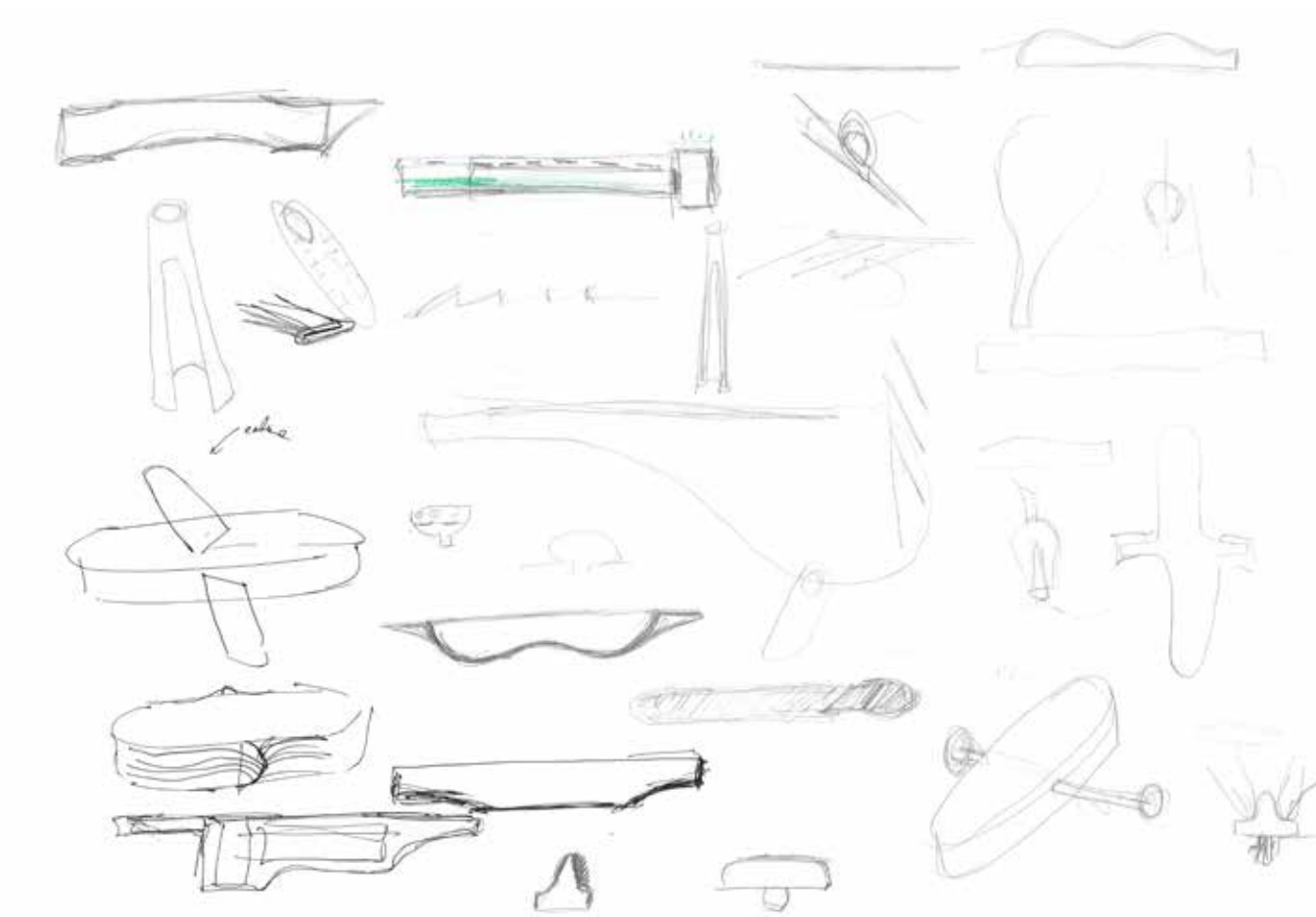


Figure 15 : Exemples de croquis (représentations ouvertes, low fi) et de modèles 3D (représentations fermées, high fi), Manon D'Ercole (2015).

Dans ce cadre, la matérialité et l'équipement des représentations vient donc définir un espace de circulation possible pour celles-ci. Ainsi, Lécaille (2003) étudie un bureau d'études de mécanique du CERN (laboratoire de physique des particules). L'étude cherche à comprendre les conditions dans lesquelles les acteurs de la conception échangent les informations sur les composants mécaniques qu'ils conçoivent et notamment le lien entre des personnes qui conçoivent une pièce et l'équipe qui conçoit la pièce voisine. Lécaille (2003) identifie trois types d'objets en fonction de leurs modalités de circulation d'un acteur à l'autre : les brouillons, les pièces à conviction et les traces habilitées. Le brouillon tend à rester dans l'espace personnel du concepteur tandis que la pièce à conviction, qui a vocation à convaincre les collègues (de l'existence d'un problème ou de la pertinence d'une solution) fait sortir l'objet de l'espace personnel du concepteur. Enfin, la trace habilitée correspond à un objet auquel s'applique une modalité de circulation sans contrainte : son ou ses auteurs acceptent de le laisser sortir de son espace (car il a remporté l'adhésion ou correspond à une convention – par exemple un modèle, un format institutionnalisé – par le collectif auquel il participe ; Lécaille, 2003).

Les recherches montrent donc que la matérialité et l'équipement de l'objet conditionnent sa circulation parmi un réseau d'acteurs.

Autrement dit, ici, la matière est perçue comme active. Cela signifie bien que la matérialité des objets est au cœur des processus qu'ils supportent, ouvrant ou contraignant le processus en aval, indiquant les possibilités de négociation, supportant ou non l'intégration de nouvelles connaissances (c'est-à-dire de nouvelles caractéristiques de l'objet futur) et points de vue, portant en elle les conditions de sa circulation.

Ces travaux montrent à quel point les objets ont une place centrale dans le processus de conception : « *objects at the core of the design process* » (Vinck et al., 1996, p. 2). Ils sont hybrides, tout à la fois représentations d'un objet en cours de conception qui n'existe pas encore et instruments de la coordination des acteurs. La matérialité supporte, contraint, modifie l'action. Ils circulent entre des espaces et acteurs différents, sont mobilisés de manière privilégiée à différents moments du processus, et leurs rôles, leur statut, leurs propriétés varient en fonction des contextes de leur production et de leur mobilisation. À travers les différents processus qu'ils supportent (représentation, traduction, etc.), ils jouent un rôle critique dans la collaboration entre les acteurs du processus de conception.

Néanmoins, cette littérature s'intéresse essentiellement aux relations des acteurs sur un mode coorditatif.

La majorité des travaux concernent des contextes de conception ingénierique, c'est-à-dire caractérisés par des approches en résolution de problème et non pas des *wicked problems* (Rittel & Webber, 1973)

c'est-à-dire une enquête co-construisant la valeur d'un « problème » et d'une « solution ». L'enjeu majeur décrit dans ces études concerne la coordination autour d'un objet « consensuel », relativement bien défini a priori : « *La question qui se pose est celle des ajustements et des mises en accord requis par la réalisation d'un objet consensuel* » (Vinck & Laureillard 1995, p. 3).

Si Vinck et Laureillard (1995) signalent également la potentialité de conflits entre les acteurs : « *Aussi, la coordination impose également de s'ajuster quant aux degrés d'imprécision autorisés, aux modalités de réglage de la communication et de la réparation de la relation lorsqu'elle est menacée par des désaccords* », les auteurs ne montrent pas comment s'établit le conflit, sur quoi repose l'évaluation et quels rôles ont les objets dans ces phénomènes.

Et ce, alors même que les objets semblent jouer un rôle crucial dans ces phénomènes de négociation, d'argumentation de la valeur et d'élaboration de compromis sur la valeur de l'objet futur. La notion de pièce à conviction identifiée par Lécaille (2003) tend en effet à suggérer que les représentations jouent un rôle d'argumentation de la valeur d'un problème ou d'une solution qui va au-delà de la coordination. De même, Whyte et al. (2007) montrent que des objets (figés) sont mobilisés pour obtenir des budgets ou le lancement/la poursuite d'un projet (Whyte et al., 2007). Cela signifie bien que ces objets jouent un rôle politique et stratégique dans l'élaboration, la démonstration, l'argumentation de la valeur des hypothèses de conception.

Cela renvoie donc à l'idée que les objets ne sont pas seulement des supports de collaboration, mais bien des supports de construction et de négociation de la valeur des services en cours de conception pour les différents acteurs du processus. Or, la question de savoir comment les représentations jouent un rôle dans les activités de valuation et dans les mises à l'épreuve de la valeur immatérielle et expérientielle d'un futur service, reste inexplorée.

Pour comprendre le rôle des représentations dans ces activités de valuation et les épreuves de valuation structurant le processus de conception, nous suggérons de mobiliser la notion de *valuation devices*.

III/ LES REPRÉSENTATIONS COMME *VALUATION DEVICES* DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION DE SERVICES

Nous suggérons dans cette troisième section d'envisager les représentations comme des *valuation devices*. Cette approche nous permettra de rendre compte de la nature hybride des représentations : à la fois dispositifs de qualification du service futur et de sa valeur et dispositifs d'intéressement. Elle nous permettra de comprendre comment les représentations sont les supports des conflits de valuations et de leurs résolutions. Enfin, elle nous permettra d'envisager les rôles des représentations au-delà de la fidélité et de la coordination des acteurs, et interrogeant leurs dimensions démonstratives et performatives.

III/ A/ LA « NATURE HYBRIDE » DES VALUATION DEVICES : DISPOSITIFS DE QUALIFICATION ET D'INTÉRESSEMENT

III/A 1/ La notion de *valuation device*

A partir de la notion de *market devices* (Muniesa *et al.*, 2007), Doganova propose la notion de *valuation device* pour décrire : « *the material and discursive assemblages that intervene in processes of valuation* » (Doganova, 2011, p. 5).

Les travaux mobilisant cette notion se sont intéressés au rôle des objets et dispositifs dans les processus de valuation.

Ces travaux montrent en effet que la manière dont ces dispositifs sont « bricolés », ajustés, manipulés, affecte la manière dont les personnes et les choses sont évaluées (Muniesa *et al.*, 2007) : les dispositifs jouent un rôle critique dans les processus de valuation.

Le concept de *valuation devices*, qui prend racine dans un courant de littérature situé à l'intersection de la sociologie économique et des études sur la sciences et techniques (Doganova & Karnøe, 2015), insiste donc sur les aspects matériels et relationnels des activités de valuation. En attirant l'attention sur l'agencement des entités non-humaines (Callon, 1986 ; Latour, 1987) et la cognition distribuée (Hutchins, 1995), la notion de *valuation devices* insiste donc sur les relations entre les acteurs et les instruments qu'ils utilisent, ainsi que sur les interactions entre les acteurs humains médiées par les entités matérielles qu'ils mettent en circulation (Doganova, 2011, 2015).

La notion permet alors d'envisager les représentations visuelles en tant que *valuation devices*, c'est-à-dire comme des dispositifs qui interviennent dans les situations de valuation qui viennent structurer le processus de conception.

L'observation de ces dispositifs et leur circulation permet alors de donner à voir l'étendue des acteurs qui interviennent dans la construction des marchés, dans la qualification et la valuation des produits et des services (Callon, 2002), c'est-à-dire dans la valuation des services en cours de conception.

Elle suggère d'adopter une approche pragmatique qui envisage les acteurs et les dispositifs mobilisés pour réaliser des actions collectives : « *a pragmatic perspective that envisages people and the tools that they use as performing collective action* » (Doganova & Eyquem-Renault, 2009, p. 1561).

La notion de dispositif (*device*) suggère en effet des objets avec une « agence/action » (*agency*). Qu'ils ne fassent qu'aider ou qu'ils contraignent, les dispositifs font des choses : ils articulent les actions, agissent ou font agir (Muniesa et al., 2007). Il s'agit donc de comprendre ce que *font* les représentations (Doganova, 2015) dans les épreuves de valuation.

À l'instar des prototypes matérialisant un état de la conception et du réseau d'acteurs (Akrich et al., 1988), chaque épreuve de valuation met à l'épreuve un *valuation device*, que celui-ci prenne la forme d'un *business model* (Doganova & Eyquem-Renault, 2009), d'un prototype (Akrich et al., 1988) ou d'autres types de représentations visuelles (scénarios, cartographies, maquettes, ...).

La notion nous permet alors de considérer les représentations visuelles comme des présentifications d'une hypothèse de valeur du service futur, c'est-à-dire une configuration de caractéristiques particulières qui font l'objet de valuations.

Elle permet ainsi de comprendre le rôle des représentations dans les épreuves de valuation, c'est-à-dire de comprendre les dispositifs sur lesquels les acteurs s'appuient pour réaliser les valuations, susciter l'intéressement et élaborer des compromis sur la valeur virtuelle, immatérielle, expérientielle des services.

III/A **2/ La « nature hybride » des *valuation devices* : qualification du service futur et animation d'un réseau d'acteurs**

L'approche en termes de *valuation devices* nous permet d'envisager la nature hybride des représentations, c'est-à-dire à la fois dispositifs de qualification d'un service futur et dispositif d'intéressement et d'animation d'un réseau d'acteurs.

De par leur capacité de présentification d'hypothèses de valeur, les représentations rendent visibles et donc débattables les caractéristiques envisagées du futur service, permettant ainsi leur valuation.

Blomkvist (2014) envisage les représentations externes et des prototypes dans le design de service comme des situations de substitution. De la même manière, la notion de *valuation device* permet d'envisager les représentations comme des présentifications (Cooren et al., 2008) d'hypothèses de valeur : celles-ci sont des objets permettant de rendre visibles et débattables les caractéristiques et des objets futurs incertains ou des virtualités, c'est-à-dire de permettre leurs valuations.

Par exemple, les *flowcharts* (représentations schématiques d'un déroulé chronologique de systèmes, voir figure 16) constituent des outils cruciaux dans la conception d'un système car ils ont « la capacité de capturer les aspects importants de systèmes complexes, réels et encore à créer et de les communiquer efficacement à une large diversité de publics » (Locke & Lowe, 2012, p. 99). Ils « construisent des visions des objets et processus qu'ils cherchent à rendre visibles » (Bloomfield & Vurdubakis, 1997, p. 639). Cette capacité de présentation leur permet de jouer un rôle double et indissociable de qualification et d'intéressement d'acteurs (notamment autour de la question du compromis sur les caractéristiques du futur service).

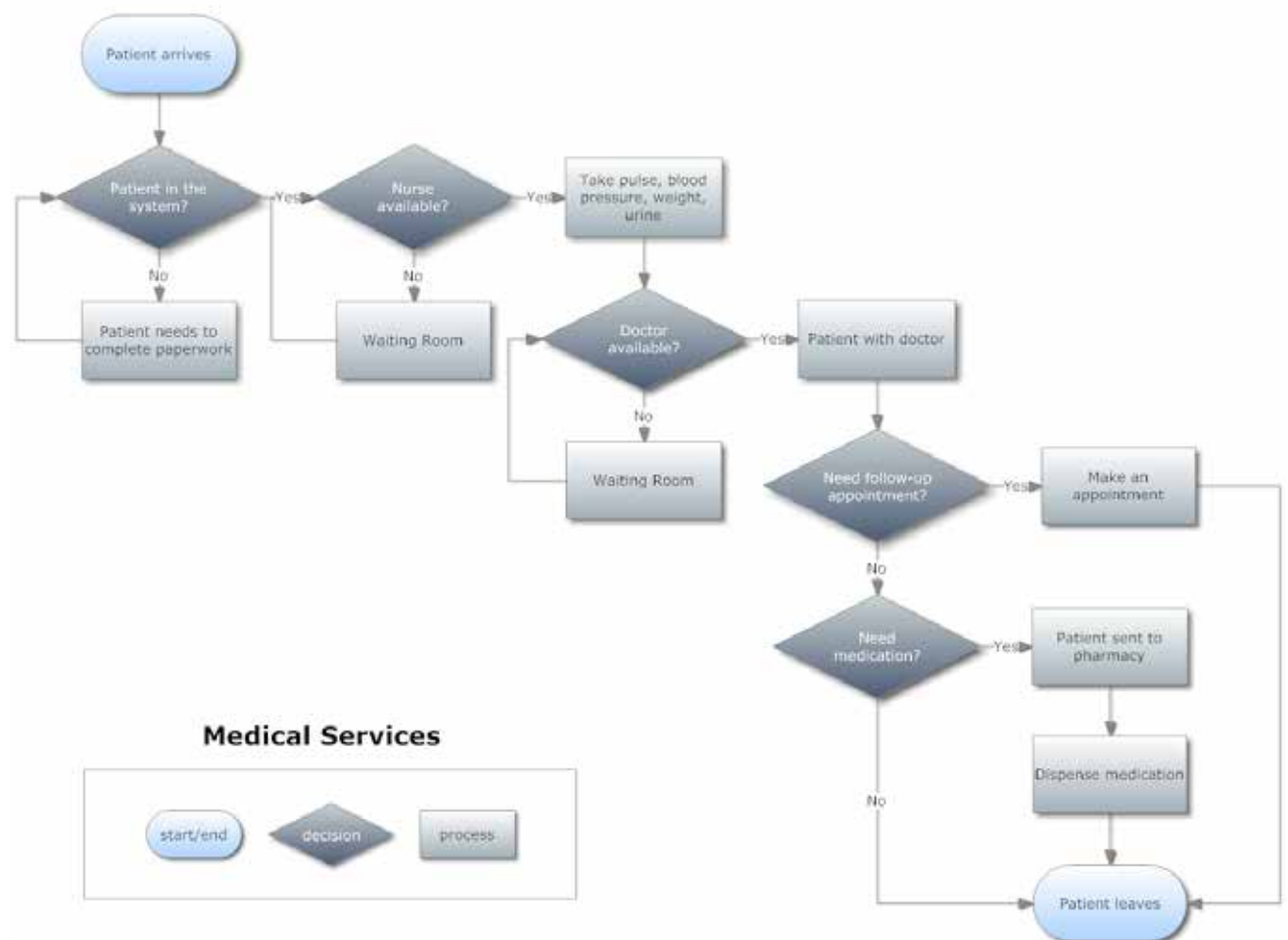


Figure 16 : exemple de Flowchart, source : SmartDraw, (<https://wcs.smartdraw.com/common/img/flowchart-example-medical-services-patient-routing-flowchart.png?bn=1510011141>)

Dans leur analyse des *business models*, Doganova et Eyquem-Renault (2009) montrent en effet que ceux-ci ne sont pas seulement des exercices réflexifs qui augmentent la capacité rationnelle de leur producteur. Le *business model* est un hybride de récit et de nombres (Magretta, 2002), dont les proportions varient en fonction des supports dans lesquels il est inscrit et selon les présentations à des interlocuteurs différents.

Chaque instantiation du *business model* (configuration de récit et de chiffres sous forme de PowerPoint ou autres) instancie une proposition de valeur, une configuration de caractéristiques du futur business (voir figure 17).

Pour les auteures, c'est bien cette matérialité qui lui permet de circuler entre des acteurs hétérogènes, et qui lui confère alors un rôle performatif : en circulant, il construit graduellement le réseau d'acteurs de la nouvelle entreprise ou du nouveau projet qu'il représente (Doganova & Eyquem-Renault, 2009, voir plus bas). C'est parce qu'ils sont matérialisés dans des outils papier, des schémas, des présentations PowerPoint ou des objets matériels qu'ils supportent la manipulation et l'expérimentation (Morgan, 2001). Alors, les *business models* sont tout à la fois supports de travail sur la valeur de la future entreprise et outils relationnels (Rosental, 2007a) d'un réseau d'acteurs.

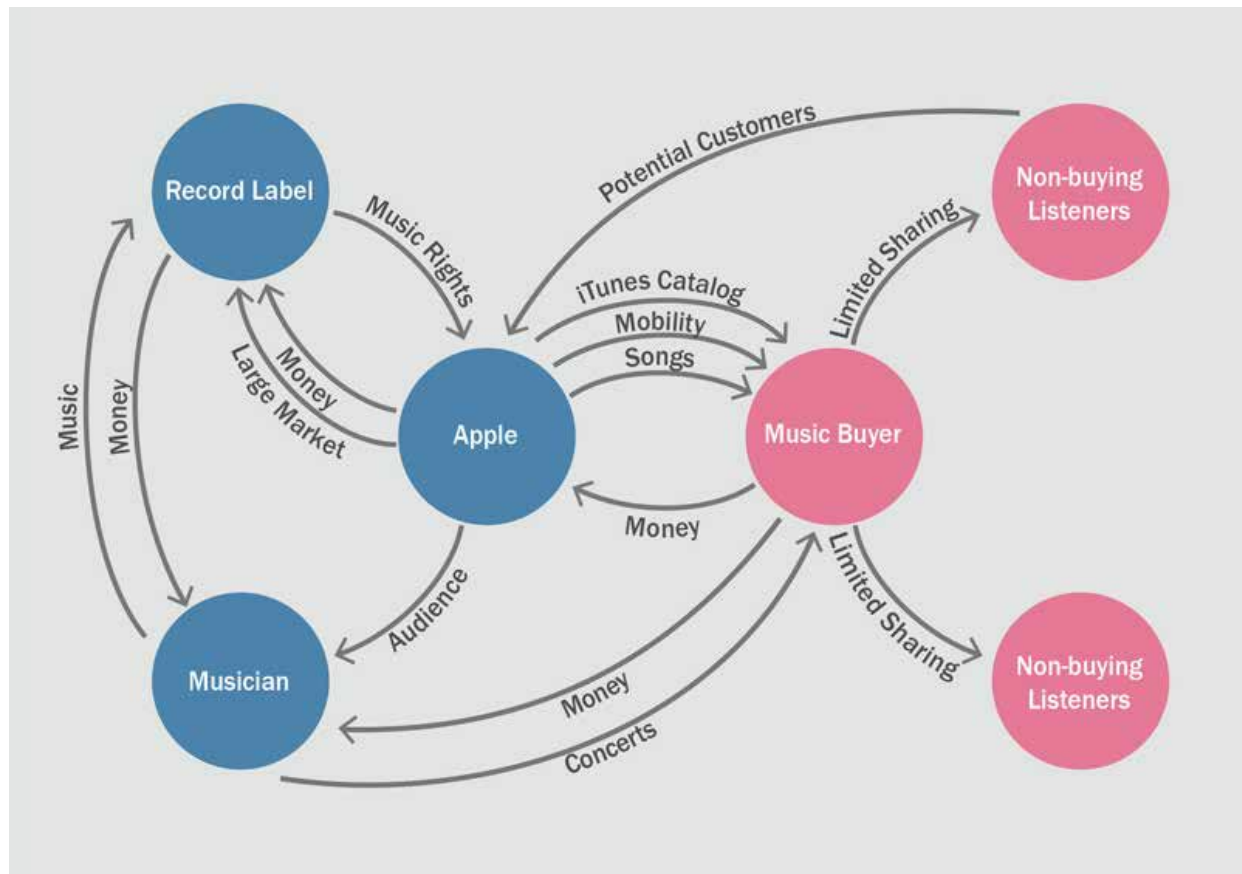


Figure 17 : Exemple de représentation du Business Model d'Apple (Ipod-Itunes)

Source : *Strategic Design Methods* (<http://strategicdesignmethods.com/innovationdashboard/>)

Giraudeau (2013) montre également que le dossier ACCRE de financements de projets d'entreprises (évoqué dans le chapitre 1) consiste à la fois à lister les caractéristiques du futur business (en termes d'offres, de structure ou de compétences du porteur de projet) et à intéresser l'institution de financement, mais également d'autres acteurs du réseau en train de naître (clients potentiels, fournisseurs, etc.), qui vont contribuer en retour à qualifier le projet.

Ainsi, c'est la circulation de ces objets, qui permet la constitution, l'animation et le renforcement du réseau d'acteurs. Or, cette capacité de circulation est conditionnée par la matérialité : « *market devices circulate. [...], their capacity for circulation is linked to their materiality* » (Doganova & Eyquem-Renault, 2009, p. 1561). C'est parce qu'ils constituent des «dispositifs d'inscription» (inscription device ; Latour, 1986) ou des représentations externes (Blomkvist, 2014) d'un raisonnement qui a été extrait de l'esprit de ses créateurs que les valuation devices peuvent circuler (sans tout l'appareil qui a mené à leur production ou la personne à la source de la représentation) et supporter des processus d'alignement des valuations des acteurs (Doganova, 2011).

III/ B/ LES VALUATION DEVICES COMME SUPPORT DES CONFLITS ET DES COMPROMIS ENTRE LES ACTEURS

La notion de *valuation device* permet par ailleurs de comprendre comment les représentations agissent comme support des conflits et des compromis.

III/B 1/ Divergences & alignement par les *valuation devices*

Les travaux montrent bien que c'est à travers les *valuation devices* que les compromis se font : ce sont eux qui organisent les confrontations, mais ce sont également eux qui structurent la convergence des acteurs.

On peut évoquer par exemple la « *Technology list* », analysée par Doganova et Karnøe (2015). S'intéressant à la construction du marché des *clean tech*, ils analysent l'établissement d'une liste des « meilleures techniques disponibles » (en l'occurrence ici de réduction des émissions d'ammoniaque pour les fermes d'élevage) par le Ministère de l'Environnement danois. La législation danoise impose en effet aux éleveurs des limites d'émission d'ammoniaque. Figurer dans la « *Technology List* » du Ministère de l'Environnement représente donc pour une entreprise l'opportunité d'être positionnée comme l'un des rares produits que les éleveurs seraient contraints d'acheter s'ils veulent accroître leur production. Néanmoins, cette liste fait figurer plusieurs variables dans des tableaux (par exemple la réduction du volume d'ammoniaque émis ou le coût de la solution ; Doganova & Karnøe, 2015).

Ces tableaux (et en particulier l'estimation des coûts) sont cruciaux à la fois pour le gouvernement, qui décide alors si la solution est raisonnable et n'est pas trop coûteuse (ce qui a des effets sur l'applicabilité de la législation), et pour les éleveurs, qui doivent décider quelle « meilleure technique » choisir et acheter. Dès lors, l'inscription sur la liste et l'établissement de ces chiffres est, en soi, un enjeu de controverses. La classification, en tant qu'elle fait intervenir et négocier de multiples acteurs (gouvernements, laboratoires, experts, entreprises de *clean tech*, éleveurs) est alors le produit d'un effort collectif. C'est le *valuation device* (la liste) qui cadre les caractéristiques et leur mesure, qui suscite le conflit sur les caractéristiques à conserver et sur leur mesure. Puis c'est par convergence autour de cette classification que s'élabore un compromis entre les acteurs.

De la même manière, Beunza & Garud (2007) analysent la manière dont l'entreprise Amazon à sa création est évaluée par des analystes financiers. Ils montrent que ceux-ci produisent des rapports qui four-

nissent des cadres de calcul (*calculative frames*) ou des cadres de valuation (Stark, 2009) concurrents composés de :

- Catégories : Amazon est identifiée comme « une compagnie internet » ou « une librairie » ;
- Analogies : Amazon est comparée à Dell ou à Barnes & Noble ;
- Métriques : Sa valeur réside dans ses revenus ou dans ses profits.

C'est leur mise en conflit et en négociation par le biais des rapports qui contribue à former la valuation d'Amazon, malgré l'incertitude qui entoure l'entreprise à ses débuts.

Ainsi, si la formule DCF (voir plus haut) permet de configurer la rencontre entre acheteurs et vendeurs potentiels de projets de R&D pharmaceutiques, c'est bien parce qu'elle permet d'aligner (littéralement) les valuations des différents acteurs, en les affichant côte à côte dans le classeur EXCEL ou le logiciel spécialisé. Alors, les acteurs sont en capacité de calculer, recalculer mais aussi débattre et négocier des différents termes de la formule, mis en regard matériellement par les lignes et colonnes du tableur (Doganova, 2011). Les cadres de valuations sont littéralement *alignés* par le dispositif, qui structure ainsi la discussion (Doganova, 2015).

Autrement dit, la notion de *valuation devices* permet d'interroger les effets des représentations dans le travail collectif (parfois conflictuel) sur la valeur des services futurs. C'est parce que les représentations rendent la combinaison des hypothèses de valeur visibles et manipulables qu'elles permettent des opérations sur la valeur, notamment des opérations de cadrage de la valeur et d'alignement des acteurs (Doganova, 2015).

Dès lors, il s'agit d'interroger les effets de la matérialité des représentations sur leurs rôles dans les opérations de valuation, et notamment dans leur capacité de circulation et de constitution d'un réseau d'acteurs.

III/B **2/ Mais la matérialité des représentations forme et contraint également les valuations.**

La matérialité des représentations tend à cadrer les valuations elles-mêmes. Par exemple, Pollock & D'Adderio (2012) analysent la construction et la mobilisation d'un dispositif de classement (le « cadran magique », voir figure 18) qui repose sur une matrice en deux axes. Les auteurs montrent alors que ce dispositif fait plus qu'aider à la production ou à la communication du marchés, il participe activement à sa formation. Les classements font plus que noter ou décrire : ils interviennent dans la réalité qu'ils observent (Pollock & D'Adderio, 2012), notamment parce qu'ils changent la manière dont les acteurs font sens d'une situation et offrent de nouvelles interprétations. Or, les auteurs montrent comment ce

sont les contraintes socio-matérielles des matrices qui forment ces représentations du marché, c'est-à-dire leurs contraintes et affordances.

Les matrices permettent de placer un certain nombre d'acteurs sur le schéma sous forme de points. Les consultants ne peuvent pas surcharger l'image (Quattrone *et al.*, 2013) pour deux raisons. D'abord, cela produirait une image difficile à lire et à comprendre pour les clients. Surtout, cela donnerait l'impression d'un marché trop complexe, trop confus pour permettre la prise de décision. A l'inverse, il ne peut pas non plus y avoir trop peu de « points » (acteurs) sur le graphique, car cela sur-simplifierait le marché.

Cela signifie que les classements (et les acteurs qui classent) décident ce « qu'est » le marché, en définissant l'espace de concurrence : qui sont les acteurs qui composent le marché, quelles sont les frontières du champ, etc., notamment en fonction de ce que le dispositif est en mesure de capter et de communiquer (Pollock & D'Adderio, 2012).

Alors, les valuations performées par les acteurs sont formées par des ressources graphiques et vice-versa : les acteurs qui produisent ces *valuation devices* en viennent à déterminer ce qui est valué et les caractéristiques à prendre en compte (en d'autres termes, le travail de cadrage ; Callon, 2009) en fonction de ce que le graphique est en mesure de décrire (Pollock & D'Adderio, 2012).

La notion de *valuation devices* permet ainsi d'éviter une perspective instrumentale qui considérerait les dispositifs comme des véhicules transparents de représentation et d'évaluation d'un service et permet



Figure 18 : Exemple de « carré magique », source : Recommend, 2014, <http://www.recommend.com/blog/gartners-2014-magic-quadrant-e-discovery-software-provides-roadmap-selecting-ediscovery-vendors>

d'interroger les types de représentations mobilisés dans le design de services en regard de leur capacité à susciter et façonner les valuations des acteurs.

Au-delà du type de représentations, la notion de *valuation devices* permet d'interroger la notion de fidélité dans son rapport avec les valuations des acteurs.

III/ C/ AU-DELÀ DE LA FIDÉLITÉ

III/C 1/ De la présentation à la démonstration de la valeur

La notion permet en outre d'interroger le rôle de représentations fidèles ou non-fidèles dans les épreuves de valuation.

Les travaux sur les prototypes et visualisations du design de services tendent à suggérer que plus la représentation est fidèle, meilleure est l'évaluation du service futur, et que seules des raisons budgétaires limitent les choix. Or, ce n'est pas le cas. Nous avons déjà vu que certaines propriétés matérielles tendaient à suggérer la plus ou moins grande possibilité de compromis (voir les idées « brouillon » et d'espace perceptuel évoquées dans la section précédente). Le choix d'un mode de représentation au détriment d'un autre pourrait être lié à cette capacité plus ou moins grande de réaliser matériellement un compromis dans la production de la représentation.

Les travaux sur les valuation devices montrent comment ceux-ci, intervenant dans la conception de virtualités, ne doivent pas nécessairement être envisagés comme des descriptions passives et fidèles d'une réalité future (Doganova 2011), c'est-à-dire dans un rapport uniquement de spécification (Goel, 1995 ; Visser, 2009). Les notions d'ouverture et fermeture ou de rôle commissionnaire ou médiateur des objets intermédiaires (Jeantet et al., 1996 ; Mer et al., 1995, cf. supra) tendaient en effet à suggérer que, au moins ponctuellement, les représentations n'ont pas que vocation à représenter fidèlement les produits ou services en cours de conception.

Mobiliser la notion de *valuation device* permet de dépasser une approche réaliste (Doganova, 2011) ou essentialiste (Doganova & Eyquem-Renault, 2009) des dispositifs, qui considère que la fonction principale des dispositifs (représentations) consiste à représenter fidèlement une réalité qui existe par ailleurs (Doganova, 2011 ; Doganova & Eyquem-Renault, 2009) ou qui va exister telle quelle.

Au-delà de et dans l'explicitation de ces caractéristiques, certains objets semblent jouer un rôle spécifique dans l'intéressement d'acteurs parce qu'ils sont mobilisés et investis d'un rôle de démonstrateurs (Rosental, 2009) de valeur (c'est-à-dire à la croisée de la preuve et de la persuasion, voire du spectaculaire ; Rosental, 2007). Ainsi, tout comme Kirsh (2010) et Blomkvist (2014) montraient combien les modèles et prototypes de services permettaient de démontrer la faisabilité des services, les *business models* cherchent à fournir les preuves de la faisabilité d'un projet d'innovation, et permettent de gagner l'intérêt de parties prenantes en mobilisant à la fois le registre de la preuve et de la persuasion, et les éléments logiques et rhétoriques des éléments qu'il contient (Doganova & Eyquem-Renault, 2009). Il s'agit à la fois d'argumenter et de démontrer la valeur du projet, ainsi que sa capacité à exister.

C'est également le même type de mécanismes à l'œuvre lors des dossiers de candidatures à l'ACCRES pour les créateurs d'entreprises, qui doivent tout à la fois démontrer et argumenter la valeur de leur offre et leur capacité à mettre en œuvre le projet d'entreprise (Giraudeau, 2011, 2013) en constituant un dossier (voir chapitre 1).

Dans ce dossier, le candidat doit notamment fournir un certain nombre de « preuves » de l'intéressement d'autres acteurs (par exemple : réalisation d'une étude de marché, accord préalable avec au moins un associé pour créer une SARL, évaluation des capitaux dont pourra disposer le candidat, qui suppose pour cela que des financeurs potentiels aient déjà été rencontrés et intéressés, etc.).

Dans ce cas, le dossier permet la démonstration de la valeur, qui repose à la fois sur la démonstration de la qualité du projet, mais également sur la mise en scène de l'intéressement d'autres acteurs. La valuation des services futurs est aussi relationnelle : ceux-ci « valent » aussi par leur capacité à intéresser d'autres acteurs (Doganova, 2010), et c'est le dossier qui l'incarne. C'est en démontrant la valeur de l'offre et sa capacité à intéresser d'autres acteurs par le biais du dossier que les porteurs de projets peuvent intéresser l'institution de financement.

Ces éléments suggèrent ainsi un rôle actif, voire performatif, des représentations dans leur capacité à « faire exister » ce qu'elles représentent et sa valeur qu'il s'agira d'interroger. Alors, les *valuation devices* sont « des moteurs plus que de simples caméras » (Kornberger & Carter, 2010, p. 333).

III/C **2/ Performativité & valeur prosthétique des représentations**

Quattrone *et al.* (2013) en appellent à s'intéresser au « pouvoir imaginaire » des inscriptions et représentations : leur capacité à envisager ce à quoi les business, les marchés ou les produits-services pourraient ou devraient ressembler. Ils suggèrent donc d'observer comment les représentations créent des manières particulières de représenter et d'intervenir dans des situations de valuation, c'est-à-dire d'interroger leur performativité.

Là où, on l'a vu, l'imagination joue un rôle central dans les activités de valuation (Dewey, 2011 ; cf. *supra*) en permettant d'entrevoir les potentialités d'une situation et en faisant émerger des idéaux que l'on s'efforce de concrétiser, la question du « pouvoir imaginaire » des représentations, dans ses différentes modalités matérielles paraît donc un aspect important à interroger.

Ainsi, si le *business model* « fonctionne », ce n'est pas parce qu'il est une représentation « fidèle » du futur business (ce que ses détracteurs ont raison de souligner ; Doganova & Eyquem-Renault, 2009), mais parce qu'il fédère des acteurs et représente une valeur en même temps qu'il la provoque.

Le business model peut être considéré comme le modèle réduit d'une nouvelle entreprise, produit, service, qui a pour but de démontrer sa faisabilité et sa valeur à des partenaires dont l'enrôlement est nécessaire (Akrich *et al.*, 1988). Ce modèle réduit est construit dans le but de produire ces rencontres, au cours desquelles il est performé par son inscription dans un document et sa manifestation matérielle à un public. Le collectif engagé dans cette performance (les entrepreneurs, leur business model, les partenaires potentiels) est formé et façonné à travers ces rencontres, en même temps qu'il inscrit et présente une hypothèse de valeur. En tant que démonstration, le business model est performatif dans la mesure où il construit à la fois l'objet et le public de la démonstration : la nouvelle entreprise (ou le nouveau service) et son réseau. C'est dans le processus de fabrication de la démonstration, qu'il enrôle les acteurs qui rendent la valeur du nouveau projet possible (et non pas forcément réalisée telle quelle dans le futur). Celle-ci fera ensuite l'objet de négociation, requalification et compromis entre les acteurs du réseau ainsi constitué. Si le business model représente cette nouvelle réalité, c'est parce qu'il en est à la fois un porte-parole (Akrich *et al.*, 1988) et un outil pour le construire (Doganova & Eyquem-Renault, 2009).

Autrement dit, le *business model* présente une forme « prosthétique » de la valeur (Caliskan, 2007), qui n'a pas nécessairement vocation à être réalisée en tant que telle. Cela suggère dès lors un lien entre rôle des *valuation devices* et nature ou statut de la valeur au cœur de l'épreuve, que nous chercherons également à interroger.

CONCLUSION : FORMULATION DE LA QUESTION DE RECHERCHE N°2

Ces travaux sur les *valuation devices* montrent bien l'importance de la composition matérielle et de la mobilisation des dispositifs dans les valuations. Ils mettent en lumière leur rôle crucial dans l'exploration, l'élicitation et la négociation des propriétés des objets qui sont valués et dans la constitution des réseaux de valuation (Muniesa *et al.*, 2007).

Cela nous conduit à formuler notre deuxième question de recherche :

Quels sont les rôles des représentations, en tant que valuation devices, dans les épreuves de valuation structurant le processus de conception de services ?

Nous chercherons à identifier, dans les épreuves de valuation, le rôle des représentations dans l'élaboration des caractéristiques du service futur et de sa valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle. Nous interrogerons également leur rôle dans la constitution et l'animation d'un réseau de parties prenantes, et le rôle des représentations dans les mécanismes d'intéressement. Il s'agira de comprendre ce que font les représentations, comment elles supportent ou non des processus d'attribution de valeur, de démonstration, d'argumentation de valeur, d'élaboration de compromis sur la valeur et quelles sont les propriétés qui permettent de supporter ces rôles.

Dans la thèse, nous cherchons à analyser le processus de conception de services en tant que processus structuré par des opérations de valuation, supportées voire suscitées par des représentations. Il s'agira d'identifier les situations de valuation qui structurent le processus et leurs caractéristiques, les acteurs qui entrent en interaction, les dispositifs qui les supportent et leurs effets.

Le chapitre suivant présente la posture épistémologique et la méthodologie retenue pour répondre au programme de recherche dessiné dans ces deux premiers chapitres.

**ÉPISTÉMOLOGIE
ET MÉTHODOLOGIE
DE LA RECHERCHE**

Chapitre

3

3

CHAPITRE 3 : ÉPISTÉMOLOGIE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Introduction

I/ Épistémologie et stratégie de la recherche : une recherche inscrite dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique et reposant sur une étude de cas multiple

A/ L'épistémologie comme pierre angulaire du projet de recherche

B/ Hypothèses fondatrices d'ordre ontologique et épistémique et buts de la connaissance dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique

C/ Études de cas multiples dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique : validité et généralisation

II/ Deux études de cas de design de services comme situations de valuation collective

A/ Première étude de cas : un projet de design de services ENSCI-Les Ateliers-Renault

B/ Deuxième étude de cas : l'équipe InnovUX d'Orange

III/ Cadre d'analyse et méthodologie de la recherche

A/ Un cadre analyse à deux niveaux : épreuves de valuation collective et rôle des représentations

B/ Collecte et traitement des données

Conclusion

INTRODUCTION

Les deux chapitres précédents nous ont conduit à construire l'ancrage théorique de la thèse et à formuler deux questions de recherche. La première s'intéresse à l'identification et la caractérisation des épreuves de valuation structurant le processus de conception de services. Celui-ci est en effet envisagé comme un processus de création de valeur multiple, virtuelle, immatérielle et expérientielle, structuré par des épreuves au cours desquelles s'élaborent des compromis sur la valeur du service futur.

La seconde question de recherche s'intéresse au rôle des représentations dans ces épreuves de valuation. Il s'agit en effet de comprendre comment les représentations, en tant que *valuation devices*, notamment de par leurs caractéristiques matérielles, viennent permettre, susciter, contraindre les valuations des acteurs.

Dans le présent chapitre, nous décrivons le paradigme épistémologique dans lequel s'inscrit la recherche, ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour répondre à ces questions, qui repose sur deux études de cas complémentaires.

La première section s'attache à décrire le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique (PECP) dans lequel s'inscrit la thèse. Nous présentons les fondements du PECP, puis discutons les principes de validité interne et externe tels qu'ils sont prescrits dans ce paradigme dans le cadre d'étude de cas.

Dans la deuxième section, nous présentons les deux cas que nous avons analysés. Le premier concerne un projet de design de service réalisé à l'ENSCI-Les Ateliers (École Nationale Supérieure de Création Industrielle) en partenariat avec le constructeur automobile Renault. Le second analyse le travail d'une équipe de concepteurs de services chez Orange.

Nous présentons enfin le cadre d'analyse retenu en formulant deux propositions principales qui permettent d'élaborer notre modèle conceptuel. Cela nous conduit alors à présenter les méthodologies de collecte et d'analyse des données empiriques pour les deux terrains d'études.

**I/ ÉPISTÉMOLOGIE
ET STRATÉGIE DE LA RECHERCHE :
UNE RECHERCHE INSCRITE
DANS LE PARADIGME
ÉPISTÉMOLOGIQUE
CONSTRUCTIVISTE PRAGMATIQUE
ET REPOSANT
SUR UNE ÉTUDE DE CAS MULTIPLE**

I/ A/ L'ÉPISTÉMOLOGIE COMME PIERRE ANGULAIRE DU PROJET DE RECHERCHE

Comme Avenier et Thomas (2012), nous considérons que, puisque tout travail de recherche est fondé sur un cadre épistémologique, que celui-ci soit implicite ou explicite, il est important pour le chercheur de se saisir de cette question et d'inscrire délibérément sa recherche dans un cadre épistémologique plutôt que d'en hériter un (Avenier & Thomas, 2012 ; Van de Ven, 2007).

Ce choix est fondamental d'un point de vue épistémique sur la nature de la connaissance produite par le travail de recherche, mais également d'un point de vue plus pragmatique pour la justification du travail de recherche effectué (Avenier & Gavard-Perret, 2012).

En définissant ainsi la méthodologie comme l'étude de la constitution des connaissances et l'épistémologie comme l'étude de la constitution des connaissances valables (Piaget, 1967), cela permet de comprendre que le processus d'élaboration, de justification et de légitimation des connaissances élaborées selon une démarche méthodologique dépend du paradigme épistémologique dans lequel s'inscrit la recherche (Avenier, 2009).

Autrement dit, alors que la méthodologie a spécifiquement trait aux méthodes, techniques et règles pour développer des connaissances, l'épistémologie concerne précisément la nature et la valeur des connaissances. La méthodologie n'est alors qu'un aspect de l'épistémologie (Avenier, 2010 ; Le Moigne, 1995).

De fait, en mettant en valeur la notion de connaissances valables, Piaget (1967) permet d'envisager comme scientifiques des connaissances dont la valeur est appréciée et légitimée dans d'autres paradigmes épistémologiques que les paradigmes positivistes et réalistes (Avenier, 2010).

Dans cette partie, nous mobilisons le terme « paradigme épistémologique » à la suite d'Avenier & Thomas (2012) pour désigner « *un cadre épistémologique ayant des hypothèses fondatrices et des principes d'élaboration de connaissances et de justification des connaissances précisément explicités et acceptés par certaines communautés de recherche. [...] Ces croyances, valeurs, techniques, etc. partagées par une communauté donnée concernant ce qu'est la connaissance, comment la constituer et comment justifier de sa valeur* » (Avenier & Thomas, 2012, p. 14)

Parmi les six paradigmes épistémologiques relativement stabilisés, identifiés par Avenier et Thomas (2012), cette recherche s'inscrit dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique (PECP), dont nous allons désormais décrire les principes fondateurs concernant les hypothèses d'ordres ontologique et épistémique, ainsi que la nature et les buts des connaissances produites.

I/ B/ HYPOTHÈSES FONDATRICES D'ORDRE ONTOLOGIQUE ET ÉPISTÉMIQUE ET BUTS DE LA CONNAISSANCE DANS LE PARADIGME ÉPISTÉMOLOGIQUE CONSTRUCTIVISTE PRAGMATIQUE

Quatre éléments viennent définir un paradigme épistémologique (Avenier & Gavard-Perret, 2012), c'est-à-dire une vision de la connaissance scientifique, de sa nature, de ses objectifs et surtout de la manière de la constituer de manière valable : des hypothèses d'ordre ontologique, des hypothèses d'ordre épistémique, le mode des connaissances, et les modes de justification des connaissances élaborées. Nous discuterons des modes de justification propres au PECP dans la partie suivante, en apportant des précisions concernant leur application dans le cadre d'étude de cas.

I/B 1/ Hypothèses d'ordre ontologique & épistémique du PECP

Là où certains paradigmes épistémologiques reposent sur des hypothèses de nature ontologique (par exemple, dans les paradigmes « post-positivistes » qui postulent l'existence d'un réel en soi, indépendant et antérieur à l'attention que peut lui porter un observateur, et qui est par ailleurs connaissable en soi ; Avenier & Gavard-Perret, 2012 ; Avenier & Thomas, 2015), dans le PECP, il n'existe aucune hypothèse fondatrice d'ordre ontologique. Qu'il y ait un « réel » en soi, préexistant à l'observateur ou non, seules sont connaissables les expériences et les représentations de ce monde (von Glasersfeld, 2001), le réel « tel qu'il est » est inconnaissable en lui-même (Le Moigne, 1995).

Néanmoins, contrairement à la critique courante à l'égard du constructivisme, il ne s'agit pas de « nier » l'existence de cette réalité (Référence Le Moigne), mais d'affirmer simplement qu'il n'est pas possible de connaître rationnellement une réalité au-delà de notre expérience. Autrement dit, le constructivisme pragmatique est une théorie de la connaissance (« *theory of knowing* ») et non pas de l'existence (« *theory of being* » ; von Glasersfeld, 2001).

Le PECP postule que, bien que l'observateur et le phénomène observé puissent être distingués les uns des autres, ils ne peuvent être séparés dans le processus de connaissance (Avenier, 2010) : l'observateur peut rationnellement connaître l'expérience qu'il a du monde, mais il ne peut pas rationnellement connaître un monde indépendant et objectif au-delà de sa propre expérience du monde (Avenier,

2010 ; Avenier, 2009). D'une part dans le PECP, ce qui est considéré comme connaissable, ce sont les représentations de l'expérience humaine : le sujet exprime la connaissance de l'expérience du réel via des représentations. D'autre part, dans le processus de connaissance, il y a interdépendance entre le sujet connaissant et ce qu'il étudie, la situation pouvant exister indépendamment de l'observateur (Avenier & Thomas, 2012 ; Avenier, 2009).

Cette interdépendance est également liée à l'intention de connaître. Avoir l'intention de connaître un phénomène influence la construction d'une représentation de ce phénomène : « *la représentation d'un phénomène dépend des finalités par rapport auxquelles elle a été construite ainsi que du contexte et de l'histoire dans lesquels cette construction s'effectue* » (Avenier & Schmitt, 2007, p. 27).

I/B **2/ Buts de la connaissance dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique**

Dans le PECP, la génération de connaissances a pour but de conceptualiser la compréhension des chercheurs de leur flux d'expériences sur le phénomène qu'ils étudient (Avenier, 2010). La recherche cherche à développer des principes pour organiser de manière intelligible les régularités qu'ils perçoivent dans leurs flux d'expériences (Avenier & Parmentier Cajaiba, 2012 ; Avenier & Thomas, 2015).

Dans ce paradigme, la nature même de ces connaissances est envisagée comme pragmatique : « *the purpose of cognition, since it could not be the discovery and representation of an independent world, should be considered a tool in the organism's adaptation to the world as it is experienced* » (von Glasersfeld, 2001, p. 9). « Savoir », ce n'est pas posséder des représentations « vraies » du monde, mais posséder des moyens d'action et de pensée qui permettent d'agir intentionnellement dans le monde (von Glasersfeld, 2001). Du reste, cette conception de la connaissance est tout à fait en phase avec la pensée de Dewey (1929), pour lequel l'intelligence (ou la connaissance) n'est pas synonyme de « raison » ou de « vérité », mais bien de moyens d'action dans des situations : « *Un homme est intelligent non pas parce qu'il dispose d'une raison qui saisit des vérités premières et indémontrables au sujet de principes fixés, et qui lui permet de passer, en raisonnant de manière déductive, de ces principes aux situations particulières qu'ils gouvernent. Mais en raison de sa capacité à estimer les possibilités d'une situation et à agir conformément à cette situation* » (Dewey, 1929, traduit par Bidet et al., 2011, p. 52).

Il s'agit de produire des constructions symboliques, « *fonctionnelles* », c'est-à-dire qui fournissent aux individus les moyens de « *cheminer intentionnellement dans le monde* » : des moyens d'agir et de penser (Avenier, 2009), des « *repères fonctionnellement adaptés et viables pour agir intentionnellement* » (Avenier & Thomas, 2012, p. 20). Il s'agit d'élaborer des savoirs actionnables, c'est-à-dire « *un savoir à la fois valable et pouvant être "mis en action" dans la vie quotidienne* » des organisations (Argyris, 1995, p.

257), des guides, qui ont vocation à amener des éléments nouveaux et enrichissants sur les problèmes auxquels font face les acteurs, susciter l'interrogation et la réflexivité et/ou stimuler leur créativité dans la conception de réponses à ces problèmes (Avenier, 2010).

La recherche ici présentée se place dans une telle intention d'actionnabilité (Avenier, 2009), avec un double objectif : développer des savoirs académiques en sciences de gestion, mais qui soient également susceptibles d'être pertinents pour l'action et la réflexion des acteurs en situation de conception de services et/ou de management de la conception de services.

I/ C/ ÉTUDE DE CAS MULTIPLES DANS LE PARADIGME ÉPISTÉMOLOGIQUE CONSTRUCTIVISTE PRAGMATIQUE : VALIDITÉ ET GÉNÉRALISATION

La thèse repose sur une étude de cas multiples (Yin, 2009) dans une approche qualitative, dont nous allons désormais discuter les principes de justification dans le cadre du PECP.

La recherche qualitative est une recherche qui « *implique un contact personnel avec les sujets de la recherche, principalement par le biais d'entretiens et par l'observation des pratiques dans les milieux mêmes où évoluent les acteurs* » (Paillé & Mucchielli, 2012, p. 13). Contrairement aux approches quantitatives, qui ont plutôt vocation à éprouver des connaissances (Charreire Petit & Durieux, 2012, p. 78), les approches qualitatives permettent de « *comprendre le pourquoi et le comment des éléments dans des situations concrètes* » (Wacheux, 1996, p. 15).

Dans les approches qualitatives, et en particulier dans le cadre du PECP, les études de cas occupent une place centrale dans la génération de nouvelles connaissances (Avenier & Gavard-Perret, 2012), en particulier parce qu'elles permettent de mettre à jour les variables et les relations clés entourant un phénomène (Gibbert et al., 2008, p. 1465).

Mais si l'étude de cas est une stratégie de recherche largement reconnue (Ayerbe & Missonier, 2007) et employée dans les recherches qualitatives en sciences de gestion, celle-ci soulève néanmoins un certain nombre de questions, notamment en ce qui concerne le potentiel de généralisation de ses résultats. En effet, les critiques et limites que suscitent les recherches qualitatives (notamment les études de cas) dans le PECP portent régulièrement sur la question des problèmes de rigueur et des faiblesses en matière de justification de la généralisation des connaissances produites (Avenier & Thomas, 2012). Si toute recherche d'intention scientifique est fondée sur des quêtes de validité et de fiabilité (Gibbert et al., 2008), la signification de ces deux principes, et par conséquent les modalités de leur évaluation, dépendent toutefois du cadre épistémologique dans lequel s'inscrit la recherche (Avenier & Gavard-Perret, 2012 ; Avenier & Thomas, 2012). Autrement dit, la justification de la « validité interne » (les méthodes pour la collecte et le traitement des données empiriques ; Avenier & Thomas, 2012) et de la « validité externe » (ce qui est lié à la généralisation des connaissances obtenues sur un cas spécifique ; Avenier & Thomas, 2012) d'une recherche, et d'une étude de cas en particulier (Avenier & Thomas, 2015) ne peut s'effectuer qu'en référence à un cadre épistémologique donné (et non dans l'absolu).

I/C 1/ Validité interne des études de cas dans le PECP

La validité interne d'une recherche dépend de la rigueur et de la fiabilité de la phase de constitution du matériau empirique et de son traitement, ainsi que de la cohérence interne de la recherche, c'est-à-dire de son *design* ou canevas (Hlady Rispal, 2002).

Le principe de fiabilité a trait au cheminement cognitif qui conduit du matériau empirique aux résultats : il s'agit de rendre accessible au lecteur ou à l'évaluateur de la recherche l'ensemble du matériau empirique et d'explicitier de manière précise les opérations effectuées de la constitution du matériau à son traitement, en particulier sur les codages et les inférences effectuées (Avenier & Thomas, 2012). Autrement dit, il s'agit pour le chercheur, de donner à voir le « travail épistémique » (Le Moigne, 1995), dont la légitimation repose sur trois principes : éthique, explicitation, rigueur (Avenier, 2010). La validité interne d'une recherche qualitative dans le PECP suppose ainsi des résultats justes, authentiques et plausibles par rapport aux terrains d'étude, ainsi que des résultats liés à une théorie antérieure ou émergente (Ayerbe & Missonier, 2007) : il s'agit de s'assurer de la pertinence et de la cohérence interne des résultats générés par l'étude (Avenier & Thomas, 2015 ; Drucker-Godard *et al.*, 1999).

Pour permettre l'évaluation de la validité interne d'une recherche (mais également permettre l'évaluation de la potentielle généricisation (Albert & Avenier, 2011) à d'autres contextes ; Albert & Avenier, 2011), le chercheur doit s'efforcer de donner les repères empiriques nécessaires. Il doit pour cela s'efforcer de produire une description précise et « profonde » (*thick description*, Geertz, 1973) du processus étudié (Langley, 1999).

Nos deux terrains ont conduit à l'observation de projets multiples (huit projets en parallèle pour le partenariat ENSCI-Renault ; deux projets en cours et deux projets analysés rétrospectivement pour l'équipe d'Orange).

Dans ce cadre, et à la suite d'Hargadon & Bechky (2006), nous avons choisi de mobiliser, pour la restitution des cas, quelques exemples représentatifs des phénomènes identifiés, quand bien même nous en identifions de multiples occurrences. Il semble plus pertinent de donner à voir des exemples permettant de rentrer en profondeur dans les phénomènes plutôt que de décrire de manière succincte une multiplicité d'occurrences qui affaiblirait potentiellement la portée de l'analyse.

C'est également ce qui nous conduit à privilégier la retranscription en longueur des échanges et des propos des acteurs, en respectant au mieux leurs termes (parfois un peu familiers).

Nous sommes conscients du décalage éventuellement créé avec le ton d'un travail de recherche traditionnel. Néanmoins, la restitution en longueur nous permet d'éviter le risque « d'acteurs abstraits » (Dumez, 2012) des recherches qualitatives, c'est-à-dire des entités causales « *qui n'existe[nt] que dans*

la tête de celui qui y a recours » (Boudon, 2006, p. 266). D'après Dumez (2012), ce risque peut être évité en s'attachant à décrire et narrer les actions et interactions, c'est-à-dire en donnant à voir les acteurs penser et agir.

Par ailleurs, ce choix de restitution en longueur et de respect des termes des acteurs repose sur la considération que la validité interne d'une étude de cas se construit notamment sur l'éthique et la transparence du chercheur vis-à-vis de ses données empiriques (Avenier, 2010).

Enfin, et surtout, ces termes familiers sont eux-mêmes révélateurs de jugements de valeur, parfois sur un registre émotionnel, ce que notre travail souhaite également identifier.

Malheureusement, pour des raisons de confidentialité, nous ne pouvons pas décrire avec précision certains projets que nous avons suivis sur le terrain d'Orange. Nous avons dû couper ou généraliser certains propos de nos interviewés et certains éléments des observations (signalés entre crochets dans les verbatims), en étant néanmoins le plus fidèle possible.

I/C **2/ Validité externe : Légitimation et généricisation à partir d'études de cas dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique**

L'étude de cas est souvent mise en avant pour la forte validité interne de ses résultats (Ayerbe & Missonier, 2007 ; LeCompte & Goetz, 1982). Toutefois, c'est principalement sur la question de sa validité externe qu'un certain nombre de réserves, voire de critiques, ont été émises, notamment concernant celles qui s'inscrivent dans le PECP (Avenier & Thomas, 2015).

La validité externe désigne en effet « *la validité de connaissances au-delà de la base empirique à partir de laquelle ces connaissances ont été élaborées (c'est-à-dire, dans une recherche quantitative, au-delà de l'échantillon considéré, et, dans une recherche qualitative, au-delà des cas considérés)* » (Avenier & Thomas, 2012, p. 20). Ces critiques s'interrogent ainsi en particulier sur la question de la généralisation des résultats d'une étude de cas qui, par essence, se réfère à l'étude d'un contexte particulier.

Dans le PECP, il s'agit d'examiner par une mise à l'épreuve si les connaissances qui sont produites (et qui correspondent à une généralisation théorique), peuvent être réinterprétées dans d'autres contextes que celui dans lequel elles ont été élaborées et procurent effectivement des repères viables et fonctionnellement adaptés pour l'action intentionnelle (Avenier & Thomas, 2012). Albert et Avenier (2011) mobilisent le terme de « *savoirs génériques* » pour désigner des savoirs qui atteignent un certain niveau de généralité conceptuelle. Ils identifient ainsi deux temps dans le processus de construction de savoirs. Le premier a trait à l'élaboration de savoirs « locaux » qui mettent en mots les connaissances des praticiens et acteurs interrogés par rapport au problème initial, et sont recueillis généralement en combinant entretiens, observations et consultation et/ou analyse de documents. Ils sont locaux car

ils dépendent des personnes interrogées et des contextes spécifiques des organisations ou situations étudiées (Avenier & Schmidt, 2007). Dans notre travail il s'agit des connaissances tirées de et relatives à chacun des cas respectivement.

Le second temps a trait à la généralisation des savoirs, ou plutôt à leur « générisation » (Albert et Avenier, 2011). Il s'agit d'élaborer un méta-modèle, un ensemble de propositions génériques. Les savoirs sont alors qualifiés de génériques car « *ils sont relatifs à des genres de phénomène qui transcendent les aspects singuliers des occurrences de ces phénomènes* » (Avenier, 2009, p. 199).

Dans les études de cas dans le cadre du PECP, la générisation s'effectue non pas horizontalement, par extension du domaine de validité des savoirs ainsi élaborés (comme c'est traditionnellement le cas dans le paradigme épistémologique positiviste), mais verticalement, par conceptualisation et décontextualisation (Albert & Avenier, 2011). Il s'agit alors de procéder par généralisation analytique. Dans ce cadre, l'échantillon n'est pas considéré comme représentatif statistiquement et il n'y a donc pas de généralisation statistique possible, mais une généralisation analytique. Le chercheur ne cherche pas à sélectionner une expérience « représentative » mais vise l'enrichissement théorique ; les résultats de la recherche viennent compléter la théorie existante (Yin 2003b). Ainsi, « *the logical mistake is in confusing the representativeness of the case with the representativeness of its characteristics* » (Gobo, 2004, p. 452). Or, « *la question n'est donc pas celle de la représentativité des faits dans leur ensemble, mais d'avantage celle de la mise en évidence des aspects typiques de l'objet d'étude. C'est cette mise en évidence qui permet ensuite de penser la transférabilité des résultats* » (Ayerbe & Missonier, 2007, p. 44) ou la « transformation » de savoirs « locaux » en savoirs « génériques » (Albert & Avenier, 2011). Il s'agit donc de sélectionner des cas sur la base d'un « échantillon théorique » (Ayerbe & Missonier, 2007 ; Gobo, 2004 ; Yin, 2009), fondé sur la mise en évidence de la typicité des cas sélectionnés : « *sampling on the basis of concepts that have proven theoretical relevance to the evolving theories* » (Gobo, 2004, p. 446). De manière pragmatique, Stake (1994) et Miles et al. (2013) suggèrent que, pour le choix des cas, il s'agit de choisir ceux qui sont susceptibles des enseignements les plus riches. Le « *potential for learning* » constitue alors un critère clé de sélection : il convient de sélectionner les cas, en fonction de leur typicité et de leur potentiel d'apprentissage.

La recherche présentée ici s'inscrit donc dans le PECP. La stratégie de recherche mise en œuvre dans ce cadre repose sur l'étude de deux cas interrogeant le rôle des représentations visuelles dans les épreuves qui structurent le processus de design de services que nous allons présenter à présent.

II/ DEUX ÉTUDES DE CAS DE DESIGN DE SERVICES COMME SITUATIONS DE VALUATION COLLECTIVE

La recherche repose sur une double étude de cas complémentaires.

Il nous semble que les deux terrains constituent des cas typiques de processus de conception de services, c'est-à-dire de processus structurés par des activités de valuation (et notamment de qualification, Callon *et al.*, 2000) de virtualités (Giraudeau, 2013) et dont l'intangibilité pose question (nature immatérielle et expérientielle des services, voir chapitre 1).

Que ce soit dans le cadre des « rendus » des étudiants designers face aux partenaires industriels (Terrain 1) ou dans le cadre des multiples rencontres des concepteurs de l'opérateur télécom (Terrain 2) vis-à-vis de clients internes, utilisateurs et développeurs, ces processus sont organisés autour de la rencontre de différents acteurs au cours de laquelle des hypothèses de valeur sont validées, négociées, travaillées.

En outre, la présence et la circulation constante de représentations à ces deux endroits nous permettent d'interroger leurs rôles dans ces épreuves.

À ce titre, les deux cas retenus dans la thèse se révèlent être des entrées empiriques intéressantes pour observer les rôles et effets des objets matériels (les représentations visuelles) dans les épreuves de valuation structurant le processus de conception de services : il est possible d'y observer le travail sur les caractéristiques des services futurs en train de se faire et leur valeur.

Le premier cas étudié est un projet pédagogique de design de services mené à l'ENSCI-Les Ateliers (école de design) en partenariat avec Renault, tandis que le second analyse le travail d'une équipe d'innovation de services chez un l'opérateur télécom français Orange.

La sélection des deux cas étudiés (école de design et opérateur télécom) répond à ces deux impératifs d'échantillonnage théorique et de potentiel d'apprentissage : le premier cas nous permet d'explorer les phénomènes de création de valeur dans un contexte « simplifié » dans la mesure où les paramètres structurels sont maîtrisés et par essence moins complexes (peu d'acteurs, contexte spatial et temporel

limité et défini, etc.). Il nous permettra d'élaborer nos premiers outils d'analyse et de valider la méthodologie mobilisée. Le second cas permet d'aborder un contexte plus complexe car intégré dans de réelles logiques organisationnelles et industrielles.

II/ A/ PREMIÈRE ÉTUDE DE CAS : UN PROJET DE DESIGN DE SERVICES ENSCI-LES ATELIERS-RENAULT

Notre première étude de cas analyse un projet pédagogique mené en partenariat entre l'ENSCI-Les Ateliers (Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle, grande école de design publique) et Renault.

II/A 1/ Contexte du projet

Les modalités pédagogiques de l'ENSCI-Les Ateliers reposent sur deux aspects : un parcours individualisé et une combinaison de cours théoriques et pratiques fondée sur la pratique de projets, véritable moteur de sa pédagogie.

La formation de l'école est fondée sur l'investissement des étudiants dans un « atelier de projet ». Ceux-ci rassemblent des étudiants (de tous niveaux) sur un projet de design commandité par un partenaire industriel ou institutionnel (musée ou laboratoire, par exemple) et « *c'est dans l'atelier de projet que l'élève apprend dans un premier temps – sous la conduite d'un directeur de projet, designer professionnel en activité – à maîtriser les différentes phases de l'élaboration du projet, puis dans un second temps à développer et affiner une démarche autonome de concepteur¹* ».

Chaque semestre, une dizaine d'ateliers de projets sont proposés, encadrés par un binôme de deux designers : un designer « senior » (avec une grande expérience professionnelle et/ou une réputation), un designer « junior », jeune diplômé (souvent de l'ENSCI). Chaque atelier propose un programme différent. L'idée étant de pouvoir laisser aborder aux étudiants des positionnements et démarches différents et complémentaires des différents champs du design, dans son objet (produit, service, numérique, espace public, espace domestique, ...) ou ses méthodes. La thématique, la nature et les attendus du projet sont renouvelés chaque semestre en fonction des partenariats établis².

C'est dans ce cadre que s'est déroulé le premier cas étudié dans la thèse : l'atelier de projet « Territoires Numériques », dirigé par un designer senior et une designer junior, en partenariat avec Renault.

1 http://www.ensci.com/fileadmin/_migrated/content_uploads/livret_fascicule1_2010.pdf, p. 13 [consulté le 22/04/2016]

2 http://www.ensci.com/fileadmin/_migrated/content_uploads/livret_fascicule1_2010.pdf [consulté le 22/04/2016]

D'une manière générale, l'atelier de projet se propose de « *défricher les nouveaux usages liés au numérique à travers des dispositifs innovants³* ». Initialement, il s'agit d'un projet prospectif cherchant « *à définir les nouveaux usages liés à l'automobile et la place de la marque dans la mobilité du futur* ». Les étudiants sont chargés d'élaborer des scénarios d'usage « avant-gardistes, voire futuristes » à 20 – 40 ans sur l'avenir de la voiture, de la mobilité et de Renault, « *l'idée maîtresse étant de proposer un nouveau paradigme d'utilisation/consommation de la voiture⁴* » (éléments issus de la présentation du projet proposé aux étudiants avant leur choix de semestre). Au lancement du projet, le directeur d'atelier précise :

« dans TELLE société : par exemple, une société où l'énergie est abondante, une société où l'énergie est extrêmement rare, une société plus "permissive" ou au contraire très réglée, etc. selon les éléments que vous [les étudiants] identifierez et choisirez » (présentation du directeur d'atelier de projet en début de semestre).

Un mois après le lancement du projet, celui-ci sera réorienté vers la question de l'autopartage. Ce changement opéré par le commanditaire sera explicité durant le chapitre 4.

Huit étudiants (neuf étudiants au départ, mais l'un a abandonné le projet en cours de semestre pour des raisons personnelles) participent au projet et proposent individuellement un service (dont la proposition finale est résumée dans le tableau 3). Le semestre s'organise autour du travail personnel de l'étudiant, de rencontres entre celui-ci et les deux encadrants de l'atelier (dont le statut et la fonction sont résumés dans le tableau 2), ainsi que des réunions régulières (une par mois environ) avec des représentants de Renault (dont les interlocuteurs sont présentés dans le tableaux 4).

Encadrants

Statut et fonction

ENSCI

Encadrant #1	Designer senior, chef d'atelier
Encadrant #2	Designer junior, assistante du chef de projet

Tableau 2 : Statut des 2 encadrants ENSCI

3 <http://www.ensci.com/creation-industrielle/ateliers-de-projets/pascal-valty/> [consulté le 22/04/2016]

4 http://www.ensci.com/creation-industrielle/ateliers-de-projets/pascal-valty/projet-eleve/news/detail/News/13792/?no_cache=1&cHash=3976f21bfa28a42d88b9eb9a7007ec42 [consulté le 22/04/2016]

Étudiants**Résumé de la proposition de service**

Étudiant #1	Interface dans le véhicule permettant de connecter les différentes expériences de la mobilité dans la ville (en véhicule, vélo, à pied)
Étudiant #2	Flotte d'autopartage avec un objet relais de possession qui personnalise le véhicule
Étudiant #3	Flotte de véhicules « uniques » par la capacité d'accumulation et de restitution des expériences et contenus de leurs différents utilisateurs
Étudiant #4	Flotte de véhicules qui apprennent la conduite à ses utilisateurs
Étudiant #5	Service public de transport semi-collectif dans une zone péri-urbaine
Étudiant #6	Véhicule « bienveillant » communicant au conducteur et aux autres usagers de la route
Étudiant #7	Flotte de véhicule pour usage professionnel (salle de travail mobile et lien domicile-travail)
Étudiant #8	Véhicule modulaire : un abonnement permet de changer les différentes pièces du véhicule à sa guise

*Tableau 3 : Résumé des projets des 8 étudiants***Interlocuteurs
de Renault****Fonction**

Interlocuteur #1	Manager de l'unité d'innovation qui a commandé le projet
Interlocuteur #2	Chef de projet, chargée du suivi du projet ENSCI
À certains rendus (rendus 3 et rendus 4), d'autres personnes sont présentes dont on ne connaît pas la fonction.	

Tableau 4 : Liste des intervenants de Renault rencontrés

II/A 2/ Un projet pédagogique de design de services

Ce cas nous permet d'observer la manière dont de futurs professionnels du design en cours de formation abordent la question de la valeur au cours de la conception de services et le rôle des représentations. Sur la base de « l'échantillonnage théorique » (Ayerbe & Missonier, 2007) réalisé, ce cas nous intéresse dans la mesure où il permet d'observer la manière dont se jouent les questions de valeur au cours de la conception de services par des designers.

Nous pouvons postuler que la démarche d'un atelier de projet pédagogique dans une école de design qui, d'une part, forme des futurs professionnels du design, et, d'autre part, se pense comme une école à l'avant-garde de la création industrielle et de l'innovation, repose plutôt sur une approche « *design driven* », telle que l'a défini Verganti c'est-à-dire où l'« innovation de sens » est radicale, et ne repose pas sur des enquêtes utilisateurs (Norman & Verganti, 2013). Autrement dit, il s'agit ici d'observer un projet de design de services porté par une méthodologie et une manière d'envisager le design de services qui soit propre aux designers (Chanal & Le Gall, 2016 ; Norman & Verganti, 2013).

Puisque ce projet émane de la commande d'un partenaire industriel, la nature doublement pédagogique et industrielle du projet nous permet d'envisager que des tensions entre les cadres et registres de valuation des acteurs vont pouvoir être observées et c'est la manière dont ces tensions sont gérées qui va nous intéresser. Cela est d'autant plus important que les designers s'intronisent souvent ou sont intronisés champions de la « valeur utilisateur », du « point de vue de l'utilisateur » (Massanari, 2010). Ceci tend à suggérer qu'il s'agit d'un endroit où des tensions, voire des conflits, de valuation seront observables.

Ce terrain nous permet ainsi d'observer comment la question de la valeur (pour les différents acteurs) se pose chez de futurs professionnels, comment ceux-ci se positionnent en tant que designers par rapport à cet enjeu de la construction de la valeur.

Du fait de la nature pédagogique du projet, les étudiants et leurs encadrants appliquent une méthode de travail relativement structurée en termes d'outils et de temporalité. Notamment, comme c'est le cas dans tous les ateliers de projet de l'ENSCI, des rencontres régulières entre étudiants designers et partenaires industriels sont organisées et institutionnalisées. La durée limitée du projet (un semestre) nous permet également d'observer le processus dans son intégralité (du *brief* au rendu « final »).

En outre, on reconnaît aux designers la production et la mobilisation de représentations comme une compétence clé (Blomkvist & Segelström, 2013). De fait, ceux-ci produisent et mobilisent effectivement de multiples représentations au cours du processus.

Le projet étudié constitue alors un espace de formation, c'est-à-dire un espace où se donnent à voir les questions qui se posent quant à la mobilisation, au choix, à la réalisation des représentations et où se transmet ce savoir-faire en matière de représentations.

Un projet pédagogique de design de services nous paraît ainsi susceptible d'être un endroit propice pour initier l'observation et l'interrogation du rôle des (multiples) représentations dans les épreuves de valuation collective qui structurent le processus de conception. Le projet comporte *a priori* un nombre limité d'acteurs (par rapport à un contexte industriel par exemple). Cela permet ainsi à notre sens, par rapport à la question de la valeur et des tensions de valeur entre les acteurs, de limiter la complexité et de constituer de ce fait un écosystème « simplifié » d'acteurs susceptible de rendre le phénomène plus visible et plus lisible.

Ce premier cas nous permet alors d'étudier un contexte de design de services dans le cadre d'une commande par un industriel. L'observation est facilitée en « simplifiant » la manière dont se jouent des conflits et des épreuves de valuation collective et la manière dont des représentations visuelles viennent les supporter.

II/ B/ DEUXIÈME ÉTUDE DE CAS : L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE

Le deuxième cas concerne une équipe « innovation de services » de l'opérateur télécom Orange.

II/B 1/ Contexte de l'équipe

Orange a un grand département « R&D » qui s'occupe des questions d'innovation. Parmi ses équipes, certaines sont chargées de proposer des concepts d'innovation de services (tandis que d'autres sont dédiées à de la « R&D » technologique, très amont, d'autres à du développement en aval, par exemple). L'organisation de l'innovation chez Orange est conçue selon une « chaîne d'innovation » (sur le même modèle qu'une chaîne de valeur) : les projets et concepts sont à un stade « Recherche » (plus de 5 ans avant toute mise sur le marché potentiel), « Anticipation » (4 à 2 ans avant toute mise sur le marché potentielle) ou « Développement » (jusqu'à 18 mois avant la mise sur le marché). À ces différents stades sont attachés des équipes spécifiques et des budgets spécifiques.

L'équipe « InnovUX⁵ » étudiée est une équipe « Recherche » qui a pour mission de proposer des nouveaux concepts de services, dans le domaine de la Relation Client ou de l'Expérience Client plus généralement. Elle se compose principalement de 7 concepteurs de services. Il s'agit d'une division intrapreneuriale (Bouchard & Fayolle, 2011) dans la mesure où elle est autonome, dotée de ses propres ressources financières et humaines, et qu'elle définit elle-même sa propre stratégie. L'instruction de thématiques (ex : « Les technologies sans contact », « la confiance ») conduit à la génération de « concepts »⁶, qui sont ensuite représentés, voire prototypés, et présentés en interne (description plus détaillée dans le chapitre 6). La plupart des thématiques instruites par l'équipe sont autosaisies : c'est l'équipe qui se donne une thématique à traiter, qui n'émane pas d'autres entités du groupe.

Les propositions de services qui sont issues du travail sur cette thématique ne correspondent donc à aucune demande formulée de la part des acteurs internes à l'organisation. L'enjeu pour l'équipe est alors

5 Pour des raisons de confidentialité, nous avons modifié le nom des projets de recherche et des concepts de service.

6 Dans cette équipe, le terme « concept » renvoie à des propositions de services futurs qui ne sont pas encore en cours de développement ou d'implémentation. Dans la suite de la thèse, nous parlons de « propositions de services » ou « d'hypothèses de valeur » pour éviter la confusion avec la notion de « concept de service » définie par Edvardsson & Olsson (1996)

de parvenir à proposer des concepts de services qui « ont de la valeur » et qui seront ensuite repris, transférés à des équipes « Anticipation », voire « Développement » pour être retravaillés, développés, puis implémentés. De fait, les membres de l'équipe doivent aller « vendre » leurs propositions. Ils présentent leurs projets à la fois aux équipes opérationnelles susceptibles de porter le service lors de son implémentation (les différentes *Business Units*), aux équipes « Anticipation » (voire « Développement »), chargées de leur développement technique, aux équipes « Anticipation » chargée du développement de thématiques spécifiques ou de marchés spécifiques (Bouchard & Fayolle, 2011). Ils travaillent également avec des collaborateurs internes (ingénieurs ou marketeurs), mais aussi externes (prestataires, notamment développeurs ou industriels pour la production d'objets en série). Dès lors, les enjeux d'intéressement des acteurs semblent au cœur des pratiques de l'équipe. Le terrain observé constitue un espace où le travail d'élaboration, d'argumentation ou de négociation de la valeur ainsi que les tensions et dissonances qui en découlent semblent se jouer au travers d'épreuves qu'il s'agira d'analyser.

Les concepteurs produisent de nombreuses représentations au cours de séances de travail en équipe, mais aussi pour les montrer ou diffuser auprès d'une multitude d'acteurs, qui ont tous des intérêts, des *roadmaps* et des cadres de valuation différents. Les modalités existantes pour présenter, défendre et montrer les concepts sont elles aussi multiples (rencontres directes avec des interlocuteurs, meetings dédiés à l'évaluation de concepts, salons internes, rencontres informelles...).

De fait, les acteurs sont très conscients que l'enjeu de la valeur (son élaboration, mais aussi son argumentation, sa démonstration) est au cœur de leurs pratiques quotidiennes. En témoigne leur réflexivité pratique sur les outils et méthodes à leur disposition (formation à des outils de types « *Business Models Canvas* », modélisation de la méthodologie mise en œuvre dans l'équipe, réflexion sur la mise en forme d'un site internet interne susceptible de participer à la valorisation des concepts de l'équipe...).

II/B 2/ Un terrain industriel de conception de services

Contrairement au premier cas, l'équipe travaille plutôt sur un modèle inspiré du *Design thinking* et des approches centrées utilisateurs (Brown, 2008 ; Norman & Verganti, 2013).

À partir du choix de la thématique à instruire (issue de veille, « d'intuitions » ou, très rarement, soufflée par la stratégie interne de l'entreprise), démarre ainsi une première phase qualifiée de « corpus ». Cette phase a vocation à documenter (veille, rencontre d'utilisateurs, etc.) et elle peut être rapprochée de la phase *Discovery* dans le modèle "Double diamant" (Design Council, 2007). À partir de ce corpus, est généré un certain nombre d'hypothèses sur les problèmes clients ou des propositions de services (phase *Define*) qui sont ensuite prototypées (de manière itérative), qui correspond globalement à la phase *Develop*. Par ailleurs, cette phase comprend fréquemment des tests utilisateurs (la proposition

est présentée à un panel d'utilisateurs potentiels qui réagissent). Enfin, lorsque le projet est mené à terme, les prototypes sont développés et implémentés (phase *Deliver*). Néanmoins, les projets s'arrêtent souvent avant au niveau de l'équipe : soit parce que le projet est transféré à une autre équipe, soit parce que le projet n'a pas intéressé d'autres équipes et est « gelé » temporairement ou abandonné définitivement.

Au-delà de la modélisation en termes de phases (réalisée par les membres de l'équipe eux-mêmes), la démarche adoptée constitue une approche « centrée utilisateur » (par opposition à une approche « *design driven* » ou « innovation radicale de sens » telle que modélisée par Norman et Verganti (2013), en ce qu'elle fait de l'identification d'un « besoin » client (et non la proposition d'une vision, comme dans le cas du projet ENSCI) le cœur de sa démarche, en témoigne notamment la conduite régulière de « tests utilisateurs ».

De ce fait, au-delà de l'apprentissage de ce que le cas lui-même peut nous montrer du travail sur la valeur dans le cadre d'une démarche « centrée utilisateur », la mise en perspective des deux terrains nous permet de saisir les enjeux de la valuation dans la conception de services au-delà des différentes démarches.

Là où le premier cas d'étude constitue un écosystème relativement « simplifié » d'acteurs, l'immersion dans l'équipe « InnovUX » favorise, au contraire, l'observation d'un processus dans un cadre industriel réel, dans toute sa complexité.

D'une part, il s'agit d'observer des cas de design de services industriels, c'est-à-dire où les contraintes stratégiques, économiques et techniques sont vraisemblablement plus contraignantes que dans un contexte pédagogique. Il convient dès lors d'interroger dans quelle mesure ce contexte influe ou non les différentes épreuves de valuation. D'autre part, l'équipe est ancrée dans un écosystème organisationnel complexe, au sein duquel se jouent des interactions multiples (avec des parties prenantes internes et externes à l'entreprise).

Si le premier terrain nous donne accès à la conduite d'un projet de design de services dans son intégralité (du moins celle qui a été définie par les acteurs), le second terrain ne permet pas d'accéder à un projet mené de bout en bout de par la différence de temporalité (en effet, la durée moyenne entre le lancement d'une thématique et le transfert d'un concept à une autre équipe, quand celui-ci est effectué – ce qui n'est que très rarement le cas – est estimée à au moins 18 mois à 2 ans).

Néanmoins, dans la mesure où plusieurs projets, à différents niveaux d'avancement, sont menés en parallèle, l'immersion dans l'équipe pendant un an nous permet d'observer plusieurs projets en parallèle (et de ne pas être réduits à la contingence d'un seul projet), ainsi que des analyses rétrospectives de projets.

Nous avons en effet pu observer deux projets en cours et analyser deux projets de manière rétrospective. Certains des projets comportaient par ailleurs plusieurs propositions de services différentes, ce qui nous a conduits à analyser un total de neuf propositions de services différentes (cf. infra).

Ce cas nous permet donc d'observer la diversité et la multiplicité des situations et épreuves de valuation dans un contexte industriel, c'est-à-dire de complexité organisationnelle.

La mise en regard des deux terrains nous permet d'accroître la validité externe de la recherche. La mise en perspective de ces deux cas contrastés (dont le tableau 5 rappelle les différences significatives) nous permet ainsi d'identifier des phénomènes qui se jouent aux deux endroits.

À notre sens, cela suggère une certaine typicité des cas (condition même de la détermination des conditions de générisation possible, Albert & Avenier, 2011) autour des activités de conception de services. Le premier terrain constitue un premier ensemble d'observation et une première conceptualisation, qui est ensuite réinterrogée et complexifiée au cours de l'analyse du deuxième terrain. La conduite de l'étude de ces deux cas nous permet alors de mettre en perspective des phénomènes potentiellement identifiés au cours de la première et de la seconde étude de cas et de pouvoir proposer une montée en généralité concernant les processus de conception de services structurés par des épreuves de valuation, la manière dont celles-ci sont constituées et le rôle des représentations dans le travail sur la valeur des services en cours de conception.

	ENSCI	Orange
Contexte	Pédagogique	Industriel
Travail	Individuel	En équipe
Approche	Design Driven	Design Thinking
Génèse	Commande	Intrapreneuriat
Durée d'observation	6 mois	1 an

Tableau 5 : Caractéristiques des deux cas étudiés

III/ CADRE D'ANALYSE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Nous allons désormais présenter le cadre d'analyse mobilisé dans la recherche ainsi que les méthodes de collecte et de traitement des données mises en oeuvre dans les deux études de cas.

III/ A/ UN CADRE D'ANALYSE À DEUX NIVEAUX : ÉPREUVES DE VALUATION COLLECTIVE ET RÔLE DES REPRÉSENTATIONS

III/A 1/ Une analyse au niveau du travail des concepteurs

Pour répondre à nos deux questions de recherche, nous mettons en place une stratégie de recherche composée de deux approches.

Une stratégie dite « de la lampe frontale » (Journé, 2005) : centrée sur un type d'acteur, elle consiste à suivre l'un des acteurs sur une période déterminée, de manière à comprendre son point de vue sur les interprétations qu'il fait de leur activité, l'interroger sur ses interprétations et intentions au moment où il agit (ou *a posteriori* pour ne pas gêner le déroulement de son activité).

Nous proposons de suivre les concepteurs dans leurs activités au quotidien : ce sont eux qui préparent et permettent les épreuves. D'abord parce que ce sont eux qui élaborent des propositions de valeur de services futurs qu'ils soumettent à la valuation d'autres acteurs. Ensuite parce que ce sont eux qui produisent les représentations. Il nous paraît ainsi pertinent *a priori* de suivre ces acteurs, de manière notamment à interroger les choix de représentations qu'ils effectuent.

Nous nous plaçons ainsi dans « l'antichambre » (Rosental, 2007) des épreuves de valuation.

La seconde stratégie complémentaire mobilisée est dite « de la lampe de poche » (Journé, 2005) et consiste à se concentrer sur une « intrigue ». Il s'agit en l'occurrence du travail collectif sur la valeur des services futurs. Cette intrigue est centrée sur un problème ou un phénomène qui apparaît et disparaît, c'est-à-dire avec un déclenchement opportuniste. Pour cela, nous nous concentrons sur les épreuves de valuation qui structurent le processus.

Ces deux stratégies mise en œuvre, nous analysons les épreuves de valuation comme les moments où se joue le travail sur la valeur en collectif, c'est-à-dire que nous étudions les interactions entre les concepteurs et les autres acteurs et le rôle des représentations dans ces situations. Nous adoptons donc une approche processuelle (Langley, 1999), avec un focus sur les épreuves de valuation, et le suivi et l'observation de ces concepteurs au quotidien (à l'échelle d'un projet pour l'ENSCI, à l'échelle de l'équipe et de ses multiples projets pour Orange).

Nous présentons maintenant le cadre d'analyse mobilisé dans la thèse pour répondre à nos deux questions de recherche. Celui-ci repose sur deux propositions principales.

Proposition 1 : Le processus de conception de services est structuré par des épreuves de valuation collectives de types différents (caractérisées en termes d'objets et de registres de valuation, d'acteurs en interaction et d'opérations de valuation).

Proposition 2 : Les représentations jouent un rôle crucial dans ces épreuves et ce rôle est différent en fonction des types d'épreuves.

III/A **2/ La caractérisation des épreuves de valuation collective : objets, registres, acteurs et opérations de valuations**

Dans un premier temps, nous caractérisons les épreuves de valuation dans lesquelles sont mobilisées les représentations. En nous appuyant sur le modèle de Passera *et al.* (2012), nous formulons la proposition 1 qui sera déclinée en quatre propositions sous-jacentes.

Proposition 1 : Le processus de conception de services est structuré par des épreuves de valuation collectives de types différents (caractérisées en termes d'objets et de registres de valuation, d'acteurs en interaction et d'opérations de valuation).

Pour caractériser les épreuves de valuation structurant le processus de conception de services, nous suggérons de nous appuyer sur le modèle présenté par Passera *et al.* (2012), et de l'amender.

Celui-ci montre en effet comment le contexte d'un prototype de services (entendu comme une hypothèse de prototypage), en termes de position dans le processus et de raisons de prototyper, conduit les auteurs des prototypes (en fonction de leurs compétences et de leurs ressources) à choisir une technique de prototypage (notamment caractérisée par sa résolution ; Houde & Hill, 1997). Ce prototype est ensuite évalué au regard de sa validité, c'est-à-dire la distance par rapport à la situation réelle de service future, et de la capacité de son public à le comprendre et à donner des retours (*cf.* chapitre 2). Ce modèle nous permet d'envisager les prototypes comme des substitutions (*surrogates*, Blomkvist, 2014) c'est-à-dire d'envisager les représentations comme des présentifications (Cooren *et al.*, 2008) de la situation future de service. Néanmoins, comme signalé en chapitre 2, ce modèle est fondé uniquement sur la représentation en tant que « substitution » d'une situation, et non en tant qu'objet inséré et agissant dans des dynamiques sociales et politiques (la « nature hybride » des représentations, Mer *et al.*, 1995). Le modèle ne permet donc pas d'envisager les représentations comme valuation devices, c'est-à-dire comme des objets intervenant dans les processus collectifs de construction de la valeur des services futurs.

Nous proposons alors de recentrer ce modèle autour de la notion d'épreuves de valuation. A l'instar des auteurs qui considèrent que les prototypes incarnent une hypothèse de prototypage (Passera et al., 2012), nous considérons les représentations comme des incarnations d'une hypothèse sur la valeur du service futur, c'est-à-dire une hypothèse de configurations de caractéristiques (de qualités ; Callon et al., 2000) dont la liste, tout comme la valeur à accorder à chacune d'entre elles est sujette à tension entre les acteurs du processus de conception (Stark, 2009).

Il s'agit alors d'interroger la structure de ces épreuves de valuation en termes d'objets et de registres de valuation, d'acteurs en interactions et d'opérations de valuation effectuées.

La littérature nous signale en effet un rapport différent au travail sur la valeur que ce soit en termes de « nature » de la valeur en jeu ou en termes de caractéristiques qui sont travaillées (Callon et al., 2000), de la même manière que Passera et al. (2012) suggèrent que les acteurs déterminent des hypothèses de prototypage et des « raisons » de prototyper

D'une part, le modèle du processus de conception proposé par Banathy (1996) suggère une alternance entre l'identification d'un état actuel existant à transcender et un régime d'imagination de la valeur (*Envision*), avant un régime de réalisation effectif de la valeur (*Transform*). C'est ce qui est souligné dans la distinction que l'auteur effectue entre « image » et « modèle ». Il nous semble en effet que la valeur présentifiée (Cooren et al., 2008) dans l'image (constituant l'aboutissement de la phase *Envision*) n'a pas vocation à être actualisée ou réalisée telle qu'elle. D'abord parce que le niveau d'abstraction ne le permet pas (nous sommes en effet au niveau des « idées et valeurs fondamentales » du futur service ; Banathy, 1996), mais surtout parce que la nature de la valeur semble différente. Il s'agit ici d'une « intention », sur laquelle les acteurs doivent établir un compromis. Dans l'image, il s'agit pour les acteurs de parvenir à un accord sur les principes généraux de la future valeur du service.

D'autre part, la notion de design de services, comme « meta-design » (Dubberly & Evenson, 2010) tend à suggérer que la conception de services repose sur l'articulation de la qualification d'éléments de différents ordres (du concept, du système, des points de contact, cf. chapitre 1). Ces éléments suggèrent que les épreuves de valuation sont caractérisées par des différences dans les éléments qui font l'objet de valuations et les registres (Heuts & Mol, 2013) mobilisés pour les performer (ce sur quoi porte l'attribution de valeur et les registres d'attribution de cette valeur).

Cela nous conduit à formuler les propositions suivantes :

Proposition 1.1. : Les épreuves sont déterminées par l'objet des valuations.

Proposition 1.2. : Les épreuves sont déterminées par les registres de valuation mobilisés.

En outre, des travaux montrent comment la conception et la mise en œuvre d'un service reposent toujours sur une double écologie qui est à la fois fonctionnelle, c'est-à-dire l'articulation nécessaire de différentes expertises (design, sciences humaines, marketing, ingénierie, informatique, RH...), mais aussi politique, c'est-à-dire l'articulation d'acteurs qui ont un pouvoir de décision et/ou un pouvoir sur les ressources qui peuvent être mobilisées (Bergman *et al.*, 2007 ; Han, 2010).

La conception articule donc des acteurs de différents statuts (professionnels, managers, personnel du service, acteurs internes et externes de l'organisation, utilisateurs, clients, parties prenantes), qui ont des visions (Bergman *et al.*, 2007 ; Schmiedgen, 2011), des intérêts (Dewey, 2011) et des cadres de valuation (Stark, 2009) différents. Cela nous pousse à formuler la proposition suivante :

Proposition 1.3. : Les épreuves de valuation sont caractérisées par les acteurs en interaction dont la nature influence la nature du travail sur la valeur

Dès lors, si la nature des relations des acteurs dans le système influe sur la nature du travail sur la valeur qui a lieu, que ce soit en termes d'objets et de registres de valuation – alors les acteurs effectuent des opérations de valuation (Stark, 2009) différentes sur cette valeur, ne serait-ce qu'autour des enjeux d'intéressement et d'enrôlement des acteurs (Akrich *et al.*, 1988). Ces opérations portent sur les caractéristiques du service futur envisagé et sur le réseau d'acteurs qui porte le service ou sa conception, notamment en termes de cadrage (Callon, 2009 ; Muniesa *et al.*, 2007), d'alignement (Doganova, 2011, 2015), de démonstration (Doganova, 2010 ; Rosental, 2007). C'est d'ailleurs ce que suggèrent les différentes « raisons » de prototyper (« explorer, évaluer, communiquer » ; Blomkvist 2014 , Passera *et al.*, 2012) identifiées dans la littérature, qui suggèrent des opérations de valuation différentes en fonction des acteurs.

Proposition 1.4. : Les épreuves sont caractérisées par des différences en termes d'opérations réalisées sur la valeur.

Il s'agit donc d'identifier les différentes épreuves de valuation structurant le processus de conception en déterminant :

- Les objets des valuation ;
- Les registres de valuation mobilisés ;
- Les acteurs en interactions ;
- Et les opérations de valuation effectuées par les acteurs.

Cette première phase de la méthodologie adresse notre première question de recherche et nous permet de caractériser les épreuves de valuation structurant le processus de conception de services. Nous cherchons ensuite à identifier le rôle des représentations dans les épreuves de valuation ainsi cartographiées.

III/A **3/ L'identification des rôles des représentations dans ces épreuves de valuation collective**

Dans un deuxième temps, nous cherchons à comprendre le rôle des représentations dans ces épreuves de valuation collective à travers la proposition 2 suivante :

Proposition 2 : Les représentations jouent un rôle crucial dans ces épreuves et ce rôle est différent en fonction des types d'épreuves.

Passera *et al.* (2012) montrent ainsi comment le choix des techniques de prototypage et leurs effets en termes d'activités de conception (explorer, évaluer, communiquer) varient en fonction des contextes identifiés dans un premier temps. Cela nous permet de formuler les propositions sous-jacentes suivantes :

Proposition 2.1. : Les rôles et les effets des représentations varient en fonction des épreuves de valuation collective dans lesquelles elles sont mobilisées

Le modèle de Passera *et al.* (2012) tel que nous l'avons interprété nous permet d'envisager les représentations comme insérées dans des contextes d'usage (Vinck & Laureillard, 1995 ; Vinck, 2009). La littérature nous montre combien le rôle et les caractéristiques des représentations sont liés à leur situation d'usage, que ce soit dans les travaux concernant les objets intermédiaires (Vinck, 2009 ; Mer *et al.*, 1995), les objets-frontières (Carlile, 2004), ou les *valuation devices* (Doganova & Eyquem-Renault, 2009 ; Doganova, 2010) : les rôles et les caractéristiques de ces objets ne sont pas intrinsèques, le statut de l'objet est produit dans l'action.

On cherche ici, dans une approche pragmatique, à comprendre ce que *font* les représentations (Doganova, 2010). La littérature identifie les rôles des représentations dans les opérations de valuation au cours de la conception, sans pour autant les présenter de cette manière. Ainsi, Whyte *et al.* (2007), tout comme Erickson (1995), identifient plusieurs intentions prévalant à la production et à la mobilisation

de représentations au cours de l'activité de conception : définir le problème à traiter et explorer des solutions ; recueillir des remarques, contributions et modifications ; obtenir des soutiens financiers ou hiérarchiques. Ces différents rôles renvoient à la fois à des enjeux liés à la caractérisation du service futur, mais également à la constitution du réseau d'acteurs : à des enjeux d'exploration-validation des caractéristiques imaginées du service ou de démonstration de sa valeur.

Par ailleurs, dans des situations identifiées comme des situations de valuation d'innovations, mais qui ne sont pas de l'ordre de la conception, certains travaux attribuent un certain nombre de rôles à ces *valuation devices*. Ceux-ci tendent à montrer que les *valuation devices* jouent un rôle sur deux dimensions : à la fois la qualification de l'objet en cours d'élaboration, c'est-à-dire l'identification des caractéristiques d'un objet et la valeur à leur accorder (Callon et al., 2000) ; mais également la constitution et l'animation du réseau d'acteurs qui le porte (Akrich et al., 1988 ; Doganova, 2010). Nous cherchons à identifier les rôles de ces représentations dans ces deux dimensions de caractérisation du service futur et de sa valeur et de constitution et animation d'un réseau d'acteurs :

Proposition 2.2. : Les représentations jouent un rôle dans la qualification de l'objet en cours d'élaboration du service et dans la constitution et l'animation du réseau d'acteurs.

Les travaux suggèrent en outre que les représentations ont des effets sur le processus de par leurs caractéristiques matérielles. Ainsi, autour de la notion de « fidélité » (Blomkvist, 2014) ou de « vraisemblance » (Passera et al., 2012, voir chapitre 2) et de types de représentations (*visual narratives, flows, maps, images*, (Diana et al., 2009)), les auteurs s'interrogent sur la capacité matérielle des représentations à incarner de l'immatériel et de l'expérience, ce que nous chercherons également à interroger dans le cadre du processus de création de valeur.

Vinck & Laureillard (1995), montrent que des objets plus « brouillons » ou des objets « fluides » (Ewenstein & Whyte, 2009) tendent à faciliter l'intégration de « retours » des différents acteurs, tandis que Stacey & Eckert (2003) suggèrent que des objets moins « précis » (c'est-à-dire moins vraisemblables visuellement) tendent à signaler une plus ou moins grande marge d'interprétation possible. En outre, la notion « d'équipement » (notamment en termes de conventions ou de méta-notation, Vinck, 2009) semble dessiner des espaces de circulation possibles des représentations (Lécaille, 2003).

Il s'agira alors d'interroger de surcroît comment ces caractéristiques matérielles de types de représentations, de niveau de vraisemblance ou de finitions joue un rôle dans les épreuves de valuation.

Proposition 2.3. : Les caractéristiques matérielles des représentations jouent un rôle dans les épreuves de valuation.

Il s'agit ici d'une démarche inductive qui cherche à identifier ces rôles par observation empirique et inférer les mécanismes qui leur permettent de jouer ces rôles (Jupp, 2006) grâce aux propositions élaborées (voir figure 19).

Il s'agit donc de comprendre le rôle des représentations visuelles dans les situations de valuation collective identifiées dans un premier temps, grâce à la méthode de collecte et de traitement de données que nous allons présenter maintenant.

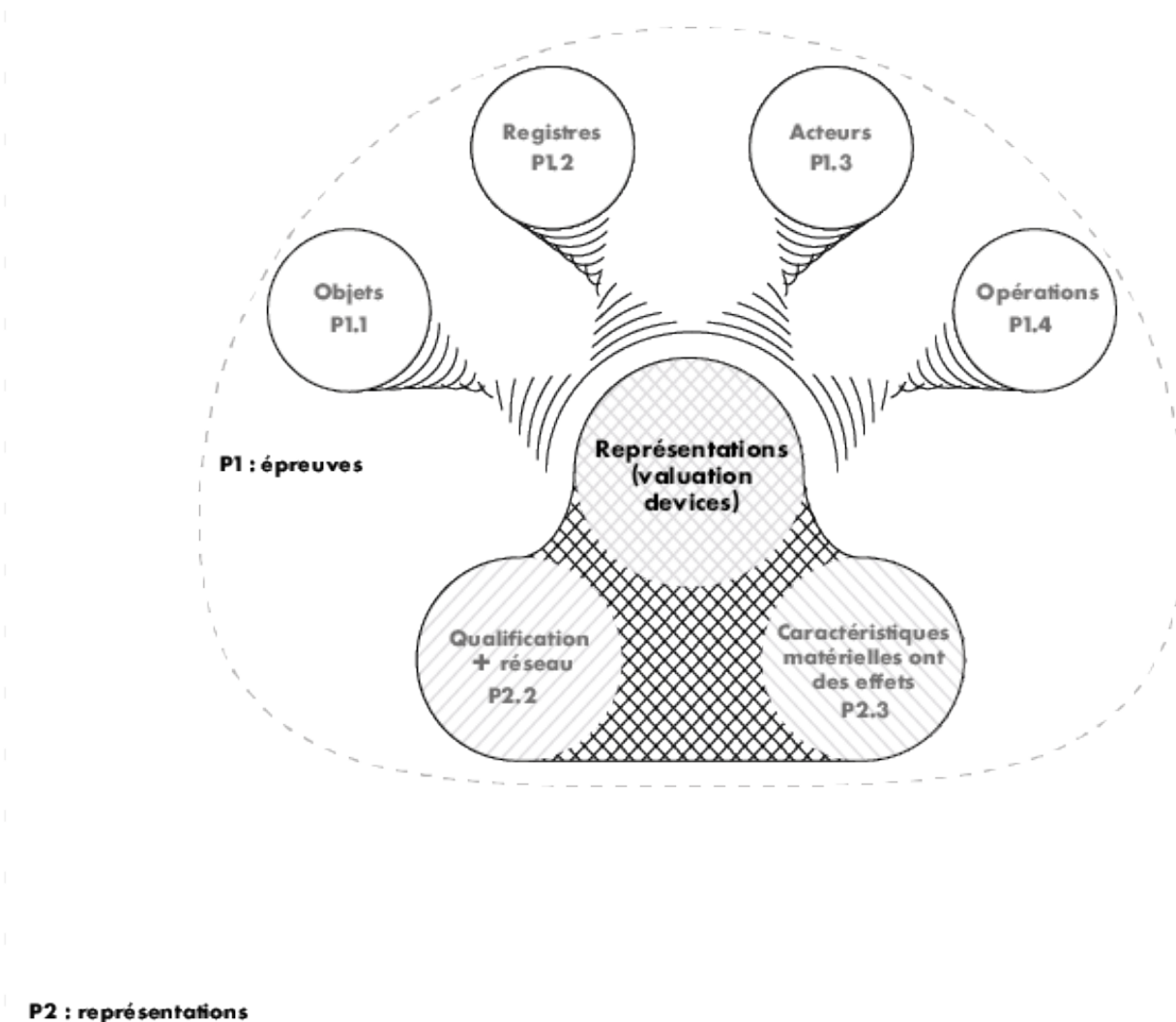


Figure 19 : Cadre d'analyse mobilisé dans la thèse

III/ B/ COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

Nous avons mobilisé une méthode de collecte et de traitement des données similaire pour les deux études de cas. Celle-ci s'organise notamment autour d'observations, d'entretiens et d'analyse de représentations et se structure en deux temps. Un premier temps est consacré à l'identification et la caractérisation des différents types d'épreuves de valuation collective qui structurent les processus de conception de services étudiés. Un deuxième temps est consacré à l'étude du rôle des représentations dans ces épreuves. Nous allons maintenant présenter la mise en œuvre de cette méthode dans nos deux études de cas.

III/B 1/ Collecte et traitement des données de la première étude de cas : le partenariat ENSCI - Renault

La première étude de cas repose sur une immersion à temps complet de cinq mois au sein de l'atelier de projet de l'ENSCI-Les Ateliers portant sur un projet de conception de service en partenariat avec Renault sur le thème de l'autopartage. Les huit étudiants ont travaillé sur huit propositions de service que nous avons analysées.

Collecte et sources des données de la première étude de cas

La décision d'observer ce terrain a été menée via la direction de l'école (ENSCI) intéressée par cette recherche et ses apports pratiques à mettre en place pour la formation des designers. La direction nous a invités à observer le semestre durant lequel le partenariat avec Renault était établi en tant que terrain propice à l'observation d'un processus de design de service. Les deux encadrants du projet nous ont accueillis avec un intérêt pour la recherche que nous menions mais une certaine indétermination quant à notre rôle dans le semestre. Il a été décidé, du fait qu'il s'agissait d'un projet prospectif complexe *a priori*, que nous serions en posture d'observation, mais non participante.

Nous étions en immersion au quotidien avec les étudiants, qui s'intéressaient beaucoup à la question de la représentation des services en cours de conception. D'une manière générale, ceux-ci s'interrogent en effet sur la manière de concevoir des services, et en particulier de les représenter. L'un d'eux nous a même expliqué avoir choisi de suivre ce semestre pour expérimenter la représentation de l'abstrait.

Du fait de notre ancrage dans l'école depuis quelques années au moment du lancement du partenariat avec Renault, de notre relative proximité en termes d'âge et du partage de moments informels avec les étudiants, nous avons développé avec ces derniers une proximité relationnelle forte. Cela nous a permis d'avoir accès, d'une part, à des moments de discussions informelles entre les étudiants, à des moments de réflexion, mais aussi à des moments d'auto-critique de certains choix, ce qui, à notre sens n'aurait pas été permis sans l'établissement de cette proximité.

Notre point d'entrée sur le terrain est l'école de design, et c'est de cette manière que nous sommes entrés en contact avec les partenaires industriels de Renault, au cours du premier rendu des étudiants. Ceux-ci n'avaient pas été prévenus en amont de la conduite de la recherche et ont, dans un premier temps, refusé de participer à la recherche (cela se traduit notamment par leur refus d'être enregistrés au cours du premier rendu), et ce pour deux raisons. La première concernait des impératifs de confidentialité. La seconde concernait la nécessité de connaître plus précisément notre projet de recherche avant d'accepter ou non. Il a finalement été conclu que le projet pouvait être observé sans implication active de notre part.

Rendu	Durée
Rendu 2	02:02:18
Rendu 3	2:28:31
Rendu 4	2:07:49
TOTAL	6:38:38
MOYENNE	2:12:53

Tableau 5 : Synthèse des rendus filmés pour le projet ENSCI - Renault

Rendu	Nombre de représentations
Rendu 1	8
Rendu 2	8
Rendu 3	8
Rendu 4	8
TOTAL	32

Tableau 6 : Synthèse des représentations collectées pour le projet ENSCI-Renault

De manière à trianguler les sources et les méthodes de récolte de données (Miles *et al.*, 2013), nous avons cherché à recueillir des données de trois types : des observations, des entretiens et des représentations visuelles.

- Observations :

Nous avons mené des observations participantes et non-participantes tout au long du semestre des étudiants. Celles-ci ont porté sur les différents moments du processus : travail individuel des étudiants, discussions des étudiants avec les encadrants, “rendus” avec les partenaires (composés d’une présentation de chaque étudiant suivie de retours des partenaires). Il s’agissait d’observer en particulier la manière dont la mobilisation des représentations suscitait des jugements de valeur et des tensions, la manière dont les acteurs réglaient ces tensions, la manière dont le choix et la préparation de ces représentations était effectués. Ces observations ont été consignées par prise de notes en ce qui concerne les sessions de travail individuel et les retours avec les encadrants, tandis que trois des quatre rendus⁷ avec les partenaires, qui sont au cœur de notre analyse, ont été filmées dans la mesure où elles constituent les quatre épreuves de valuation collective identifiées dans le processus. Ces quatre épreuves se jouent alors au niveau de chacun des huit projets. Ces enregistrements vidéo (tableau 5) d’une durée totale de 6h38, soit 2h12 en moyenne, ont été intégralement retranscrits.

- Représentations :

Nous avons pu collecter les différentes représentations mobilisées au cours des rendus pour les partenaires (voir tableau 6). La collecte s’est effectuée à la fin de chaque rendu de manière à ce que les présentations qui nous soient fournies soient les mêmes que celles qui ont été présentées aux partenaires lors du rendu. Les représentations collectées consistent en des présentations (c’est-à-dire des ensembles de différentes représentations). L’analyse de celles-ci nous permet de comprendre dans quelle mesure leurs propriétés (en termes de contenu et de caractéristiques matérielles) supportent les épreuves de valuation collective.

- Entretiens :

Enfin, la recherche repose également sur la conduite de huit entretiens semi-directifs avec les étudiants. Le guide d’entretien (voir en annexe) comportait des questions sur les thèmes suivants : les différentes étapes du processus de conception, le rôle et le choix des modes de représentation mobilisés au cours des rendus, les manières de valuer un service (qu’est-ce qui fait un « bon » service », mais aussi les enjeux de la conception de service par rapport à la conception de produits). Nous n’avons pas pu

7 La première session n’a pas été filmée car les participants ne souhaitaient pas l’être avant de se familiariser avec la chercheuse (en particuliers les interlocuteurs de Renault).

obtenir d'entretiens avec les interlocuteurs industriels, ce qui constitue une limite de la recherche (que nous discuterons dans la partie « limite » de la discussion). Ces entretiens, d'une durée totale de 8h25m, soit 1h03 en moyenne (voir le tableau 7) ont été intégralement retranscrits.

Rendu	Durée
Étudiant #1	1:06:34
Étudiant #2	0:53:47
Étudiant #3	0:54:59
Étudiant #4	1:07:38
Étudiant #5	1:02:33
Étudiant #6	1:17:45
Étudiant #7	1:05:15
Étudiant #8	0:56:45
TOTAL	8:25:16
MOYENNE	1:03:10

Tableau 7 : Synthèse des entretiens réalisés avec les étudiants pour le projet ENSCI-Renault

Traitement des données de la première étude de cas

L'analyse des données repose sur deux étapes successives : d'abord, nous cherchons à caractériser les épreuves de valuation, ensuite, nous cherchons à comprendre les rôles des représentations visuelles dans ces épreuves. La méthodologie mise en oeuvre est résumée dans le tableau 8.

Phase 1 : Caractériser les épreuves de valuation collective

Nous cherchons à caractériser les épreuves de valuations selon quatre dimensions : les acteurs, les objets, les registres et les opérations de valuation.

- Identification des acteurs en interaction

À partir des observations et des entretiens, nous identifions les différentes situations au cours desquelles les acteurs interagissent en termes de valuation. Pour cela, nous mettons en lumière les situations collectives dans lesquelles des jugements de valeur dissonants (Stark, 2009) sont exprimés. Cela nous conduit à identifier un type de situation d'interaction susceptible de constituer une situation de valuation collective : les "rendus" avec les partenaires industriels, au cours desquels des tensions de valuation émergent et sont résolues ou arbitrées.

Il s'agit de comprendre ce qui se joue en termes de valuation au cours de ces phases et en particulier au cours des « épreuves » que constituent les rendus justement en termes d'objets et de registres de valuation, et en termes d'opérations.

- Objets & registres

À partir des entretiens et des observations, nous avons identifié les situations comprenant des expressions de jugement de valeur. Nous avons ensuite codé celles-ci en termes « d'objets » de valuation, c'est-à-dire des éléments du service faisant l'objet d'une valuation.

Nous partons initialement d'un codage a priori (Gavard-Perret *et al.*, 2012) concernant les dimensions de la capacité sociotechnique du service à concevoir et qui sont identifiées dans la littérature : concept, système (Edvardsson & Olsson, 1996) et points de contact (Blomkvist, 2014 ; Secomandi & Snelders, 2011). Au-delà de la valuation du concept, des systèmes et des points de contact, notre codage fait apparaître un quatrième objet de valuation : le contexte, c'est-à-dire la problématique dans laquelle s'insère le service futur imaginé. Ce codage a priori a ensuite évolué par regroupement analytique (Gavard-Perret *et al.*, 2012) et nous a conduit à identifier 3 ensembles : l'espace de valeur, l'expérience de la

Question de recherche :
1. Caractériser les épreuves de valuation collective

Méthodologie - Codage

Résultats projet ENSCI-Renault

Acteurs en interaction	Source : Observations & Entretiens	1 situation d'interaction qui constitue une épreuve de valuation collective : les «rendus» avec les partenaires industriels
Objets des valuations	Source : Entretiens & Observations (dont retranscription des rendus) Traitement : Identification de toutes les situations comprenant des expressions de jugements de valeur. codage en termes «d'objet» des valuations : - Codage a priori à partir des éléments de la capacité sociotechnique : concept, système, interfaces - Puis codage émergent et regroupement thématique	- Au-delà de la valuation du concept, du système et des points de contact, le codage fait apparaître d'une part qu'un certain nombre des jugements de valeur concerne également le contexte, la problématisation du service - le codage fait par ailleurs apparaître que les jugements de valeur ne portent pas uniquement sur le service, mais aussi sur les représentations elles-mêmes. - Par regroupement thématique, l'analyse identifie 3 dimensions à la création de la valeur des services : l'espace de valeur, l'expérience et la structure du service
Registres de valuation	Source : Entretiens & Observations (dont retranscription des rendus) Traitement : Identification de toutes les situations comprenant des expressions de jugements de valeur. codage en termes de «registres» de valuation (critère d'évaluation de ces éléments)	- Ces éléments sont valués sur trois registres : un registre de pertinence (la valeur 'en soi'), un registre de plausibilité (la potentialité de la réalisation effective de la valeur), un registre de cohérence entre les différentes dimensions de la valeur
Opérations de valuation	Source : Entretiens & Observations (dont retranscription des rendus) Traitement : identification des enjeux de chacune des situations avec les acteurs et identification opérations portant sur les caractéristiques du service et/ou la constitution et l'animation du réseau.	Cinq types d'opérations principales sont identifiées dans les épreuves : des opérations de cadrage, des opérations d'alignement, des opérations de validation, des opérations d'enrôlement primaire et secondaire.

une épreuve de cadrage de l'espace de valeur / une épreuve d'alignement des acteurs / une épreuve de transfert de la vision

Identification de trois types d'épreuves : une épreuve de cadrage de l'espace de valeur / une épreuve d'alignement des acteurs / une épreuve de transfert de la vision		Résultats projet ENSCI-Renault	
Méthodologie - Codage			
Rôle dans les épreuves identifiées	Source : Entretiens Traitement : Identification du rôle des représentations dans les mécanismes d'attribution de valeur sur les différents objets et registres de valuation identifiés à partir de la manière dont elles sont investies de rôles spécifiques par les designers et dont le choix des modes de représentations est effectué et dont les designers analysent rétrospectivement les rendus Source : Observations (dont retranscriptions des rendus) Identification du rôle des représentations dans les mécanismes d'attribution de valeur sur les différents objets et registres de valuation identifiés à partir de la manière dont les acteurs font référence à elles pour porter un jugement de valeur	- Rôle global d'expérienciation de la valeur - Opérations de cadrage : Rôle de contextualisation et de délimitation de l'espace de valeur - Opérations d'alignement : Rôle de sonde et de points de convergence - Opérations d'enrôlement primaire et secondaire : Rôle d'hétérochonie et de circulation»	
Caractéristiques des représentations	Source : Entretiens, Observations & Analyse des représentations Traitement : identification des rôles des caractéristiques matérielles dans les jugements de valeur exprimés et les opérations effectuées par les acteurs : type de représentations (visual narrative, flow, maps et schémas, images et objets), niveau de vraisemblance, niveau de finition.	Identification du rôle de la vraisemblance dans les opérations de valuation Identification de deux stratégies de représentations : un mode «allégorique», un mode «vraisemblant».	

Question de recherche :
2. Identifier le rôle des représentations dans ces épreuves de valuation collective

Tableau 8 : Méthodologie et codage mis en oeuvre dans l'étude du projet ENSCI-REnault

valeur, le complexe qui délivre la valeur (décrits dans le chapitre 4). L'analyse fait cependant apparaître que les jugements de valeur exprimés ne portent pas uniquement sur le service, mais également sur les représentations elles-mêmes. Nous avons également qualifié les registres sur lesquelles ces valuations étaient émises (Heuts & Mol, 2013). Pour cela, nous avons classé les expressions de jugements de valeur identifiées et qualifié les registres sur lesquels ils étaient émis. Cela nous a permis d'identifier trois types de registres de valuation : la pertinence, la cohérence et la plausibilité de la valeur du service.

- Opérations

A partir des entretiens et des observations, nous cherchons à repérer les opérations de valuation (Stark, 2009) effectuées par les acteurs. Nous identifions pour cela les activités liées à la qualification (élaboration des caractéristiques du service futur imaginé ; Callon *et al.*, 2000) et à l'animation et la constitution d'un réseau d'acteurs autour du service (Akrich *et al.*, 1988 ; Doganova, 2010), notamment les opérations de cadrage (Callon, 2009) ou d'alignement (Doganova, 2015).

Plusieurs formes d'opérations sont identifiées : des opérations de cadrage, des opérations d'alignement, des opérations de validation, des opérations d'enrôlement primaire et secondaire.

Cette première étape de la méthodologie nous permet alors d'identifier trois types d'épreuves (cadrage de l'espace de valeur, alignement sur l'expérience et la structure du service, transfert de la vision) décrits dans le chapitre suivant.

Phase 2 : Identifier le rôle des représentations

Le travail cherche ensuite à identifier le rôle des représentations dans ces épreuves.

D'une part, à partir des entretiens et des observations et l'analyse des caractéristiques matérielles des représentations mobilisées, nous cherchons à comprendre le rôle des représentations dans les mécanismes d'attribution de valeur sur les différents objets et registres de valuation.

Pour cela, sur la base des entretiens et des observations réalisés, nous analysons la manière dont elles sont investies de rôles spécifiques par les designers et comment le choix des modes de représentations est effectué.

En parallèle, à partir de nos observations des rendus, nous analysons comment les acteurs s'appuient, font référence à et manipulent ces représentations pour porter un jugement de valeur et comment celles-ci sont mobilisées et manipulées pour et dans des opérations de qualification ou de constitution du réseau. Ces observations sont confrontées à des travaux théoriques concernant le rôle des objets et des représentations dans différents courants (littérature concernant les objets de la conception et du design de services, littérature concernant les *valuation devices*) afin de formuler une compréhension du rôle et des effets de la matérialité dans les processus de création de valeur.

Cela nous conduit à identifier que les représentations jouent un rôle de contextualisation et de délimitation de l'espace de valeur dans les opérations de cadrage ; un rôle d'observatoire et de points de convergence dans les opérations d'alignement ; un rôle d'idéalisation et de circulation dans les opérations d'enrôlement direct et indirect (voir chapitre 4). Enfin, nous analysons les types et les caractéristiques matérielles en termes de vraisemblance (Passera *et al.*, 2012), de finition (Erickson, 1995 ; Vinck, 2009) et d'équipement (Vinck, 2009) et analysons en quoi celles-ci permettent aux représentations de jouer ces rôles.

Concepteur	Durée
Concepteur #1	1:07:48
Concepteur #2	1:25:48
Concepteur #3	1:28:09
Concepteur #4	1:13:11
Concepteur #5	1:34:01
Concepteur #6	01:15:48
TOTAL	8:04:45
MOYENNE	1:20:48

Tableau 9 : Synthèse des entretiens de type
1 de l'équipe InnovUX

Concepteur	Durée
Concepteur #1	0:53:50
Concepteur #2	00:17:24
Concepteur #3	3:02:57
Concepteur #4	01:12:28
Concepteur #5	01:06:32
TOTAL	6:33:11
MOYENNE	1:18:38

Tableau 10: Synthèse des entretiens de type
2 de l'équipe InnovUX

Projet	Nombre de représentations
PROJET#1	
Concept #1	2
Concept #2	2
Concept #3	1
Concept #4	2
Concept #5	1
PROJET#2	
Concept #1	7
Concept #2	11
PROJET #3	14
PROJET #4	8
TOTAL	48

Tableau 11 : Synthèse des représentations collectées chez Orange

III/B 2/ Collecte et traitement des données de la deuxième étude de cas : Orange

Collecte et source des données du deuxième cas

Dans ce terrain, nous sommes entrés en contact avec la manager de l'équipe InnovUX qui réalisait, dans le cadre d'une formation à l'innovation par le design, un mémoire sur les modes de représentations mobilisés dans son équipe.

C'est pas ce biais, et pour pousser la réflexion déjà initiée par la manager, que nous entreprenons d'analyser les pratiques de l'équipe InnovUX. Dans ce cadre, notre recherche a vocation à cartographier et produire un diagnostic sur la mobilisation des outils de représentations dans l'équipe, de manière à les améliorer.

Les membres de l'équipe, avec le soutien actif de leur manager sont donc intéressés et investis dans la recherche, dont ils attendent des pistes de réflexion et d'expérimentation permettant d'améliorer leur processus de conception de services innovants.

Dans ce cadre, notre posture est une posture d'observation participante. Nous observons le travail des concepteurs, mais intervenons dans les séances de travail (en générant des idées de propositions, par exemple). Nous modélisons au fur et à mesure et discutons de nos observations et réflexions (y compris celles élaborées à partir de notre première étude de cas) avec les concepteurs, qui participent de fait à l'affinage, et parfois la remise en question de notre analyse.

Au-delà de cette thèse, notre immersion sur le terrain a également abouti sur la rédaction d'un rapport détaillé fourni à l'équipe et présenté aux concepteurs.

La collecte et le traitement des données s'est effectuée de manière légèrement différente que sur le premier cas.

D'une part, le temps d'observation a été à la fois plus long dans le temps (douze mois de participation), et plus fractionné (à hauteur de trois jour par mois en moyenne).

D'autre part, contrairement au cas de l'ENSCI-Renault qui est structuré autour d'un projet, avec une fin de projet identifiée (cinq mois), et des rendez-vous entre partenaires prévus et réguliers (une fois par mois), il s'agit cette fois d'une équipe de concepteurs, dans une chaîne et un écosystème d'innovation interne complexe qui travaille sur des concepts variés avec des temporalités multiples. Chez InnovUX, les thématiques sont instruites, des concepts sont élaborés puis présentés à différents acteurs afin d'être transférés ou développés. De fait, de multiples concepts sont élaborés en parallèle, certains sont « figés », abandonnés pour un temps avant d'être « ressortis » à des moments plus opportuns ou

bien abandonnés, d'autres sont à « différents niveaux de maturité » (selon les termes employés par les concepteurs).

Les données recueillies sont les suivantes :

- Observations :

Nous avons mené des observations (participantes et non-participantes) de sessions de travail, workshops, réunions avec différents acteurs, salons internes (l'observation d'un des salons internes nous a notamment permis d'assister à seize interactions entre concepteurs et visiteurs). À travers celles-ci, nous souhaitons identifier les moments de tensions de valuation entre les acteurs, la manière dont se jouent des jugements de valeur et des négociations et ajustements entre les acteurs sur cette valeur du service futur, les effets de la mobilisation de représentations dans ces épreuves. Celles-ci nous ont permis de suivre le déroulement de deux projets en cours (l'un très avancé lors de notre arrivée, l'autre en phase de démarrage). Ces moments n'ont pas pu être retranscrits pour des raisons de confidentialité, mais nous avons tracé nos observations par prise de notes détaillées.

- Entretiens

Nous avons effectué deux sessions d'entretiens avec les membres de l'équipe à temps complet. Celles-ci sont de nature différente et ont été menées à deux moments différents :

- Six entretiens « types 1 » : Des entretiens semi-directifs reposant sur un guide d'entretien visant à identifier la structure du processus et du travail au sein de l'équipe, les différents moments forts et les épreuves de valuation collective, les différents acteurs rencontrés au cours du processus et les raisons motivant cette rencontre et ses enjeux, le rôle et le choix des représentations dans leurs pratiques quotidiennes de conception (le guide d'entretien mobilisé est disponible en annexe). Ces entretiens ont duré en moyenne 1h20 (tableau 9).

- Cinq entretiens de « type 2 » : À la manière du « project postmortem » de Hargadon et Bechky (2006), la consigne donnée aux interviewés était de nous présenter plusieurs représentations de leur choix qu'ils avaient produites ou mobilisées pendant la conception d'un service. L'entretien s'articulait autour du récit de la situation dans laquelle était mobilisée la représentation, ainsi que sur les raisons ayant conduit à sa production. Cela a permis de collecter à la fois des informations sur le processus de conception en général, mais aussi des informations concernant la mobilisation de ces représentations spécifiques qui nous étaient présentées et qui ont été analysées par la suite. Les entretiens de « type 2 », d'une durée moyenne de 1h18 (tableau 10) ont donc sous-tendu la collecte des 48 représentations analysées (voir tableau 11).

L'ensemble de ces entretiens et l'analyse des représentations a permis, outre l'observation de deux projets en cours, d'analyser rétrospectivement deux projets « terminés », soit parce qu'ils avaient été « transférés » à une autre équipe, soit parce qu'ils avaient été « figés » ou abandonnés. Ils ont également rendu possible la collecte de quarante-huit représentations.

Bien que la mise en œuvre d'une analyse rétrospective à partir des entretiens suscite un certain nombre de biais (notamment la rationalisation rétrospective des acteurs, par exemple ; Hargadon & Bechky, 2006), cela constitue néanmoins à notre sens, une opportunité d'accès à la réflexivité des praticiens sur leurs pratiques (Albert & Avenier, 2011), de comprendre comment ceux-ci ont retenu des points critiques de cristallisation sur la valeur. En outre, la conduite de ces entretiens auprès de différents interviewés permet d'obtenir des points de vue complémentaires sur le même projet (Hargadon & Bechky, 2006).

Traitement des données du deuxième cas

Ces données collectées, nous avons mené la même méthodologie de traitement qui se déroule en deux étapes successives : une première étape d'identification et de caractérisation des épreuves de valuation structurant le processus ; une seconde étape d'analyse du rôle des représentations dans les épreuves.

Etape 1 : identification et caractérisation des épreuves de valuation structurant le processus

De la même manière que pour la première étude de cas, et en nous fondant sur les éléments identifiés au cours de cette dernière, nous avons codé nos données (observations et entretiens de type 1 et de type 2) selon 4 axes :

- Acteurs interagissant au cours de l'épreuve : nous identifions trois types d'acteurs pouvant être intégrés dans le processus (des utilisateurs, des clients internes potentiels et des clients internes).
- Objets de valuation : nous avons codé nos données à partir de la catégorisation initiale appliquée sur le premier terrain en termes de dimension de la capacité sociotechnique de service (concept, système, points de contact), puis des catégories ayant émergé de l'analyse du premier cas (ajout de la variable « contexte »). En outre, nous avons classé les expressions de jugement de valeur identifiées à partir des concepts qui ont émergé dans notre première étude de cas : espace de valeur, expérience, structure de service, mais aussi valuation des représentations. L'analyse montre que ces dimensions couvrent bien les différents objets de valuation du second terrain.
- Registres de valuation : nous avons réalisé un codage en termes de registres de valuation à partir des jugements de valeur exprimés par les acteurs. Au-delà des registres de pertinence, de plausibilité et de cohérence identifiés sur le premier terrain, notre analyse montre qu'un quatrième registre de valuation est mobilisé par les acteurs sur le deuxième terrain : le registre de la possibilité.
- Opérations de valuation : Nous identifions dans les entretiens et les observations les opérations sur la valeur concernant les caractéristiques du service futur et la constitution ou l'animation d'un réseau d'acteurs. Nous identifions plusieurs types d'opérations (sondage-recadrage, légitimation, recadrage-appropriation, enrôlement primaire, alignement, enrôlement secondaire, validation du compromis).

Cela nous conduit à identifier quatre types d'épreuves de valuation dans le processus mis en œuvre par l'équipe InnovUX d'Orange : tests utilisateurs, enrôlement de clients internes potentiels, alignement avec les clients et transfert, qui seront décrits dans le chapitre 5. Le tableau 11 résume les situations observées par projet

Etape 2 : analyse du rôle des représentations dans ces épreuves

À partir des entretiens de type 1 et de type 2 et des observations réalisées, nous cherchons à identifier les différents rôles des représentations dans les opérations de valuation.

Ceux-ci nous permettent de comprendre quelles représentations ont été mobilisées et avec quelles intentions de la part des concepteurs.

Cela a été mis en perspective vis-à-vis des observations des effets des représentations, notamment la manière dont les acteurs s'appuient sur et font référence aux représentations dans l'expression de jugements de valeur et les opérations de valuation effectuées. Dans cette phase, nous avons, comme pour la première étude de cas, réalisé des itérations entre les observations empiriques et la littérature pour comprendre les rôles des représentations dans les épreuves de valuation et les effets de leur matérialité.

La méthodologie et le codage mis en oeuvre sont synthétisés dans le tableau 12.

Propositions de service		Tests Utilisateurs	Enrôlement	Alignement	Transfert	TOTAL
	PROJET#1					
	Proposition#1	1	1	0	0	2
	Proposition#2	1	1	0	0	2
	Proposition#3	1	1	0	0	2
	Proposition#4	1	1	0	0	2
	Proposition#5	1	2	0	0	3
	PROJET#2					
	Proposition#1	2	1	3	1	7
	Proposition#2	3	2	4	1	10
	PROJET#3	0	1	6	2	9
	PROJET#4	1	4	4	1	10
	TOTAL	11	10	13	4	38

Tableau 11 : Récapitulatif des épreuves observées par projet

Question de recherche :
1. Caractériser les épreuves de valuation collective

Méthodologie - codage de la recherche		Résultats terrain 2
Acteurs en interaction	Source : Observations & entretiens Traitement : Identification des situations d'interaction des concepteurs avec d'autres acteurs comprenant des expressions de jugements de valeur et des tensions Regroupement thématique de ces acteurs par nature de la relation aux concepteurs	Identification de 3 types d'acteurs : utilisateurs, clients internes potentiels, clients internes
Objets des valuations	Source : Entretiens & Observations Traitement : Identification des situations comprenant des expressions de jugements de valeur. codage en termes «d'objet» des valuations : _ codage a priori à partir des éléments de la capacité sociotechnique : concept, système, interfaces et à partir des éléments identifiés sur le terrain 1 : variable «contexte», 3 dimensions de la valeur : espace de valeur, expérience, structure du service	_ le codage montre que ces trois dimensions de valeur : espace de valeur, expérience, structure caractérisent également les objets des valuations effectuées sur le terrain 2 _ l'analyse montre fait également que les valuations portent aussi sur les représentations visuelles elles-mêmes sur 3 registres (ressources, plaisir & défi, esthétique et identité professionnelle)
Registres de valuation	Source : Entretiens & Observations Traitement : Identification de toutes les situations comprenant des expressions de jugements de valeur codage en termes de «registres» de valuation, à partir des éléments identifiés dans l'étude de cas n°1 : pertinence, plausibilité, cohérence.	_ L'analyse des données montre qu'un quatrième registre de valuation est également mobilisé : un registre de possibilité
Opérations de valuation	Source : Entretiens & Observations Traitement : identification des enjeux de chacune des situations avec les acteurs et identification opérations portant sur les caractéristiques du service et/ou la constitution et l'animation du réseau réseau	Neuf types d'opérations principales sont identifiées : des opérations de sondage-recadrage et de légitimation, de recadrage-appropriation et d'enrôlement primaire; de recadrage et d'alignement, des opérations de validation et des opérations d'enrôlement primaire et secondaire.

Question de recherche :
2. Identifier le rôle des représentations dans ces épreuves de valuation collective

Identification de quatre types d'épreuves :
une épreuve de tests utilisateurs / une épreuve d'enrôlement de clients potentiels /
une épreuve d'alignement avec les clients / une épreuve de transfert de la vision

Méthodologie - codage de la recherche		Résultats terrain 2
Rôle dans les épreuves identifiées	Source : Entretiens Traitement : Identification du rôle des représentations dans les mécanismes d'attribution de valeur sur les différents objets et registres de valuation identifiés à partir de : - la manière dont elles sont investies de rôles spécifiques par les concepteurs - dont le choix des modes de représentations est effectué - dont les designers analysent rétrospectivement les rendus Source : Observations Identification du rôle des représentations dans les mécanismes d'attribution de valeur sur les différents objets et registres de valuation identifiés à partir de la manière dont les acteurs font référence à elles pour porter un jugement de valeur sur le service futur	- Rôle global d'expérimentation de la valeur - Opérations de sondage-recadrage et légitimation : rôle de sondes et de superpositions - Opération de recadrage et enrôlement : Rôle d'exemplification, de contextualisation (et d'idéal?) - Opérations de cadrage et d'alignement : Rôle d'élitisation des cadres et d'hybridation - Opérations d'enrôlement primaire et secondaire : Rôle d'hétérochronie et de circulation
Caractéristiques des représentations	Source : Entretiens, Observations & Analyse des représentations Traitement : identification des rôles des caractéristiques matérielles dans les jugements de valeur exprimés et les opérations effectuées par les acteurs : type de représentations (visual narrative, flow, maps et schémas, images et objets), niveau de vraisemblance, niveau de finition	Identification du rôle du niveau de finition dans les opérations de valuation comme marqueur de la possibilité d'effectuer des opérations de valuation Identification du niveau de vraisemblance comme transmetteur du statut de la proposition de valeur de service

Tableau 12 : Méthodologie et codage mis en oeuvre dans l'étude du projet ENSCI-REnault

CONCLUSION

Inscrite dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique, notre recherche vise à comprendre en finesse comment le processus de création de valeur dans la conception de services est opérationnalisé. À cette fin, une recherche de nature qualitative nous semble la plus pertinente afin d'apporter une réponse à notre problématique. Le canevas de la recherche élaboré repose sur deux études de cas complémentaires qui permettent l'exploration des épreuves de valeur structurant le processus et le rôle que jouent les représentations dans celles-ci. Le premier terrain est un cas d'école, celui de l'ENSCI-Les Ateliers en partenariat avec le constructeur automobile Renault. Cette étude permet d'appréhender le processus de conception dans un cadre pédagogique. Le second terrain d'investigation empirique est celui de l'opérateur télécom Orange. Il s'agit ici de confronter notre problématique à un milieu professionnel plus complexe.

À travers une stratégie hybride de collecte (« lampe frontale » et « lampe de poche » ; Gavard-Perret *et al.*, 2012), des données de différentes natures ont pu être collectées. Le corpus final se compose de 19 entretiens semi-directifs (8 pour le projet ENSCI-Renault ; 11 chez Orange) et d'observations (dont certaines filmées). 80 représentations (32 pour le projet ENSCI-Renault et 48 chez Orange) ont également été recueillies auprès des acteurs. Ces éléments ont été analysés en se fondant sur une approche de codage également hybride à la fois a priori (en mobilisant certains concepts stabilisés dans la littérature), et a posteriori (qui permet de faire émerger de nouveaux concepts). Cette analyse, réalisée en deux temps, permet de mettre en évidence et de caractériser les épreuves de valuation structurant le processus de conception de service et le rôle des représentations dans ces épreuves.

Les deux chapitres qui suivent décrivent les résultats obtenus en s'appuyant sur cette méthodologie.

ETUDE DE CAS N° 1 : PROJET

DE DESIGN DE SERVICES

À L'ENSCI - LES ATELIERS

EN PARTENARIAT

AVEC RENAULT

Chapitre

4

4

CHAPITRE 4 : ÉTUDE DE CAS N° 1 : PROJET DE DESIGN DE SERVICES L'ENSCI-LES ATELIERS EN PARTENARIAT AVEC RENAULT

Introduction

I/ Trois types d'épreuves de valuation collective

A/ Premier type d'épreuve : cadrage de l'espace de valeur du service futur

B/ Deuxième type d'épreuve : alignement sur l'expérience et la structure du service

C/ Troisième type d'épreuve : transfert d'une vision

Conclusion : L'articulation de trois phases de travail sur une valeur prosthétique

II/ Les rôles des représentations dans les épreuves

A/ Les représentations dans les épreuves de cadrage de l'espace de valeur : expérimentation, contextualisation et délimitations de l'espace de valeur

B/ Les représentations dans l'alignement sur l'expérience et la structure du service futur : expérimentation, élicitation et alignement des cadres des acteurs

C/ Les représentations dans l'épreuve de transfert de la vision : expérimentation, démonstration, hétérochronies et circulation de la proposition de valeur du service futur

III/ Valuation de la représentation ou valuation du service futur ?

A/ Une double valuation de la représentation : en tant qu'objet et en tant que capacité à projeter le service à venir

B/ Confusion des valuations des représentations et du service : le "réalisme" des représentations comme mise à l'épreuve de la plausibilité de la valeur du service

Conclusion

INTRODUCTION

Le présent chapitre décrit maintenant notre première étude de cas. Celle-ci concerne un atelier de projet mené à l'Ensci-Les Ateliers (école de design) en partenariat avec le constructeur automobile Renault.

Sur un semestre (5 mois), huit étudiants ont élaboré des projets de services ayant pour thématique « l'autopartage ».

Le semestre est structuré autour de différents moments : des moments où l'étudiant travaille seul sur son projet, des moments de rencontre entre les étudiants et un binôme de designers encadrant le projet, ainsi que des moments de présentation aux partenaires industriels (les « rendus »). Quatre rendus ont lieu au cours du semestre, soit environ un par mois. À cette occasion, les étudiants présentent aux partenaires des propositions de services, c'est-à-dire des hypothèses de valeur du service futur, constituées de configurations de caractéristiques, sur lesquelles les partenaires réagissent. À notre sens, ces moments constituent des épreuves de valuation collective où se jouent des tensions ou des conflits de valuation qui doivent être arbitrés ou résolus. Les épreuves de valuation rencontrées lors de cette étude de cas sont constituées des interactions entre les étudiants et un seul type d'acteurs : les industriels partenaires du projet.

Notre analyse suit la méthodologie présentée ci-avant et identifie, d'une part, les différentes épreuves de valuation collectives structurant le processus étudié, et d'autre part, le rôle des représentations.

La première étude de cas nous permet ainsi d'identifier de premiers éléments par le biais de notre modélisation. Cela nous conduit à identifier trois types d'épreuves de valuation différents, caractérisés en termes d'objets, de registres mobilisés et d'opérations de valuation effectuées (une épreuve de cadrage de l'espace de valeur, une épreuve d'alignement sur l'expérience et la structure du service, une épreuve de transfert de la vision de la valeur du service). Nous identifions ensuite les rôles des représentations dans ces trois types d'épreuves et leurs opérations. Enfin, nous montrons comment les représentations elles-mêmes sont l'objet de valuation, de manière ambiguë avec la valuation des services futurs imaginés.

I. TROIS TYPES D'ÉPREUVES DE VALUATION COLLECTIVE

Dans un premier temps, nous analysons les différentes épreuves de valuation structurant le processus de conception de services mis en œuvre dans le cadre du partenariat Ensci-Renault.

A partir de l'identification des registres de valuation, c'est-à-dire des registres sur lesquels sont évalués les différents objets (contexte-concept, systèmes et points de contact), ainsi que l'identification des opérations effectuées par les acteurs, notre analyse montre que le processus est structuré autour de trois phases, marquées par des épreuves de valuation collective : une phase de problématisation de la valeur, une phase d'imagination de la valeur, et une phase de production de la vision.

I/ A/ PREMIER TYPE D'ÉPREUVE : CADRAGE DE L'ESPACE DE VALEUR DU SERVICE FUTUR

La première phase identifiée correspond à une phase de problématisation de la valeur. Cela consiste à élaborer des espaces de valeur par l'identification et l'interprétation d'un contexte dans lequel le futur service s'inscrira et aura de la valeur. Cet espace de valeur est confronté dans le premier type d'épreuve, qui repose sur des opérations de cadrage et de recadrage.

I/A **1/ Contextualisation et problématisation de la valeur : élaborer l'espace de valeur**

Le projet commandité par l'industriel est initialement lancé autour d'une recherche sur les « usages futurs de l'automobile » dans une approche prospective.

Dans la première phase, le travail est organisé sur un mode à la fois collectif et personnel. Les étudiants doivent collectivement mettre au point une frise chronologique et prospective concernant l'histoire et le futur de l'automobile, de Renault et de contextes sociotechniques plus larges. D'autre part, ils doivent formuler le premier domaine d'intervention de leurs projets, ce qu'ils appellent les « premières pistes ». La frise est conçue comme un retour historique sur les ruptures et évolutions concernant 8 domaines : arts-culture, design, société-économie-politique, transports-mobilité, vie numérique, innovation-technologie, automobile, Renault (voir figure 20).

Elle est envisagée comme un moyen de pouvoir imaginer des scénarios prospectifs intéressants pour le futur de la mobilité et de la voiture. Dans les entrées prospectives placées sur la chronologie, on peut voir par exemple : « 2050 : tarissement des sources de pétrole, plus d'énergie fossile disponible » ; ou bien « Développement des véhicules autonomes » en 2040.

Le travail des étudiants ne se situe pas au niveau du « concept de service » (Edvardsson & Olsson, 1996), mais bien au niveau de ces pistes prospectives, c'est-à-dire du contexte dans lequel s'inscrirait le futur service, les espaces de valeur que celui-ci engendre :

« En général, la première chose que je fais dans les projets, c'est je parle aux gens. Après mon investigation par rapport aux principes et aux penseurs autour de ces domaines, [...] c'est plutôt une idée d'état de l'art, qu'est-ce qu'il se passe actuellement, et qu'est-ce qui va se passer dans les dix prochaines

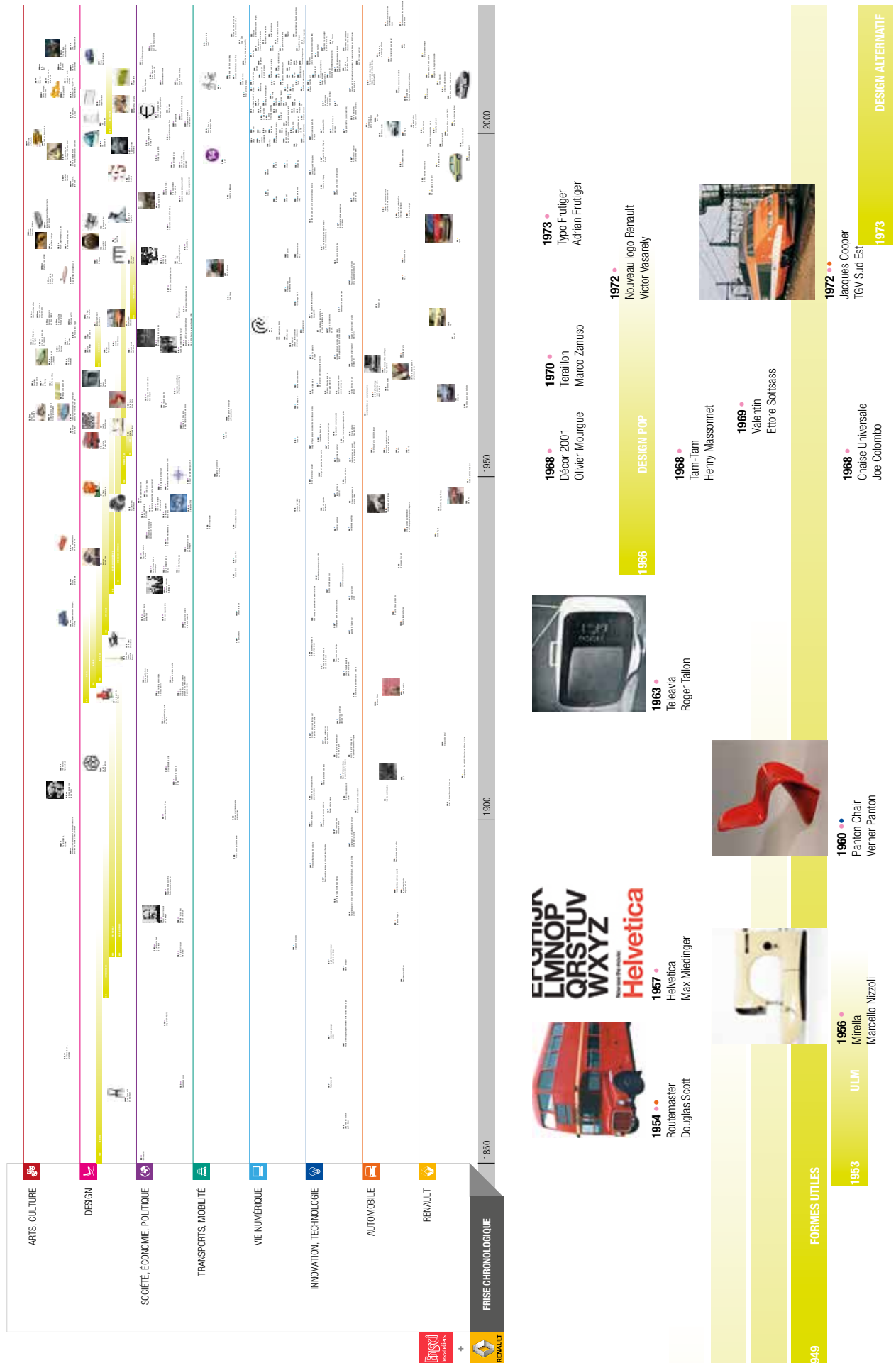


Figure 20 : Chronologie prospective réalisée collectivement par les étudiants, présentée lors du premier rendu

années, ça on peut parfaitement le savoir ! Et une fois que t'as fait cet état de l'art, c'est ta sensibilité qui prime. Qu'est-ce que t'as l'impression qui manque, les gens qui te marquent, quelles sont leurs idées, qu'est-ce que tu peux apporter... » [Extrait d'entretien étudiant]

Les étudiants en viennent donc à poser une première problématique à *partir de laquelle* le service pourrait tirer de la valeur

Notre analyse fait ainsi apparaître qu'au-delà du concept de service, les étudiants identifient un contexte de service qui vient définir la valeur de celui-ci. Cela suggère bien que la formulation d'un problème (le contexte) est corrélée à la formulation d'une piste de solution (concept). Nous suggérons de qualifier cet ensemble d'espace de valeur du service futur, c'est-à-dire un espace dans lequel le service futur aura de la valeur. Ainsi, les étudiants viennent donc suggérer le premier cadrage (Callon, 2009) de l'espace de valeur.

Au premier rendu, l'équipe en charge du projet chez Renault a changé. Les nouveaux interlocuteurs souhaitent alors une réorientation du projet sur une prospective « limitée à 2025 » et le thème de « l'autopartage ». Autrement dit, ils modifient la « genèse » (Banathy, 1996) du processus de design.

Cela conduit les étudiants à recommencer une phase d'exploration et de problématisation à partir de ce nouvel espace, puis à affiner les problématiques et à commencer à formuler des concepts.

C'est à partir de la sélection et l'interprétation (personnelle) de l'état actuel de l'environnement, et de la volonté de le « transcender » (Banathy, 1996) que les étudiants ouvrent de nouveaux espaces potentiels qui auraient de la valeur. C'est dans cette interprétation que la valeur future du service prend sa source.

Ces propositions sont avant tout des propositions de sens (Verganti, 2008). Par exemple, l'un des étudiants a proposé, lors du premier rendu, de s'intéresser au plaisir de conduite (que devient le plaisir de conduite dans un contexte où la conduite est complètement automatisée ?). Celui-ci a donc du réorienter complètement son exploration du contexte et repartir de l'identification des caractéristiques actuelles des services d'autopartage et leurs limites. Pour lui, l'enjeu majeur à « transcender » dans les services actuels d'autopartage est le fait que tous les véhicules d'une flotte sont identiques, ce qui ne permet pas d'avoir un sentiment de personnalisation. À partir de cette problématique, l'étudiant propose, non pas de personnaliser chaque véhicule par rapport à un utilisateur, mais bien de rendre unique chaque véhicule d'une flotte (se rapprochant de l'idée d'une « personnalité » de la voiture). Dans ce cas, c'est bien à partir de l'identification d'un existant et de sa problématisation que se dessine un espace de valeur : comment rendre les véhicules d'une flotte unique ?

Au cours de l'épreuve qui clôture cette phase (rendu 2), appelé « Rendu premières intentions », il est expressément attendu des étudiants que ceux-ci présentent un ensemble composé d'une contextua-

lisation, d'une problématique (un positionnement) et d'un concept. L'encadrant souligne en effet à l'un des étudiants au cours d'une séance de travail préalable :

« Pour la présentation à Renault d'ici quinze jours, il faut des slides pour incarner le projet : réfléchir d'où ça vient, où je vais aller ; Qui : à qui ça s'adresse ; Quoi : ce que je propose. » [Extrait d'observation, l'encadrant s'adressant à l'étudiant]

À notre sens, ces deux épreuves constituent un ensemble homogène au cours duquel le travail sur la valeur se joue principalement autour de sa contextualisation et de sa problématisation, c'est-à-dire autour de la définition de ce que nous appelons un espace de valeur.

Dans cette épreuve, c'est dans la « contextualisation », c'est-à-dire la sélection et l'interprétation d'éléments *existants*, de l'état *actuel* du monde que se dessine un espace de valeur, au sein duquel imaginer la valeur du *futur* service.

I/A **2/ Un espace de valeur éprouvé par des opérations de cadrage**

Au cours de la première épreuve, les étudiants présentent aux interlocuteurs de Renault leur frise chronologique et leurs premières interprétations du contexte.

Ils présentent ainsi la contextualisation et la problématisation de la valeur à laquelle ils ont abouti : ils viennent ainsi proposer un espace de valeur qu'ils soumettent au partenaire afin qu'il réagisse sur cet ancrage et ses limites.

L'épreuve est réussie si un premier compromis est trouvé sur le cadrage de la valeur du service futur. En l'occurrence, ce n'est pas le cas lors du premier rendu et ce premier cadrage est source de tensions de valuation avec les partenaires industriels. En souhaitant une réorientation du projet à un horizon temporel plus limité et autour des questions d'autopartage, les partenaires modifient le cadre même de l'exploration de la valeur et des contextes possibles. Autrement dit, ils effectuent un recadrage de la valeur. Dès lors, au cours de ce rendu, peu de retours directs sur les propositions des étudiants (plus prospectives et sans focus sur l'autopartage) sont donc formulés par les partenaires industriels, et les étudiants sont encouragés à travailler sur de nouvelles propositions en prenant en compte ce nouveau cadrage.

Le même type d'épreuve se joue au deuxième rendu, appelé « rendu premières intentions ». Les étudiants présentent alors les contextes dans lesquels ils imaginent inscrire leurs projets, ainsi que des premières pistes de concepts.

L'un des étudiants propose par exemple de s'intéresser à la notion de « possession » dans un service d'autopartage, c'est-à-dire trouver les moyens de donner un sentiment de « possession » du véhicule aux utilisateurs :

« Qu'est-ce qu'il y a comme différence entre une voiture partagée et une voiture possédée ? Qu'est-ce qui fait cette différence ? et finalement, y avait assez peu de signes physiques... enfin je repérais pas de signes physiques de ce qui faisait la différence. C'est-à-dire que les voitures, elles avaient la même tête, on pouvait y avoir le même accès, et pour moi, vraiment la problématique, c'était la possession physique du moyen impliquait un changement dans la mentalité des choses. C'est-à-dire qu'on vendait une possession. Et c'est vraiment cette idée de possession qui manquait à l'autopartage et qui faisait qu'on avait beaucoup de mal à se l'approprier. Et donc ma réflexion à partir de là [...] c'était l'idée de passer par un relais de possession... ». [Extrait d'observation, rendu1]

Dans ce cadre, les valuations sont performées sur un registre de pertinence de la proposition de valeur. Les partenaires réagissent ainsi de la manière suivante (interrompant même la présentation) :

« Non, non mais on y reviendra après... Non, non, parce qu'on a fait travailler un labo sur cette idée de possession/dépossession, [...] Pour dire que c'est tout à fait pertinent ! » [Extrait d'observation, rendu 1]

Dans ce cas, c'est bien la pertinence du cadrage, du contexte qui est soulignée : c'est une problématique que les interlocuteurs de Renault avaient déjà identifiée comme une source de valeur. Dès lors, la proposition d'espace de valeur est renforcée et valorisée à travers sa validation par les partenaires. À l'inverse, l'épreuve peut conduire au déplacement de l'espace de valeur imaginé par l'étudiant. L'un des étudiants propose par exemple d'imaginer une « voiture bienveillante » à l'égard du conducteur et des autres usagers de la route. Le partenaire réagit de la manière suivante :

« Mais on dépasse presque... mais alors ça serait presque finalement pour toute voiture et pas seulement en auto-partage. ? [...] Fais attention, replace bien dans l'autopartage ». [Extrait d'observation, rendu 1]

Comme le souligne l'un des étudiants :

« [c'est une] prise de contact avec le partenaire, qu'est-ce qu'ils veulent vraiment, on se voit, on parle de vive voix sur des problématiques, on échange ». [Extrait d'entretien étudiant]

Ici, la mise à l'épreuve repose donc sur des opérations de cadrage et recadrages de la valeur.

Cette première mise à l'épreuve de la valeur du service futur consiste ainsi à éprouver (et, par-là renforcer) l'interprétation du contexte et de la problématique posée. Il s'agit de dessiner un espace de valeur dont les acteurs viennent collectivement négocier puis renforcer les frontières.

L'épreuve est réussie si les acteurs parviennent, grâce à ces opérations de cadrage-recadrage, à un compromis sur l'espace de valeur, c'est-à-dire sur le domaine et le sens à donner au service futur, qui sont la source de sa valeur.

Un troisième rendu a ensuite lieu un mois après le deuxième rendu, qui est caractérisé par un autre type d'épreuve : une épreuve d'alignement sur l'expérience et la structure du service futur.

I/ B/ DEUXIÈME TYPE D'ÉPREUVE : ALIGNEMENT SUR L'EXPÉRIENCE ET LA STRUCTURE DU SERVICE

Le deuxième type d'épreuve identifié correspond à une épreuve d'alignement des valuations des acteurs sur l'expérience et la structure du système de service futur. À partir de l'espace de valeur élaboré et éprouvé, les étudiants imaginent la valeur virtuelle d'une solution, qui se caractérise en termes d'expérience et de structure de service. Cette valeur virtuelle est confrontée dans une épreuve qui repose sur des opérations d'alignement des valuations des acteurs.

I/B 1/ **Imagination de la valeur virtuelle du service futur**

Au cours de ce deuxième type d'épreuve, les étudiants commencent à imaginer la solution concrète à la problématique posée. Il s'agit de commencer à élaborer des propositions de solutions permettant d'atteindre la proposition de sens du service. Or, cette dernière repose sur la caractérisation du système de service et de ses points de contacts. Notre analyse montre en réalité que ces deux ensembles d'éléments constituant la capacité sociotechnique d'un service renvoient à deux dimensions de la valeur. D'une part son expérience, la manière dont le « résultat » de service (son concept, le sens qu'il incarne, les effets qu'il produit) est délivrée, et d'autre part la structure (en termes de ressources qui permet de supporter cette expérience). Le système (Edvardsson & Olsson, 1996) ou les points de contact (Blomkvist, 2014 ; Secomandi, 2012) peuvent ainsi être évalués en tant que caractéristiques de l'expérience de la valeur du service futur, ou en tant que ressources mobilisées dans la structure de valeur du service.

C'est à partir d'un espace de valeur que les designers imaginent une expérience et une structure susceptibles de délivrer de la valeur. Celles-ci se constituent donc en objets de valuation, auxquels les différents acteurs attribuent de la valeur.

Il s'agit alors d'un saut de l'existant vers une valeur imaginée, c'est-à-dire encore virtuelle. L'enjeu de la valuation dans ce contexte consiste alors à évaluer une proposition de valeur qui n'existe pas encore :

« [C'est] arriver à communiquer autour d'un objet ou d'un service a priori de la possession de l'objet. En fait, c'est la même chose parce que l'objet n'est pas là, enfin la personne n'a pas l'objet, la personne n'a pas le service et on doit arriver à lui montrer qu'est-ce qu'elle y gagne, qu'est-ce qu'elle ressent vis-à-vis de cet objet ou de ce service » [Extrait d'entretien étudiant].

Par ailleurs, cette valeur doit s'actualiser au moment-même de sa consommation (Zeithaml et al., 1985). Cette proposition de valeur « virtuelle » est alors évaluée pour ses qualités intrinsèques, que ce soit au niveau de l'expérience ou de la structure imaginées.

Dans l'exemple de l'étudiant qui propose la « voiture bienveillante », ce dernier propose un système de signalisation du véhicule vers d'autres usagers de la route pour plus d'harmonie (signaler les dangers, les ralentissements, la tendance de vitesse, etc.) Après la présentation du rendu, au cours de laquelle il a mobilisé une première représentation de l'interface en incrustation sur les vitres d'un véhicule, les partenaires réagissent :

« Donc là c'est tout ce qu'il se passe autour de la voiture qui peut être un danger... qui est représenté avec ta ligne et qui bouge en fonction ? Attention, il faut que ça soit hyper parlant [...] que ce soit simple de compréhension ! (...)... Il y a peut-être quelque chose à faire à l'intérieur pour simplifier cet usage-là. Je sais pas si ça demande beaucoup plus de travail ». [Extrait d'observation, rendu 3]

Ici, le point de contact est évalué en termes de simplicité de lecture et de compréhension, c'est-à-dire au niveau de l'expérience de service.

Néanmoins, la valeur de la proposition de service futur tire sa force du contexte dans lequel elle s'inscrit. Autrement dit, l'attribution de valeur à la solution imaginée dépend du cadrage de la valeur effectué en amont (et renégocié au cours d'épreuves). Ce qui est valué, c'est la pertinence de la réponse *au regard* de la problématique posée (et par ailleurs validée par les différents acteurs), c'est-à-dire dans son rapport avec l'espace de valeur délimité pour chacun des projets dans la phase de cadrage. Alors, les valuations sont également performées sur un registre de cohérence entre les différentes dimensions de la valeur (cohérence de la proposition d'expérience vis-à-vis de la proposition d'espace de valeur, par exemple). Ainsi, sur l'exemple du projet qui interroge le rapport à la possession, après avoir validé la « pertinence » de la problématique, les partenaires questionnent la pertinence de la réponse concrète (mais encore virtuelle) proposée :

Un interlocuteur de Renault : « [...] L'idée de possession-dépossession elle est très importante, et ... alors après, c'est marrant parce que vous revenez à un objet physique ... [...] »

Un autre interlocuteur de Renault rebondit : « C'est l'idée de passage qui est intéressante, je trouve. Non là, on passe vraiment de la grosse possession à finalement... c'est plus la voiture mais juste un objet que je possède ».

Le premier interlocuteur : « Oui, mais est-ce qu'on a besoin d'avoir un objet à ce moment-là ? Est-ce que ça pourrait pas être une app sur le smartphone ? [...] c'est-à-dire est-ce que, si j'avais eu ça sur mon smartphone, je rentre dans la voiture, je pose mon smartphone, et à ce moment-là, le tableau de bord s'illumine comme vous l'avez montré, est-ce qu'on a la même expérience ou est-ce qu'il manque quelque chose sur la possession ? » [Extrait d'observation, rendu 3]

Autrement dit, il y a ici valuation conjointe (et en interaction) de la fin à atteindre (donner un sentiment de possession à un objet qu'on ne possède pas), et des moyens expérientiels mis en œuvre pour l'obtenir (le smartphone ou l'objet physique), eux-mêmes valués.

Cependant, l'analyse des jugements de valeur portés sur les propositions montrent que la valeur du service n'est pas seulement évaluée « en soi », sur sa pertinence, mais également sur sa plausibilité, c'est-à-dire la potentialité de sa réalisation effective. C'est le troisième registre de valuation identifié.

Par exemple, un étudiant présente son projet de « Kitcar ». Il s'agit d'un véhicule modulable composé de pièces détachées (châssis, roues, moteur, modules banquettes, modules coffres, etc.). En fonction d'un abonnement, il propose de pouvoir échanger les pièces pour avoir tantôt un petit véhicule citadin, tantôt un véhicule utilitaire, tantôt un véhicule décapotable, etc. Face à cette proposition, les industriels réagissent d'une manière qui pourrait sembler paradoxale. Ils sont à la fois très enthousiastes, et en même temps très négatifs :

« C'est intéressant, mais la question de faisabilité wahou ! La structure de base, le châssis, c'est pas possible ! Et des questions de sécurité... Ce qui est intéressant, c'est surtout : t'achètes plus une voiture, t'achètes un abonnement. Par contre, il faut trouver un scénario plus réaliste [...] c'est l'idéal, ce serait vraiment ce qu'on voudrait faire hein, c'est pas ça... Y a pas de souci là-dessus ! » [Extrait d'observation, rendu 3]

Cela montre bien que l'attribution de valeur au service futur ne s'effectue pas que sur la valeur « absolue » du service (la pertinence de son cadrage et de sa solution), mais aussi sur la potentialité de sa réalisation effective.

Du reste, c'est notamment sur l'importance relative à accorder à chacun des registres que semble se jouer un conflit de valuation (pertinence versus plausibilité).

Dans ce cas, les partenaires suggèrent de conserver l'idée du partage de pièces mais de réorienter le concept vers quelque chose de « plus réaliste » :

« Bon, après, s'il fallait rentrer sur des éléments non pas de faisabilité, mais pour aller un petit peu plus loin, on pourrait se poser la question aujourd'hui rien n'empêche de le faire déjà sur les pneus

neige, sur les coffres de toit, le siège supplémentaire dans un Espace, le siège bébé [...] y aurait déjà des choses qui pourraient être faites » [Extrait d'observation, rendu 3]

Or, l'étudiant explique ne pas avoir tenu compte de cette valuation en termes de plausibilité :

« Au rendu, ils ont dit que c'était pas possible. Certes. Mais c'est pas le sujet. Et voilà, et comme c'était pas le sujet, ben j'en ai eu rien à foutre et c'est tout. » [Extrait d'entretien]

Cette troisième épreuve est centrée sur la caractérisation de la « solution » concrète, c'est-à-dire de la proposition d'expérience et de structure. La valeur de celles-ci est appréciée sur un registre de pertinence (en soi) et de cohérence vis-à-vis de la problématique posée, mais également sur le registre de sa plausibilité (c'est-à-dire sur la potentialité de sa réalisation effective).

I/B **2/ Une proposition de valeur éprouvée par des opérations d'alignement des acteurs**

Cette troisième épreuve est moins caractérisée par le cadrage de l'espace de valeur que par la sélection, la réorientation et l'affinage de l'expérience et de la structure des services futurs. Ceux-ci s'effectuent notamment par le biais de leur ancrage dans un système, des fonctionnalités et des points de contact (encore peu caractérisés formellement néanmoins). La part laissée à la présentation du contexte et de la problématique, qui occupait jusque-là la quasi-totalité des représentations, décroît mais reste le point d'entrée des présentations réalisées par les étudiants.

Le rendu « intermédiaire », est envisagé comme une « validation » avant « d'entrer en production » :

« Pour le Rendu [intermédiaire], on a des sujets assez arrêtés, il y a des petites réactions et après on rentre en production » [Extrait d'observation, l'encadrant aux étudiants en réunion]

Il s'agit bien d'imaginer une proposition de solution, qui est mise à l'épreuve au cours d'opérations d'alignement. Celles-ci visent en effet à aligner les valuations des acteurs (avant la production d'une vision), c'est-à-dire à élaborer ou maintenir un compromis sur la valeur imaginée du service. L'un des étudiants explique qu'il s'agit à ce moment-là :

« de débattre et de se rentrer un peu dans la gueule et de se dire "ah nan je suis pas d'accord, toi tu penses ça mais pas moi" et essayer justement par des idées, des visuels ou un univers, [de] leur faire comprendre qu'il y a plein de choses intéressantes » [Extrait d'entretien étudiant]

De fait, ce qui est mis à l'épreuve de manière explicitement conflictuelle, c'est bien un compromis réalisé à partir des propositions de valeur imaginées par les étudiants. Les acteurs cherchent alors à effectuer des opérations d'alignement, c'est-à-dire à organiser la convergence de leurs différentes valuations sur les caractéristiques du service futur et leur valeur. Cela passe notamment par des valuations conjointes de la pertinence et de la plausibilité de la valeur imaginée et une intégration de celles-ci dans de nouvelles propositions de valeur :

« De valider des trucs aussi, de se rassurer, de se dire "c'est possible" ou aussi [...] mais moi ce que j'attends c'est des avis, c'est que les mecs rebondissent, te disent "ah ça me fait penser à ça", "non ça c'est pas viable", et voilà j'attends une discussion constructive ». [Extrait d'entretien étudiant]

Dès lors, l'épreuve est « réussie » si les partenaires et les designers parviennent, sinon à un accord, à *minima* à identifier les éléments à travailler pour parvenir à un compromis sur l'expérience et la structure du service futur, qui se cristallisera dans la vision présentée lors de la phase suivante.

C'est une épreuve au cours de laquelle l'imagination de la valeur virtuelle de la « solution » (c'est-à-dire son expérience et sa structure) est évaluée (vis-à-vis du contexte et du concept) sur des registres de pertinence d'une part, et de plausibilité d'autre part. Cette épreuve repose sur des opérations d'alignement qui visent à établir ou maintenir un compromis sur la valeur imaginée du service. Cette proposition de valeur est ensuite cristallisée dans la production d'une vision.

I/ C/ TROISIÈME TYPE D'ÉPREUVE : TRANSFERT D'UNE VISION

La troisième et dernière épreuve identifiée correspond à une épreuve de transfert d'une vision de la valeur du service futur. Celle-ci est confrontée au cours d'opérations d' enrôlement direct et indirect, c'est-à-dire des opérations visant à susciter l'action des partenaires industriels à réaliser effectivement, à l'issue du semestre, la valeur imaginée (enrôlement primaire), mais également à permettre à ceux-ci d'enrôler d'autres acteurs (en interne et/ou partenaires extérieurs) vers la réalisation des propositions de valeur, ce que nous qualifions d'enrôlement secondaire.

I/C 1/ La production d'une vision de la valeur du service futur

Après la « validation » et les « réactions », la quatrième phase du semestre est dédiée à la production du « rendu final », c'est-à-dire d'une vidéo de 2 à 4 minutes et d'un dispositif scénographique (composé de trois écrans que les étudiants ont conçus, fabriqués et montés eux-mêmes).

Dans cette phase, le travail repose essentiellement sur la préparation du rendu final, à tel point qu'un étudiant a l'impression que « *[s]on projet, même si le média a changé, y a eu aucune évolution en un mois et demi* ». De la même manière, les partenaires industriels soulignent au cours du dernier rendu :

« Les questions, c'est un peu les mêmes que celles qu'on avait posées la dernière fois... [...] c'est la question qu'on avait déjà abordé [...] On a déjà fait des commentaires la dernière fois, on avait déjà discuté. Bon là, vous avez bien mis en scène donc... » [Extrait d'observation, rendu 4]

Au cours de cette dernière épreuve, les étudiants présentent donc l'aboutissement du travail du semestre, c'est-à-dire la contextualisation et la problématisation (l'espace de valeur), la proposition de solution (les caractéristiques imaginées du service) en termes d'expérience et de structure du service futur. Les étudiants doivent ainsi caractériser formellement les points de contact du service imaginé (notamment parce que celles-ci seront présentes dans leur vidéo finale).

Il semble nécessaire que l'ensemble de ces éléments soit présent lors de cette épreuve. Ainsi, l'une des étudiantes, qui présente son service public de transport semi-collectif, produit une vidéo dans laquelle le spectateur a l'impression de se « promener » dans une carte numérique (de type GoogleMaps) avec un point de vue surplombant pour montrer les trajets nécessaires pour les différents habitants de la commune sélectionnée. La vidéo ne montre pas de points de contact (ni véhicule, ni interface numé-

rique de réservation par exemple), c'est-à-dire qu'elle ne donne pas à voir l'expérience du service. les interlocuteurs de Renault sont donc surpris et ont des difficultés à comprendre:

« On a du mal à rentrer dans le concept... Tu pourrais réexpliquer avec tes mots un peu si ça t'embête pas ? [...] En fait, ce qui nous manque et ce qui serait intéressant, c'est d'avoir un élément qui permette de voir comment on peut réserver, enfin tu vois, matcher ça avec un calendrier ou quelque chose qui permettrait d'avoir les jalons, qui permettrait de comprendre un peu plus clairement comment fonctionne ton dispositif » [Extrait d'observation, rendu 4]

Ils déplorent l'absence de matérialisation d'un point de contact (en l'occurrence une interface numérique) permettant de comprendre de manière plus concrète la proposition de service. A ce titre, l'un des étudiants ajoute :

« Elle a essayé de faire un truc graphiquement qui tenait la route, [...], elle a toujours voulu faire des trucs... un peu s'embêter sur le graphisme mais [...] finalement à la fin, son rendu final, c'est son constat quoi, que y a des gens qui se promènent... ok, mais qu'est-ce qu'on fait vraiment ? le service ultra concret ? » [Extrait d'entretien étudiant]

De fait, l'épreuve consiste à valuer l'ensemble de la proposition de valeur élaborée tout au long du semestre, c'est-à-dire l'ancrage d'une proposition de solution «concrète» (en termes d'expérience) dans un contexte problématisé, ce que l'étudiante semble n'avoir que partiellement présenté.

Le rendu constitue alors « l'image » du service. Il s'agit, comme le souligne un étudiant, de « *passer de l'idée à la vision* » :

« une vidéo parce que c'était le format [...] qui finalement s'y prêtait le plus pour se projeter dans quelque chose de quand même assez prospectif, donc passer d'une idée à la vision » [Extrait d'entretien]

La vision (l'image) est appréciée, elle aussi, sur un triple registre de pertinence, de cohérence et de plausibilité, bien que la question de la « pertinence » des solutions soit moins présente dans la mesure où elle a été plus discutée, validée et donc renforcée au cours du rendu précédent.

Les propositions de services sont ainsi évaluées sur le registre de la plausibilité. Ainsi, au rendu final, l'un des étudiants produit une vidéo mettant en scène une jeune femme qui sort d'une exposition, monte dans un véhicule dans lequel elle laisse un commentaire sur l'exposition et cherche dans la mémoire du

véhicule une adresse de pizzeria laissée par les utilisateurs précédents. Face à cette vidéo, les partenaires réagissent sur deux éléments :

« Alors, dans la présentation, ce qui est très amusant, dans la petite vidéo, c'est qu'elle commence par mettre le commentaire... elle commence à mettre le commentaire dans la voiture et ensuite elle sort son smartphone, non pas pour poster dans sa communauté ou sur son profil Facebook qu'elle a vu l'expo Quai Branly, mais pour dire "J'arrive dans 5 min", déjà on se dit "mais c'est marrant comme comportement, pourquoi elle a pas fait l'inverse ?" [...] je sais plus si c'est un commentaire de la vidéo [mais] ce qui est dit c'est : "on demande une petite brasserie qui a été recommandée par quelqu'un qu'ils ne connaissent pas". Or, les observations vont plutôt dans le sens de : les gens suivent les recommandations d'abord des personnes qu'ils connaissent, leur petit cercle d'amis. Ensuite, les recommandations des gens dont ils savent qu'ils ont des goûts communs, et tout à la fin, et là, on commence à ne plus vraiment suivre les recommandations, ce qu'on trouve sur internet de gens qu'on ne connaît pas. Donc c'est... » [Extrait d'observation, rendu 4]

Dans cet exemple, la valuation en termes de plausibilité de la valeur va au-delà d'une plausibilité « technique » (c'est-à-dire en termes de structure du service futur), mais vient bien qualifier la plausibilité de l'expérience proposée.

Le partenaire vient donc confronter la proposition de valeur aux modalités de son actualisation, c'est-à-dire au regard de l'existant, du réel, tels qu'il peut être connu par expérience personnelle ou par connaissances. Il s'agit d'évaluer les capacités d'insertion de cette valeur imaginée dans le réel.

I/C **2/ Une vision éprouvée par des opérations d'enrôlement direct et indirect**

Dans cette épreuve, l'enjeu tient à l'enrôlement des partenaires, qui doivent être assez intéressés par la proposition de valeur pour chercher à la réaliser *effectivement*. La réalisation et la diffusion de la vidéo constituent alors l'aboutissement et l'incarnation du compromis sur la valeur élaboré tout au long du semestre entre les designers et les industriels.

Dans la préparation de cette épreuve, le travail repose ainsi notamment sur l'orientation des présentations par rapport aux retours de Renault au cours du rendu précédent. Ainsi, l'encadrant interroge-t-il l'un des étudiants :

« Comment t'envisages d'intégrer le projet dans la 'scéno' et suite à ce qui a été dit [au dernier rendu] ? Renault te disait « quel intérêt de faire la réunion à l'extérieur ? [...] ? Il faut faire la preuve que ton

dispositif a du sens. [...] parce que pour Renault, dans leur tête, c'est pour *demain*, c'est on fait quoi *demain* ? [...] il faut que tu fasses des scénarios, et le déroulement sur les écrans, y a quoi, comment ? [...] Pose toi la question : ok, je propose des réunions de travail, mais qu'est-ce que ça va apporter ? Pour la rentrée, il faut que t'aies des scénarios détaillés du film » [extrait d'observation, l'encadrant à un étudiant, dans une réunion précédant le rendu final]

L'épreuve est réussie si la vision produite correspond effectivement au compromis sur la valeur élaborée précédemment. Plus encore, l'épreuve est réussie si la production de cette vision conduit à la réalisation (Caliskan, 2007) de la valeur imaginée dans le réel, ou du moins si elle conduit au basculement vers un régime de « transformation » de la valeur (Banathy, 1996).

Plus qu'un compromis, cette vision doit en effet susciter l'action. Comme le rappellent Mer et al. (1995), la conception relève bien du monde de l'idée et du monde de l'action, la conception « engage vers », « vise à » la réalisation de la valeur imaginée.

Les représentations viennent donc permettre d'éprouver à nouveau le compromis.

Il s'agit de conduire les acteurs à attribuer de la valeur à une proposition de service de manière à ce que ceux-ci s'engagent vers sa réalisation, c'est-à-dire à produire des opérations d'enrôlement primaire. Mais il s'agit de surcroît de les conduire à ce qu'ils cherchent (et puissent parvenir) à enrôler et engager d'autres acteurs vers cette réalisation, ce que nous qualifions d'opérations d'enrôlement « secondaire ».

CONCLUSION : L'ARTICULATION DE TROIS PHASES DE TRAVAIL SUR UNE VALEUR PROSTHÉTIQUE

La première partie de notre analyse nous a ainsi conduit à identifier trois types d'épreuves de valuation synthétisées dans le tableau 13 :

	Objets	Registres	Opérations
Cadrage de l'espace de valeur	Espace de valeur	Pertinence	Cadrage-recadrage
Alignement sur l'expérience et la structure	Espace de valeur Expérience Structure	Pertinence Cohérence Plausibilité	Alignement
Transfert de la vision	Espace de valeur Expérience Structure	Pertinence Cohérence Plausibilité	Enrôlement primaire Enrôlement secondaire

Tableau 13 : Synthèse des trois types d'épreuves identifiées au cours du projet ENSCI-RENAULT

- Une épreuve de cadrage de l'espace de valeur, au cours de laquelle une problématisation de l'état actuel du monde conduit à dessiner des espaces de valeur, lesquels sont éprouvés par des valuations en termes de pertinence au cours d'opérations de cadrage et de recadrage.

- Une épreuve d'alignement sur l'expérience et la structure du service futur, au cours de laquelle ces dernières sont mises à l'épreuve sur des registres de pertinence, de cohérence et de plausibilité et où se réalisent des opérations d'alignement des valuations des acteurs.

- Une épreuve de transfert d'une vision de la valeur du service futur, au cours de laquelle « l'image » de cette valeur (c'est-à-dire sa caractérisation en termes d'espace de valeur, d'expérience et de structure) est éprouvée sur sa pertinence, sa plausibilité et sa cohérence d'ensemble au cours d'opérations d'enrôlement primaire et secondaire.

Néanmoins, à l'issue de cette phase (correspondant au semestre universitaire), les étudiants ne semblent pas avoir produit un « modèle », c'est-à-dire un ensemble de spécifications ayant vocation à être implémentées, mais bien une « image », une clarification d'idées et de principes, dans une optique intentionnelle, et non pas prescriptive de l'actualisation de la valeur (Banathy, 1996).

L'un des étudiants souligne en effet la nature suggestive de son projet :

« c'est juste une énorme préconisation mon projet, pour dire : "voilà, ça pourrait être ça", même l'interface est pas ... [...]. Moi je l'ai plus vu « ça pourrait être intéressant » et pas leur livrer un truc tout fait [...]. Donc c'était pour leur ouvrir les yeux [...]. Donc là c'est plutôt de l'ordre de la préconisation, ouvrir les yeux à Renault et leur dire : 'voilà la branche à prendre' ». [Extrait d'entretien]

L'étudiant signale ainsi bien la nature « intentionnelle » du projet, et non sa dimension prescriptive, ce qui renvoie à l'idée de « l'image » du futur service dans le modèle de Banathy (1996). En outre, le partenaire industriel confirme ce statut de la proposition de valeur lors du dernier rendu et introduit la série de présentations en rappelant :

« le projet, enfin les échanges qu'on a eus, on est quand même pas totalement dans un contexte de projet « réel ».. On a jamais parlé de faisabilité, on a jamais parlé d'aspects économiques, on est sur de la créativité... » [Extrait d'observation, rendu 4]

Cela nous conduit à montrer que la valeur éprouvée au cours de ce processus est une valeur « prosthétique » (Caliskan, 2007 ; Doganova, 2010), c'est-à-dire une valeur qui équipe les acteurs mais qui n'est pas directement déployée ou réalisée en tant que telle (Caliskan, 2007). Il s'agit désormais de s'intéresser au rôle des représentations dans ces épreuves et la manière dont elles viennent supporter les processus d'attribution de valeur et les différentes opérations.

II. LES RÔLES DES REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉPREUVES

La deuxième partie de notre étude de cas repose sur l'identification du rôle des représentations dans les épreuves de valuation collective identifiées en premier lieu. Notre analyse montre que celles-ci viennent en particulier jouer un rôle « d'expérienciation » de la valeur, susceptible de supporter ces activités de valuation (c'est-à-dire d'attribution de valeur au service futur). Nous employons ce terme à la suite de Coquide (2003) qui désigne une « expérience-action » dans le cadre d'une enquête (Dewey, 1993).

Dans les processus d'attribution de valeur sur différents registres, les représentations supportent l'expérienciation de la valeur, c'est-à-dire de *l'éprouver*, au sens double du terme (Dewey, 1993). Elles permettent en effet d'une part, de faire vivre l'expérience, « *faire ressentir la valeur* », et d'autre part de mettre à l'épreuve cette valeur :

« C'est vraiment "j'ai envie qu'on ait telle chose qui apparaisse, qu'on ressente telle chose, qu'on puisse faire telle chose" et ensuite tout ton boulot, c'est déjà, d'une part, de la formaliser, que ce soit un objet ou un service, et d'autre part, de rendre cette envie possible ; mais c'est deux choses qui sont extrêmement liées et... aussi importantes l'une que l'autre. Les deux sont nécessaires pour arriver de cette envie à la possibilité qu'elle existe. » [Extrait d'entretien étudiant]

Notre analyse montre que ce rôle d'expérienciation de la valeur est présent au cours des trois types d'épreuves. Nous montrons également que les représentations jouent des rôles spécifiques dans les opérations de valuation identifiées dans les trois épreuves.

II/ A/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉPREUVES DE CADRAGE DE L'ESPACE DE VALEUR : EXPÉRIENCIATION, CONTEXTUALISATION ET DÉLIMITATIONS DE L'ESPACE DE VALEUR

L'analyse montre que le rôle des représentations au cours de l'épreuve de problématisation de la valeur repose sur l'expérimentation de l'espace de valeur, d'une part, et la contextualisation et la délimitation de cet espace, d'autre part.

II/A 1/ Les représentations dans l'expérimentation du cadrage de l'existant

Dans cette épreuve, les représentations supportent l'attribution de valeur. Il s'agit de permettre la valuation d'un contexte existant et de son interprétation comme « espace de valeur ». Pour cela, les étudiants mobilisent des assemblages de représentations abstraites et concrètes (Diana et al., 2009), qui permettent d'expérimenter (ressentir et tester) cet espace de valeur.

Au cours du rendu, certains étudiants schématisent le fonctionnement actuel des modèles de vente de voiture par opposition aux services d'autopartage. D'autres mobilisent des diagrammes représentant des statistiques. D'autres enfin mobilisent des diagrammes de Venn venant positionner le projet. Par exemple, le projet d'un étudiant évoqué ci-dessus propose de se placer à l'intersection de l'humain, du civisme et de l'informationnel à travers la signalisation (figure 21).

Les étudiants mobilisent également des représentations « concrètes » de l'existant, c'est-à-dire des images, dessins, photographies et vidéos. Ils utilisent par exemple des sets de photographies venant « illustrer » les éléments contextuels sélectionnés pour constituer la problématique. Au deuxième rendu, dans un projet qui identifie des besoins en mobilité dans le contexte d'extension du réseau ferroviaire, l'étudiante concernée présente des photographies venant illustrer des notions qui ancrent et exemplifient ce contexte : « mal desservis », « reclus », « en attente » (voir la figure 22) . Une autre série de photographies vient illustrer l'« évolution du modèle familial et [la] croissance démographique » susceptible d'accroître d'une part, et de diversifier d'autre part, les besoins en mobilité d'une commune périurbaine d'Ile-de-France. Ceci est illustré à travers les notions « communautaire », « multi résidentiel », « recomposé », « monoparental », « jeune, enfant, âgé ». Cet ensemble d'éléments conduit

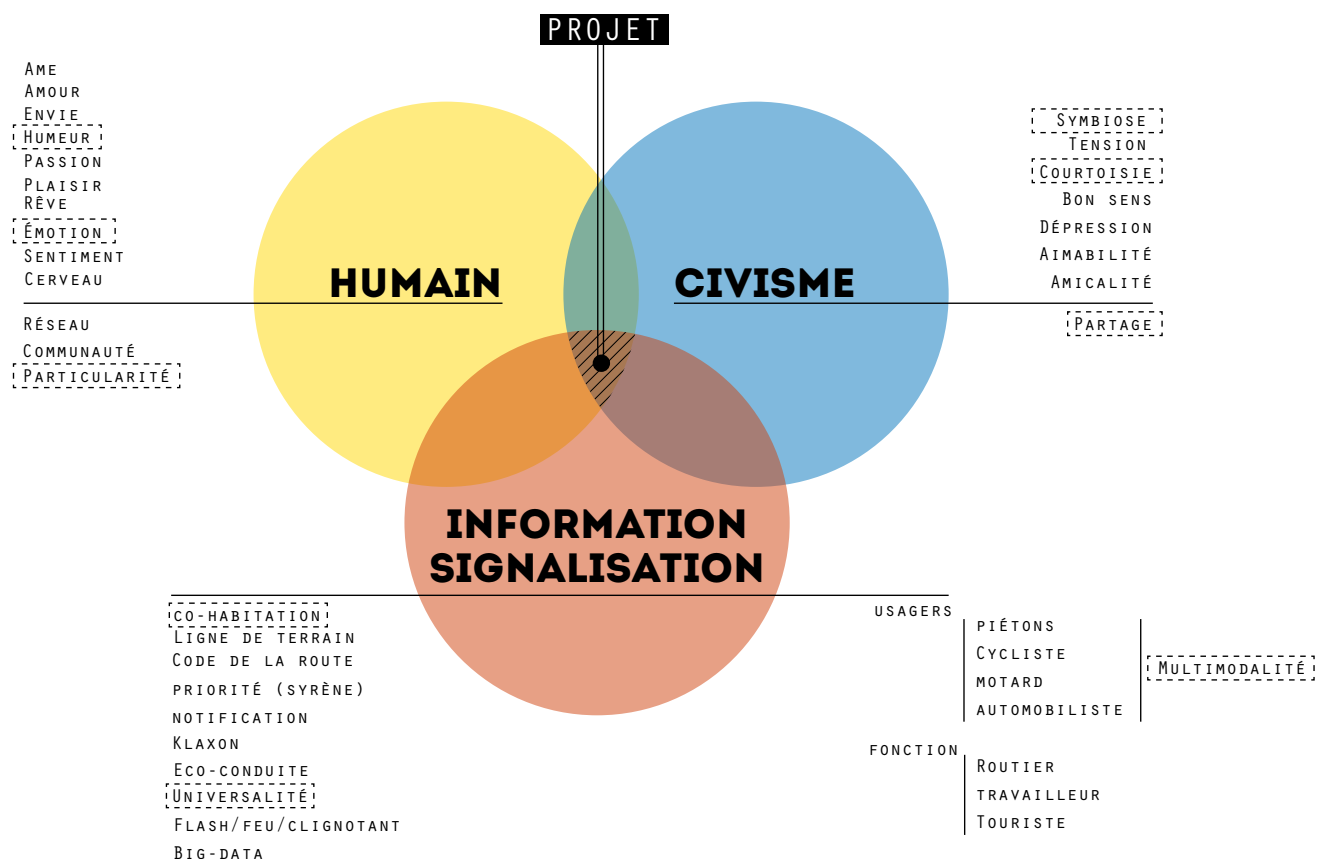


Figure 21 : Diagramme de Venn positionnant l'espace de valeur d'un projet, présenté au premier rendu

MAL DESSERVIS



Figure 22 : Photos illustrant les besoins en mobilité d'une communauté périurbaine en fonction des différents publics, présentées au deuxième rendu

l'étudiante à proposer son concept de « service public de voiture partagée comme transport semi-collectif et autonome ».

Dès lors, les représentations viennent dessiner un espace de valeur symbolique (ici, dans la figure 21, en matérialisant *littéralement* un espace par superposition de trois cercles) perceptible matériellement. Elles mobilisent à la fois des registres statistiques et des registres expérientiels.

D'une part, les considérations factuelles (ici les statistiques) tendent à venir renforcer la valeur de l'interprétation proposée sur un registre de la « preuve » et donc de l'espace de valeur suggéré. D'autre part, les représentations jouent sur un double mouvement : à travers les statistiques, les cartographies ou les photos d'usages actuels, les représentations font *ressentir* un espace de valeur, et viennent ainsi faire *ressentir* sa valeur (les habitants d'une commune périurbaine ont effectivement des besoins en termes de mobilité et de lien social que ce service pourrait combler, lui conférant de fait de la valeur).

II/A **2/ Les représentations dans les opérations de cadrage : contextualisation et délimitations de l'espace de valeur**

Les représentations jouent alors un rôle au niveau des opérations de cadrage-recadrage en contextualisant et en délimitant l'espace de valeur élaboré.

En effet, elles supportent des opérations de cadrage à la fois en termes de définition du marché et en termes de caractéristiques à imaginer pour le service.

Les représentations contribuent tout d'abord à la définition conflictuelle du marché dans lequel s'inscrira le futur service. Par exemple, pour le projet nommé « Aventures embarquées » : il s'agit d'une flotte de véhicules en libre-service dédiée à l'apprentissage de la conduite. Les utilisateurs empruntent un véhicule pour réaliser un trajet qui va leur permettre à la fois de se déplacer et d'apprendre à conduire. Le concept repose sur l'idée que c'est le véhicule qui apprend la conduite à l'utilisateur. Or, les caractéristiques de ce véhicule et des modules d'apprentissage définissent de fait le marché et les utilisateurs potentiels.

Le véhicule apprend-il la conduite en partant d'un « niveau zéro » ou vient-il rassurer, renforcer ou améliorer des pratiques de conduite déjà apprises et formalisées par ailleurs par l'utilisateur ?

Dans le premier cas, l'ensemble des utilisateurs concernés englobe les personnes qui n'ont pas le permis de conduire (notamment des jeunes gens) ou qui n'ont pas accès facilement à des véhicules (des personnes handicapées, par exemple) et le véhicule constitue le dispositif d'apprentissage initial. Le service vient alors se positionner dans un marché de la formation à la conduite, c'est-à-dire dans le domaine des auto-écoles.

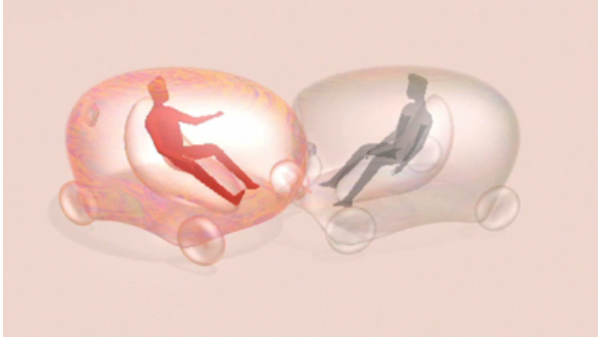
TANDEM CONDUITE AUTONOME / SPONTANÉE

MIEUX L'UTILISATEUR CONDUIT, MOINS LE MODULE CORRIGE SA CONDUITE

COMMENT ÇA S'EST PASSÉ GRÂCE AU MODULE



COMMENT ÇA SE SERAIT PASSÉ SANS



COMMENT ÇA S'EST PASSÉ GRÂCE AU MODULE



COMMENT ÇA SE SERAIT PASSÉ SANS

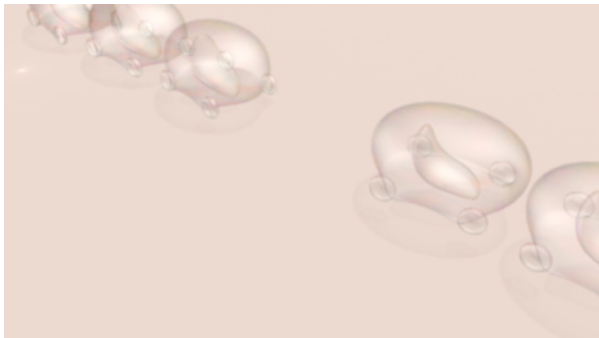


Figure 23 : Animations présentant en face à face des trajectoires corrigées par le véhicule d'apprentissage de la conduite et les trajectoires sans correction par le véhicule, présentées au troisième rendu

Dans le deuxième cas, le véhicule devient un « coach » qui permet de se rassurer sur sa conduite (notamment pour des personnes qui n'ont pas conduit depuis longtemps, des personnes qui vieillissent, etc.), voire apprendre des suppléments techniques (par exemple la conduite « sportive », l'éco-conduite etc.). Dans cette situation, le service proposé est situé au niveau du véhicule, au niveau de la visualisation de données et des différents indicateurs (de vitesse par exemple).

Si le concept présenté par l'étudiant évoque seulement « un dispositif d'apprentissage de la conduite », dans le scénario proposé de petites animations *flash* montrent un exemple de véhicule qui corrigerait une trajectoire en ligne droite ainsi qu'un créneau, soit des techniques de conduite tout à fait basiques (voir la figure 23).

Cela suggère bien un utilisateur débutant et donc un marché de l'apprentissage (auto-école). Ce à quoi Renault réagit en proposant un recadrage :

« La piste de l'auto école est pas forcément... enfin, c'est pas ce qui nous avait frappé le plus. [...] l'axe qui nous on a ... enfin c'est ce qu'on avait dit la dernière fois, l'axe qui a déjà été identifié, c'est l'axe de "j'ai envie de progresser", "J'ai envie de mieux conduire", alors soit parce que c'est nouveau, soit parce que j'ai envie de mieux passer une courbe, de mieux faire ci ou mieux faire ça. Et ce que... [...] c'était la discussion de la dernière fois, c'est soit de partir plus bas, de débutant, et là on va avoir... et là on rentre en conflit avec l'auto-école. Ou,... [Nous] on est plus dans un « coach ». [Extrait d'observation, rendu 2]

C'est à partir des incarnations présentées par l'étudiant que se négocie le cadrage du service en termes de marché, en termes d'utilisateurs.

Or, ce cadrage en termes de marché et d'utilisateurs-cibles a des effets sur la nature des caractéristiques du service à imaginer et la valeur à leur attribuer (interface d'apprentissage « ludique » ou interface de conduite « sportive » par exemple).

C'est dans la représentation que viennent se jouer ces éléments de cadrage car celle-ci vient contextualiser l'espace de valeur de manière concrète, c'est-à-dire inscrire le concept dans le cadre dans lequel il doit s'insérer et trouver sa place.

Les représentations jouent également un rôle dans le travail de cadrage de la conception future, c'est-à-dire ce sur quoi le travail de qualification doit avoir lieu dans la suite du processus de conception, donc les dimensions de valeur à imaginer.

Dans l'exemple de « Service public de transport semi-collectif » présenté plus tôt, le concept imaginé consiste à proposer une flotte de véhicules gérée par une municipalité périurbaine et vouée à la mobilité de différents publics en fonction des besoins et des horaires (par exemple des trajets domicile-gare en matinée pour les étudiants et actifs, des trajets vers des commerces et maraîchers locaux pour les personnes âgées, des trajets pour les équipes de sport et activités extra-scolaires, etc.).

Au deuxième rendu, l'étudiante présente une typologie des différents types de trajets du véhicule, ainsi qu'une carte schématique de ces différents trajets à l'échelle d'une commune. À la fin de la présentation, les interlocuteurs de Renault valident le cadrage de la valeur autour de la valeur symbolique et sociale du service (recréer de l'entraide, faire du véhicule un vecteur de lien social, animer une communauté). Mais ils évoquent également les caractéristiques du service futur à imaginer au cours du projet, notamment en évoquant un focus sur l'agencement intérieur du véhicule :

Interlocuteur de Renault 1 : « Si j'avais un conseil à donner [...] Donc il y a [cette] idée [d'aller] sur le terrain du social »

Interlocuteur de Renault 2 : « Et aussi la réflexion de comment pourrait être le véhicule par rapport à cette entraide sociale ... »

Interlocuteur de Renault 1 : « Oui, c'est : après, qu'est-ce que ça amène pour les véhicules ? Comment il est conçu ? [...] Qu'est-ce que ça implique pour les véhicules ? »

Interlocuteur de Renault 2 : « Je pense qu'il y a des réponses à avoir sur les... Comment... c'est pas forcément un style, [c'est l'agencement]... » [Extrait d'observation, rendu 2]

C'est bien parce que les représentations mobilisées n'expriment pas les caractéristiques imaginées du véhicule lui-même, mais restent au niveau du concept et du système d'organisation des trajets, que se déclenche un travail de négociation sur le scope du projet, que les partenaires de Renault souhaiteraient orienter vers la conception de « l'agencement du véhicule ». Autrement dit, c'est notamment du fait de l'incomplétude (Ewenstein & Whyte, 2009) des représentations par rapport à ce qu'elles ne caractérisent pas que se déclenchent des opérations de cadrage visant à orienter la qualification du service.

De la même manière, lors du même rendu, un des étudiants présente un concept lié à l'utilisation de véhicules partagés en contexte professionnel. Les interlocuteurs de Renault réagissent à la fin de la présentation : « *reste bien dans le véhicule, va pas dehors* ». A l'inverse ici, c'est parce qu'elles abordent des dimensions qui semblent sortir du cadre de valeur imaginé par les industriels que les représentations viennent susciter un mouvement de fermeture de l'espace de valeur.

Les représentations constituent donc des « délimitations » de l'espace de valeur (« *delineations of design space* », chez Stacey & Eckert, 2003). Dès lors, elles supportent, voire suscitent, des négociations sur ce qui est dans cet espace de valeur (« des réponses à avoir sur l'agencement intérieur »), mais aussi sur ce qui en est à la frontière, à l'extérieur (« *va pas voir en dehors du véhicule* »).

Autrement dit, les représentations contribuent à, voire suscitent, la mise à l'épreuve de la valeur à imaginer. Elles supportent donc des opérations de cadrage-recadrage de l'espace de valeur qui consistent à délimiter les caractéristiques à prendre en compte ou non dans l'imagination de la valeur du service futur. Dans ce type d'épreuve, les représentations permettent donc à la fois d'éprouver (ressentir et tester) un espace de valeur, et de contextualiser et de le délimiter dans des opérations de cadrage.

II/ B/ LES REPRÉSENTATIONS DANS L'ALIGNEMENT SUR L'EXPÉRIENCE ET LA STRUCTURE DU SERVICE FUTUR : EXPÉRIENCIATION, ÉLICITATION ET ALIGNEMENT DES CADRES DES ACTEURS

Dans ce deuxième type d'épreuve, les représentations permettent d'expérencier la valeur de la solution imaginée, d'une part, et l'élicitation et l'alignement des cadres des acteurs, d'autre part.

II/B 1/ Les représentations dans l'expérenciation de la valeur du service futur dans les épreuves d'alignement

Dans ce deuxième type d'épreuve, les représentations permettent d'expérencier la valeur virtuelle de la solution imaginée, *au regard* du contexte et du concept posé (c'est-à-dire de l'espace de valeur dessiné).

Il s'agit, en particulier de donner à percevoir comment l'utilisateur va ressentir cette valeur. Ainsi, évoquant la forme théâtrale du rendu d'un des étudiants (à travers un jeu entre vidéo projetée et acteurs mimant une scène devant l'écran), un autre remarque: « *Y a des personnes dedans, on arrivait mieux à se mettre à la place de l'utilisateur du service* ». Cela souligne bien l'un des enjeux de la représentation, qui est de pouvoir « se mettre à la place de l'utilisateur » pour évaluer sa perception de la valeur, et notamment de sa dimension particulièrement immatérielle, la valeur « symbolique » du service futur :

« Je dirais "la valeur immatérielle du service", c'est-à-dire... quand on va être face à ce service, ou si tu te projettes déjà sur un point de contact : quand on est face à ça, qu'est-ce qu'on voit ? Qu'est-ce qu'on ressent, qu'est-ce qu'on se dit ? Un mec avec sa carte Vélib qui la passe sur la borne et la borne devient verte. Et c'est "la simplicité, être disponible partout"... dire « ça va être intéressant car... » ; « ça va être utilisé par... » vraiment, la valeur... "spirituelle", ... "l'âme" du service ». [Extrait d'entretien étudiant]

Pour cela, les étudiants mobilisent des représentations diachroniques et concrètes (Diana *et al.*, 2009), ce qui est fortement suggéré en amont du rendu par l'encadrant :

« C'est bien d'être aussi dans l'histoire, dans le vrai plus que dans la carte, le schéma, le plan... Avoir un vrai échange entre une personne et un véhicule et ne pas être que dans l'abstrait » [Extrait d'observation, l'encadrant à l'un des étudiants]

Lors du rendu, d'ailleurs, les partenaires industriels sont gênés par l'absence de scénario d'usage pour l'un des projets, qui ne leur permet pas de saisir la proposition de solution au regard du concept (et du cadre dans lequel il s'inscrit) :

« Je pense que ça serait intéressant de dérouler une petite histoire parce que je vois pas bien comment ça va marcher entre 'tiens je passe devant un endroit qui a l'air sympa, je veux m'en souvenir parce que j'ai envie de revenir, là j'ai envie de marquer...' -n'importe quoi, un machin culturel qui m'intéresse, du fait qu'on va accumuler des choses et qu'au bout d'un moment ça va devenir très pénible, pour reprendre l'exemple fameux, de passer devant la tour Eiffel et qu'on vous dise : 'à gauche, la tour eiffel', oui enfin merci mais... »

L'encadrant acquiesce alors : « Oui, il faut des scénarios pour comprendre les conditions d'existence et d'utilisation de ce service ». [Extrait d'observation, rendu 3]

Néanmoins, à ce rendu, ces récits sont représentés sous deux types de format. Un premier repose sur des formes abstraites (des *flows* mettant en scène les interactions entre des véhicules et des utilisateurs schématisés sous forme de cubes, par exemple). Un second repose sur des formes concrètes mais non-vraisemblantes (des formes figuratives mais qui ne sont pas visuellement proches de la réalité, comme des dessins à main levée, par exemple). Autrement dit, les représentations mobilisées sont caractérisées soit par de l'abstrait, soit par un niveau d'imprécision (Stacey & Eckert, 2003) visuelle important.

Dès lors, les représentations permettent d'expérimenter la valeur imaginée du service, tout en démontrant sa cohérence :

« comme tu fais le travail de mapper le circuit et le rapport à ton service, tu te rends compte parfois des petits problèmes qu'il peut y avoir ou des incohérences dans ton service » [Extrait d'entretien étudiant]

Cette expérimenter permet d'apprécier cette valeur imaginée au regard de l'espace de valeur posé et de démontrer que cette solution répond bien aux enjeux posés par le cadrage.

Un autre ensemble de représentations, constitué notamment de schémas et de cartographies, tend par ailleurs à permettre la valuation de la structure du service futur, et notamment de la plausibilité de la valeur du service futur, en détaillant les différentes fonctionnalités et les différents éléments composant le système qui supporterait la solution. Par exemple, pour son service d'expérience de la ville augmentée, un étudiant présente un schéma constitué de trois ensembles : un véhicule intelligent, un urbanisme augmenté et une interface.

II/B **2/ Les représentations dans les opérations d'alignement: des sondes pour l'éllicitation et alignement des cadres de valuation des acteurs**

Durant cette épreuve, les représentations permettent par ailleurs de supporter l'alignement des cadres de valuation des acteurs parce qu'elles suscitent leur élicitation et supportent leur convergence.

Parce qu'elles matérialisent des hypothèses sur les caractéristiques imaginées du service futur et leur valeur, les représentations les rendent donc débattables.

Ainsi, lors du troisième rendu (dit « intermédiaire »), l'un des étudiants présente un scénario d'usage de son projet portant sur une flotte de véhicules en autopartage à destination d'usages professionnels (voir figure 24). Celui-ci est narré oralement, tandis que défilent à l'écran des images incarnant soit l'interface (de réservation du véhicule) soit une vision depuis l'intérieur du véhicule. Dans l'une des possibilités d'usage décrites, le véhicule vient chercher le (ou les) utilisateur(s) à son domicile pour l'amener sur son lieu de travail. A travers un jeu de bascule progressive entre applications d'usages privés ou de loisir et applications d'usages professionnels, l'utilisateur peut ainsi se plonger à son rythme dans sa journée de travail et arriver à son lieu de travail préparé et à jour :

« C'est une introduction à la journée, je me rends sur mon lieu de travail, je gradue assez faiblement l'intensité de l'usage que je vais avoir de la voiture. Donc on pourrait très bien penser à finir une activité qu'on pratiquait à la maison, qui va progressivement en fonction du trajet avançant, s'effacer et finalement, ne plus exister que pour s'enlever et qu'on ait la priorité à la journée en cours donc la consultation de l'agenda ou éventuellement des mails. Donc là [il désigne l'écran], on pourrait être à la mi-trajet avec l'activité qu'on pratiquait avant, à la maison, qui s'efface de plus en plus. Une importance qui grossit sur la journée à venir, et de emails qui commencent à apparaître, jusqu'à l'arrivée quasiment sur le lieu de travail, où on s'est vraiment introduit dans sa journée et on arrive sur son lieu de travail, informé et introduit sur ce qui a pu se passer avant, aux mails qu'on a pu recevoir. »

[Extrait d'observation, rendu 3]



Figure 24 : Extrait de scénario d'usage montrant le basculement d'un mode privé à un mode professionnel au cours d'un trajet domicile-travail, présenté au troisième rendu

Cette idée de bascule entre monde privé et monde professionnel au sein du véhicule est appuyée sur des visualisations de l'habitacle : le pare-brise constitue une sorte d'écran (notamment avec des effets de réalité augmentée) sur lesquels s'affichent et s'estompent progressivement certaines applications.

En réalité, ce que pose cette représentation, c'est d'abord un ancrage en termes de marché et d'usage dans un contexte professionnel (notamment de flottes d'entreprises). Surtout, elle émet l'hypothèse implicite que le véhicule (point de contact du service) est un véhicule autonome, c'est-à-dire un véhicule à conduite automatisée, capable de circuler sans l'intervention d'un conducteur humain. La présence d'interfaces numériques liées aux agendas et aux mails au niveau du pare-brise et de la visée tête haute ne peut en effet avoir lieu que dans un tel contexte.

C'est bien *dans et à partir* des représentations que se jouent l'explicitation de certaines caractéristiques, mais aussi leur négociation. Par exemple, ici, l'un des interlocuteurs de Renault s'interroge à la suite de la présentation :

« [la question qu'on se pose, c'est] dans quelle mesure on peut prendre une partie des idées si on est pas dans un contexte de véhicule autonome ? » [Extrait d'observation, rendu 3]

Il s'agit alors de négocier la nature autonome ou manuelle du véhicule. Ce faisant, les représentations contribuent alors à éliciter et expliciter les cadres de valuation des acteurs. En effet, il s'agit ici d'une tension entre plusieurs cadres différents : un horizon temporel à plus long terme (dans le cas d'un véhi-

cule autonome), qui est le point de vue initialement adopté par l'étudiant, ou un horizon temporel à plus court terme, qui est le point de vue ici adopté par Renault. A ce titre, l'un des étudiants ironise ainsi :

« Au début du projet, c'était censé être des réflexions sur le futur dans longtemps, et finalement ils attendaient une nouvelle voiture révolutionnaire pour dans 5 ans ! » [Extrait d'entretien étudiant]

En outre, il s'agit d'une tension entre des impératifs industriels de rentabilité et des registres pédagogiques d'apprentissage. L'étudiant qui a présenté le projet évoqué décrit en effet cette tension :

« Je l'ai compris assez tard, et donc du coup, soit j'appauvrisais mon projet et c'était juste un plug-in et pédagogiquement c'était pas super pour moi, soit du coup et bien j'y allais avec un projet intéressant pour moi, et puis à voir pour eux... » [Extrait d'entretien étudiant]

De fait, ce qui est en jeu dans le cadre de valuation des étudiants designers, c'est effectivement la dimension « pédagogique » du projet, qui recouvre un certain nombre d'aspects. Il s'agit pour les étudiants de pouvoir réaliser des projets formateurs, enrichissants et innovants, comme le souligne le chef d'atelier lors de cette présentation au cours du troisième rendu :

L'encadrant: « Alors c'est vrai que lui, il avait vocation à s'appuyer beaucoup sur le véhicule autonome, parce que ça lui simplifiait la vie sur le fait qu'il n'y ait pas de conducteur, mais on pourrait encore une fois imaginer qu'il y ait un conducteur, mais c'est vrai que ça limite un peu les possibilités » [Extrait d'observation, rendu 3]

Le fait de « limiter les possibles » est considéré comme une perte de valeur du projet, notamment car les projets réalisés au cours de leurs parcours constituent ensuite leur « book », véritable carte d'identité de futur professionnel. L'un des étudiants souligne :

« les projets tu les fais pour toi, mais c'est cool si ça plait aux partenaires aussi »

Sur le projet cité ici en exemple, la tension à résoudre se formule ainsi pour l'étudiant :

« Est-ce que ça a un intérêt pédagogique de sacrifier tes bonnes idées que t'aimerais bien développer et que tu mettrais dans ton book ? » [Extrait d'entretien étudiant]

Rosental (2007) qualifiait d' « observatoires » les démonstrateurs mobilisés par les scientifiques de la NASA dans la mesure où ils permettent de recueillir des informations sur les cadres de valuation des acteurs auxquels ils sont présentés. Nous identifions ce même rôle, néanmoins nous suggérons plutôt de qualifier les représentations de « sondes » pour illustrer leur rôle actif : elles ne font pas que recueillir des informations, et c'est parce qu'elles incarnent une proposition de valeur soumises à valuation, qu'elles peuvent recueillir des informations.

En tant que « sondes », elles permettent ainsi de susciter et d'observer des retours, c'est-à-dire d'identifier les tensions de valuation à résoudre ou à arbitrer dans de nouvelles représentations. En cela, elles permettent donc, par l'expérimentation, la mise à l'épreuve d'une configuration de caractéristiques imaginées.

Dans certains cas, elles peuvent constituer elles-mêmes des points de convergence venant renforcer l'alignement des acteurs autour d'une configuration de valeur. Autour de la vidéo du projet de « véhicules uniques » évoquée précédemment se joue un exemple de convergence collective. Le concept proposé est de rendre les véhicules d'une flotte en autopartage « uniques » par un principe d'accumulation et de restitution des expériences de ses multiples utilisateurs successifs, ce qui lui confère une unicité, voire une personnalité.

L'interlocuteur de Renault s'interroge à la suite de la vidéo :

« Oui, mais est-ce qu'on le crée au niveau de la communauté des gens qui partagent ou est-ce qu'on le crée au niveau de la voiture ? »

Puis il poursuit :

« [...] Mais peut-être que le véhicule a un nom ? Au lieu qu'il s'appelle 0048, tu peux aller plus loin... ? »

Ce à quoi l'étudiant ainsi que l'interlocuteur de Renault adhèrent :

L'étudiant : « Exactement »

Une autre personne de Renault : « Exactement, c'est ce que j'allais dire ! »

L'encadrant : « Oui, c'est marrant, oui... » [Extrait d'observation, rendu 3]

Ici, la valeur est renforcée non seulement car elle est validée par différents acteurs, mais parce qu'elle est également *enrichie* : de nouvelles caractéristiques sont imaginées *collectivement* pour le service, renforçant le compromis initial sur la valeur. Parce qu'elles incarnent des hypothèses de valeur que les

acteurs peuvent expérencier, les représentations supportent donc des opérations d'alignement des valuations des acteurs en suscitant leur élicitation d'une part, et leur convergence d'autre part.

Dans ces épreuves, les représentations permettent alors d'expérencier la valeur de l'expérience et de la structure du service futur. Elles permettent alors aux acteurs d'explicitier leurs cadres de valuation et se constituent en point de convergence pour l'élaboration d'un compromis.

II/ C/ LES REPRÉSENTATIONS DANS L'ÉPREUVE DE TRANSFERT DE LA VISION : EXPÉRIMENTATION, DÉMONSTRATION, HÉTÉROCHRONIES ET CIRCULATION DE LA PROPOSITION DE VALEUR DU SERVICE FUTUR

Dans le troisième type d'épreuve, les représentations permettent non seulement l'expérimentation mais aussi la démonstration de la valeur. Elles constituent alors des hétérochronies, encapsulant le compromis sur la valeur élaboré jusqu'alors, et incarnant un idéal de la valeur à réaliser dans le futur.

II/C 1/ **Les représentations : entre expérimentation et démonstration de la vision**

L'épreuve « finale » du semestre semble être investie d'un rôle particulièrement critique d'expérimentation, mais aussi de démonstration, de manière à enrôler les partenaires dans la réalisation effective de la valeur imaginée.

D'une part, la vidéo finale était envisagée par le chef d'atelier et les étudiants comme un moyen d'immersion dans l'expérience de service :

« Alors, pour le rendu final, on va mettre en place un dispositif avec des systèmes de projection un peu complexe, [...] on va être dans des scénarios un peu plus immersifs, il y a un dispositif qui va être un peu plus lourd » [Extrait d'observation, rendu 3, l'encadrant à Renault]

Il s'agit donc d'un mode puissant d'expérimentation qui a vocation à « plonger » les spectateurs dans une expérience totale. De fait, la réalisation d'un dispositif composé de trois écrans disposés en angle correspondait à la nécessité de permettre des « effets de volume » pour simuler l'habitacle d'un véhicule. D'autre part, la vidéo constitue alors un dispositif « intégré » d'expérimentation et de démonstration car elle intègre en son sein des éléments de natures hétérogènes dont elle permet de vérifier la compatibilité. Ainsi, contrairement aux présentations sous forme de planches, la vidéo constitue un tout qui n'est pas fractionnable (un mobile immuable ; Akrich et al., 2006) encapsulant l'ensemble de la proposition de

valeur service futur. Elle intègre ainsi (et met sur le même plan) un contexte, une problématique, un concept et une proposition de solution.

De cette manière, elle permet le basculement sans rupture entre l'identification de l'interprétation de l'existant vers l'imagination d'une valeur virtuelle future, comme le souligne un étudiant :

« Moi ce que je fais souvent, c'est : j'explique le problème, voilà le problème. Voilà le constat que je fais, voilà ce que je vous propose pour résoudre le problème [...]. Au début, t'accroches les gens [et] les gens se disent "ah mais putain, ouais, c'est VRAI", tu vois le gars il est dans une réalité, et APRES je les emmène dans le futur [...]. Constat, problématique, réponse. C'est le projet la réponse. C'est le scénario d'usage, quelques images pour un peu montrer l'imaginaire, à quoi ça va ressembler, éventuellement des schémas légendés, éventuellement montrer à la fois la chose en fonctionnement »
[Extrait d'entretien étudiant]

Dans ce cas, l'étudiant souligne bien la nature à la fois expérientielle et démonstrative des représentations, entre régime probatoire et spectaculaire (Rosental, 2007).

Dès lors, les représentations incarnant la vision constituent un dispositif d'expérientiation et de démonstration, tant de la pertinence de la solution que de sa plausibilité et de sa cohérence.

II/C **2/ Les représentations dans les opérations d'enrôlement direct et indirect : hétérochronies et circulation**

Dans cette épreuve, les représentations jouent un double rôle qui vient relier les temporalités différentes du processus de valuation. Nous emprunterons ici le terme d'hétérochronie à Foucault (2009) afin de montrer comment s'accumulent et s'entremêlent en son sein les différents temps de la valeur.

En effet, les représentations viennent tout d'abord incarner le compromis élaboré entre les acteurs pendant le semestre et encapsulent alors le passé du travail sur la valeur. D'autre part, elles font elles-mêmes l'objet de valuation pour ce qu'elles incarnent à ce moment-là, et agissent donc dans le présent de la valuation. Enfin, elles sont orientées vers la réalisation effective de cette valeur imaginée et sont donc tournées vers l'avenir.

Dans la phase d'élaboration de « l'image », les représentations se constituent ainsi en incarnation des compromis élaborés au cours du semestre entre les acteurs : la vidéo vient cristalliser, intégrer ce compromis.

C'est dans la mise à l'épreuve d'une configuration de valeur qui s'incarne dans une représentation que se dévoilent des tensions de valuation et c'est dans une autre représentation que ces mêmes tensions

sont résolues, ou du moins, arbitrées. Dans l'exemple du projet de véhicule partagé en contexte professionnel évoqué précédemment, à la suite de la tension de valuation qui émerge lors du troisième rendu sur la négociation de la conduite automatique ou manuelle du véhicule, l'étudiant choisit de poursuivre sur la piste du véhicule autonome :

« Je suis resté sur l'autonomie même s'ils étaient pas forcément super partants pour, mais je trouvais que c'était quand même la base sur laquelle j'étais parti, donc ça m'aurait obligé à finalement tout repenser et... j'étais pas vraiment d'accord avec le fait de lâcher ça qui était un sujet qui m'intéressait et qui était quand même prévu au départ. Donc j'ai continué [là-dessus] ». [Extrait d'entretien étudiant]

L'étudiant a donc réalisé un arbitrage. Cet arbitrage, effectué au cours de la dernière phase de préparation de la vidéo finale s'incarne alors dans cette dernière. L'étudiant présente en effet au rendu final une vidéo présentant à nouveau l'idée d'un véhicule autonome venant chercher ses utilisateurs à leurs entreprises respectives et leur permettant d'avoir une réunion sur le site de leur choix. Le projet mobilise donc un véhicule autonome et cela n'échappe pas à l'interlocuteur de Renault, qui réagit relativement mécontent :

[l'interlocuteur de Renault] : « [Il aurait pu y avoir] peut-être aussi des réponses aux questions qu'on avait posées la dernière fois, mais là ... il n'y a pas de questions complémentaires. [...] ce qu'on a demandé dans les réunions précédentes, c'est : d'accord c'est bien MAIS, ET SI le véhicule n'est PAS autonome ? Qu'est-ce qu'on pourrait déjà faire ? ». [Extrait d'observation, rendu 4]

Le rendu final est en effet envisagé comme la matérialisation du compromis sur la valeur imaginée du futur service élaboré tout au long du semestre.

En outre, les représentations sont donc évaluées, dans le présent, à l'aune de l'établissement de ce compromis, mais également en tant qu'hypothèses de valeur.

D'autre part, elles sont orientées vers la réalisation de la valeur imaginée, c'est-à-dire vers le futur. Il s'agit bien à travers les représentations de démontrer la valeur, de « donner l'envie d'existence » de quelque chose qui n'existe pas encore :

« Faut qu'à un moment tu te dises : 'ah [...], ce serait vachement bien si ça existait ça', faut capter ce moment et à se dire ça et 'allons y'. L'expérience de l'envie d'existence. On la fait tous, simplement faut arriver à la capter, à la mettre en valeur et à l'utiliser de manière à le mettre dans les mains de l'utilisateur ». [Extrait d'entretien étudiant]

Les représentations viennent donc supporter le basculement vers un régime de réalisation (Caliskan, 2007) en supportant des processus d'idéalisation (Dewey), qui incitent les acteurs à concrétiser la valeur imaginée. En effet, Dewey montre bien comment « faire l'expérience concrète » de valeur imaginée fait émerger des idéaux, qui suscitent des émotions et celles-ci stimulent les acteurs à s'efforcer de les concrétiser (Bidet et al., 2011 ; Dewey, 2011). Dès lors, le double rôle d'expérientiation et de démonstration peut conduire les représentations à incarner un « idéal » (à la fois émotionnel et rationnel) vers lequel tendre. À notre sens, cela renvoie également à la notion d'image, chez Banathy (1996). C'est par ce biais qu'elles suscitent « l'enrôlement » des acteurs : plus qu'un simple « intéressement », il s'agit d'obtenir d'eux l'engagement dans la réalisation de la valeur imaginée.

Enfin, les représentations viennent également supporter le basculement vers un régime de réalisation de la valeur imaginée en supportant des opérations d'enrôlement secondaire. De par leur capacité à circuler, les acteurs (les industriels) envisagent de les mobiliser eux-mêmes pour parvenir à les enrôler (Akrich et al., 1988) dans la réalisation.

Aussi, au cours du troisième rendu, les industriels enjoignent-ils expressément l'étudiante présentant son projet de « service public semi-collectif » à produire pour le rendu final une vidéo montrant notamment un « planning » (autrement dit, une interface de réservation et de gestion des déplacements de la navette). Celui-ci est en effet envisagé comme un moyen d'aller solliciter des parties prenantes (des communes) et de les intéresser à la mise en place d'un tel service :

« Si t'arrives à pousser le service pour qu'on convainque les collectivités, avec la voiture qui va bien, les parkings, les... [...]. Nous on avait pas envisagés ça comme collectif, donc ça c'est intéressant. Le planning des voitures, ça c'est intéressant pour aller convaincre les collectivités. Le périurbain, c'est vraiment une cible. En tout cas, il faut qu'on voie que ce soit simple pour les usagers. Et les municipalités » [Extrait d'observation, rendu 3]

De la même manière, ce « planning » est envisagé comme un moyen de mobiliser en interne à l'entreprise. Sans celui-ci : « *On a du mal à le passer chez nous, on a du mal à les convaincre* ».

Conséquemment, les représentations viennent permettre d'attribuer de la valeur sur des modes à la fois affectifs, sensibles et rationnels (c'est-à-dire de dépasser la distinction « prize » - « appraisal » comme souligné par Dewey, 2011). Il s'agit en effet à la fois de ressentir et de démontrer :

« Même si les images étaient pas exactement ce que tu vois quand tu fais le service, l'idée c'est juste qu'on essaie de faire passer un ressenti. Et ça pour moi c'était pas mal parce que c'était très complémentaire du discours qui doit être carré, qui doit être logique... c'était quelque chose de justement complètement lâche... » [Extrait d'entretien étudiant]

C'est par leur capacité de « donner envie », par leur capacité à expérimenter et démontrer la valeur imaginée et par leur capacité à faire circuler une vision de celle-ci, que les représentations permettent d'enrôler d'autres acteurs (en raison de leur format et de leur caractère autoporteur).

Les représentations viennent donc jouer un double rôle dans les épreuves de valuation collective. Un premier rôle qui supporte l'attribution de valeur au service futur en permettant l'expérimentation et la démonstration d'un espace de valeur, d'une expérience et d'une structure de service.

Un second rôle a trait aux opérations spécifiques ayant lieu au cours de ces épreuves : rôle de contextualisation et délimitation de l'espace de valeur dans les opérations de cadrage-recadrage du premier type d'épreuve ; rôle d'élicitation et de point de convergence dans les opérations d'alignement du deuxième type d'épreuve ; rôle d'hétérochronie, d'idéalisation et de circulation dans les opérations d'enrôlement primaire et secondaire du dernier type d'épreuve.

Néanmoins, on peut également identifier des phénomènes d'attribution de valeur aux représentations elles-mêmes. Celles-ci entrent parfois en tension avec les épreuves de valuation du service futur. C'est ce que nous allons décrire dans la section suivante.

	Opérations	Rôle des représentations
Cadrage de l'espace de valeur	Cadrage-recadrage	Contextualisation Délimitation
Alignement sur l'expérience et la structure	Alignement	Sondes (Elicitation & point de convergence)
Transfert de la vision	Enrôlement primaire Enrôlement secondaire	Hétérochronie Circulation

Tableau 14 : Synthèse des rôles des représentations identifiés lors du projet ENSCI-Renault

III. VALUATION DE LA REPRÉSENTATION OU VALUATION DU SERVICE FUTUR ?

En étudiant les éléments qui font l'objet de jugements de valeur, notre analyse montre qu'au-delà de la valuation des propositions de service, les représentations elles-mêmes font l'objet de valuation, à la fois en tant qu'objet qu'en tant que support de valuation, dans un rapport d'ambiguïté avec la valuation du service. D'autre part, la vraisemblance visuelle semble avoir des effets sur les valuations effectuées par les acteurs.

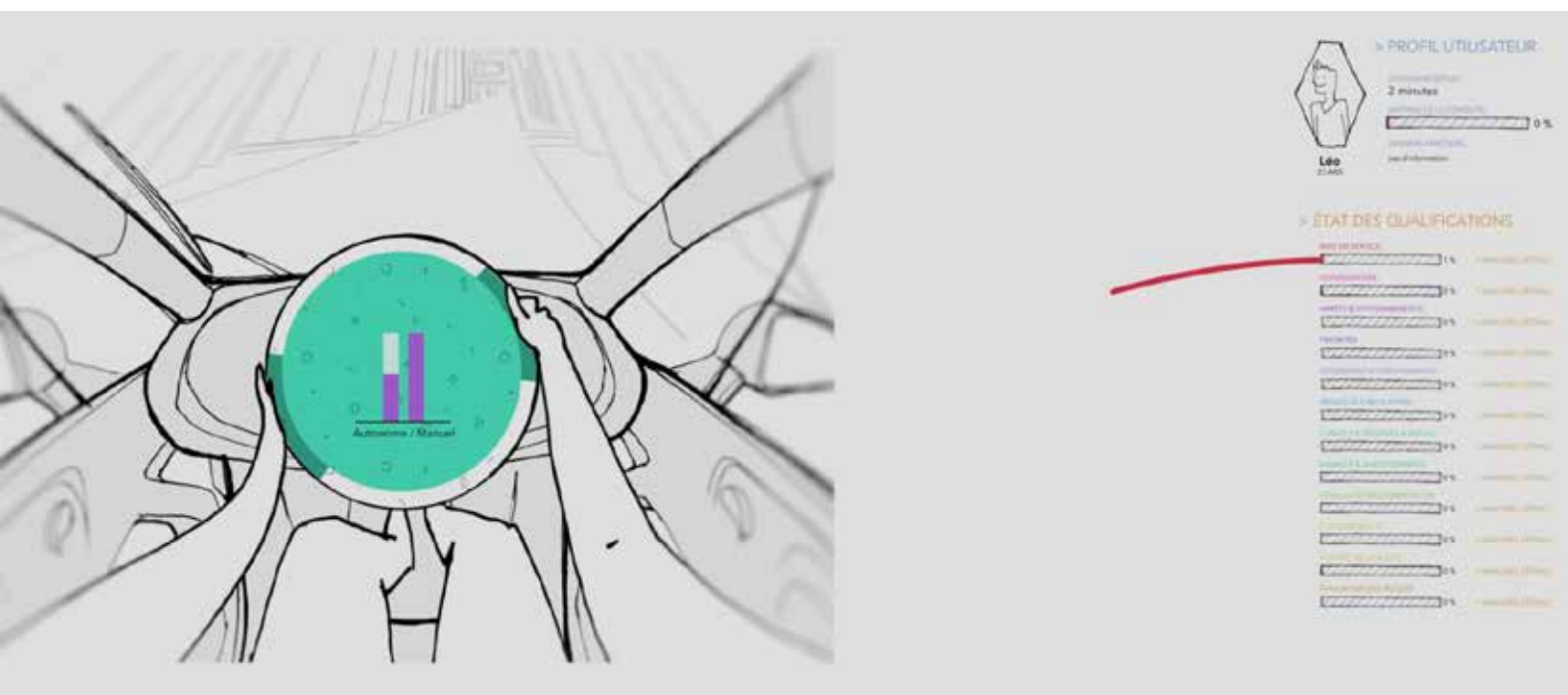


Figure 24 : Extrait de vidéo « dessin animé », présentée au quatrième rendu



Figure 25 : Extrait de vidéo présentée au quatrième rendu. L'écran montré ici est à l'arrière-plan : il symbolise les vitres du véhicule. Pendant le rendu, des acteurs (des étudiants de l'école) viennent mimer une scène de travail : les gestes qu'ils effectuent dans l'espace selon un scénario répété à l'avance s'inscrivent sur ces vitres (dessins, annotations) pour signifier la présence de technologies de réalité augmentée dans le véhicule.

III/ A/ UNE DOUBLE VALUATION DE LA REPRÉSENTATION : EN TANT QU'OBJET ET EN TANT QUE CAPACITÉ À PROJETER LE SERVICE À VENIR

Les représentations font elles-mêmes l'objet de valuation en tant qu'objets, mais également dans leur capacité à transmettre la valeur imaginée du service (Houdart, 2006).

L'analyse montre que les représentations sont valuées en elles-mêmes en tant qu'objet.

Elles sont en effet dotées de valeur notamment en termes de plaisir à être réalisées. L'un des étudiants raconte ainsi comment, souhaitant montrer qu'un dispositif d'apprentissage de la conduite modifierait une trajectoire mal réalisée par l'utilisateur, il a produit des petites animations (flash). Alors même qu'un mode de représentation schématique ou non animé aurait été suffisant pour explorer des modes de correction de trajectoire d'un véhicule d'apprentissage, il a tout de même choisi de réaliser ces animations. Il est alors recadré par l'encadrant qui value négativement l'investissement en temps et en effort dans la réalisation de cette représentation :

« Fais juste du papier, te disperse pas, les petits films on verra pour après ! » [Extrait d'observation],

pourtant apprécié par l'étudiant :

« j'ai peut-être fait ça avec un peu trop de liberté et en tout cas [l'encadrant] m'a freiné sur ça, mais moi je m'amusais beaucoup à faire ça (rires) ! » [Extrait d'entretien étudiant]

Les représentations sont également valuées sur un registre esthétique. Au rendu final, par exemple, l'un des étudiants diffuse sa vidéo intégralement réalisée à la main sous forme de « dessin animé » (figure 24). Au moment des retours, la première réaction de l'un des industriels est de s'enthousiasmer :

« le coup de crayon, wahou ! c'est impressionnant ! » [Extrait d'observation, rendu 4]

Les acteurs leur attribuent par ailleurs de la valeur sur le registre de la nouveauté et de l'originalité. L'un des étudiants a ainsi proposé, pour le rendu final, un dispositif « hybride » entre la vidéo et la pièce de théâtre (voir la figure 25). Celui-ci comprenait une vidéo projetée en arrière-plan et des « acteurs » (des étudiants d'un autre atelier de projet ainsi que lui-même) mimant une réunion ayant lieu dans un

véhicule en premier plan. L'écran en arrière-plan incarnait une des fenêtres sur laquelle, grâce à un dispositif de réalité augmentée simulé par la vidéo, les acteurs « agissent ». Leurs gestes mimés sur la scène se traduisent par une inscription (de petits dessins et annotations) à l'écran, selon un scénario répété.

Pour certains étudiants, cette représentation a de la valeur parce qu'elle se distingue des modes « classiques » de représentations des services, notamment des vidéos. L'un des étudiants explique ainsi :

« je trouvais ça marrant parce qu'on n'était plus dans les vidéos de services que tu peux montrer X fois et qui dans n'importe quel contexte a la même valeur, mais justement, que la personne qui présente son objet ou son service va... ça va être quelque chose d'unique [...] Typiquement, les services de mobilité, les voitures comme ça, on a l'impression d'en voir beaucoup, et je trouve qu'on a l'impression qu'il y a beaucoup de choses qui se ressemblent et je pense que la différenciation elle peut venir de la façon dont les gens vont recevoir... » [Extrait d'entretien]

Dès lors, c'est bien l'objet représentation qui est valué en tant que tel pour son originalité, en dehors de toute considération pour la valeur du service futur considéré.



Figure 26 : Extrait de vidéo à partir d'une modélisation 3D d'une « ville blanche », présentée au quatrième rendu, Tom Formont,

2014

Mais la représentation est simultanément évaluée sur sa capacité à transmettre le service. Parfois les deux aspects sont d'ailleurs en tension, ce que le chef de projet rappelle, avec provocation, au moment de la conception du dispositif scénographique :

« On fait de l'art ou on fait du design ? On fait un dispositif qui propose une expérience ou on fait un dispositif qui communique un projet et qui *par ailleurs* propose une expérience agréable ? » [Extrait d'observation, l'encadrant au cours d'une réunion de préparation du rendu final]

La représentation est « ratée » quand elle est certes esthétique et technique mais ne permet pas de « comprendre » la proposition de valeur. L'un des étudiants évoque par exemple la vidéo d'un autre étudiant en ces termes :

« [Sa vidéo] franchement, une vidéo bluffante, magnifique ! Mais l'avant-veille, je lui ai dit : 'ça va pas un peu vite ? on comprend pas grand chose' et [l'encadrant] lui a dit : 'oui c'est vrai que ça va un peu vite,' et finalement, son projet de fond, on comprend un peu, mais c'est mal médiatisé je trouve. Après franchement, c'était impressionnant, il maîtrise plein de choses ». [Extrait d'entretien]

Dans un autre registre, la représentation est « ratée » si elle est esthétiquement réussie mais qu'elle ne permet pas de « croire » au service. Pour l'étudiant qui a réalisé une « pièce de théâtre » par exemple, sa représentation n'est « pas réussie ». Si celle-ci est effectivement « jolie » (ce qui souligne à nouveau la dimension esthétique de la valuation des représentations), elle l'est au détriment de sa capacité à « servir le projet », c'est-à-dire à « présentifier » la proposition de valeur de manière convaincante :

« J'étais plus sur des problématiques que vraiment ça soit théâtral, joli, bien fait, alors que finalement le but c'était qu'elle serve le projet et donc là, c'est là où j'ai pas bien réussi ». [Extrait d'entretien]

Plus encore, la représentation échoue à « servir le projet » car elle échoue à ne pas laisser voir que « c'est pour de faux » :

« Enfin j'avais fait ce truc de vidéo plus un peu pièce de théâtre machin mais tu ... ça marchait pas en fait, comme mode de représentations. Tu t'arrêtais trop sur la manière dont c'était présenté et du coup tu te projetais moins. Normalement, pour aider la personne à se projeter et à se dire "ça va être intéressant", il faudrait qu'elle oublie comment c'est présenté, qu'elle oublie que c'est une image ou un truc, ou que c'est pour de faux... Alors que là, on sentait vraiment que... Parce que j'étais pas assez expérimenté... On sentait vraiment que c'était pour de faux et du coup on arrivait mal à se

dire "c'est tangible, c'est possible, y'a vraiment des gens derrière qui vont vouloir l'utiliser" ». [Extrait d'entretien]

C'est parce que la représentation échoue à « faire oublier que c'est pour de faux », qu'elle échoue à supporter l'expérenciation (aider à se projeter) et la démonstration (que la personne se dise « ça va être intéressant ») de la valeur du service.

Ainsi, la représentation est bien évaluée *elle-même* dans sa capacité à supporter la valuation du service. Néanmoins, ce qu'esquissent ces exemples, c'est l'ambiguïté, voire la confusion qui règne entre le régime de valuation de la représentation et celui de la valuation du service.

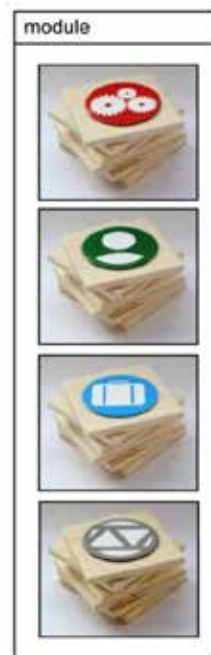


Figure 27 : Extrait de stopmotion présenté au quatrième rendu.



Figure 28 : Extrait de vidéo vraisemblante présentée au quatrième rendu.

III/ B / CONFUSION DES VALUATIONS DES REPRÉSENTATIONS ET DU SERVICE : LE « RÉALISME » DES REPRÉSENTATIONS COMME MISE À L'ÉPREUVE DE LA PLAUSIBILITÉ DE LA VALEUR DU SERVICE

Notre analyse montre que le choix d'un mode de représentation repose en effet sur des considérations esthétiques « d'effets de réalité » (Regalado, 1986) liées à des réflexions en termes de démonstration de la valeur du service imaginé (et notamment de sa plausibilité, c'est-à-dire de la potentialité de l'actualisation effective de la valeur imaginée).

Par exemple, l'un des étudiants a réalisé pour le rendu final une vidéo à partir d'un modèle en 3 dimensions d'une « ville blanche » (voir figure 26).

Le spectateur est à la place du conducteur du véhicule et se déplace dans des blocs en volume blancs qui symbolisent des bâtiments. La vidéo montre notamment comment l'utilisateur peut venir *tagger* ces bâtiments pour les qualifier (restaurants, salles de concerts, etc.) de manière à les garder en mémoire. L'étudiant nous a expliqué la manière dont il a effectué ce choix de représentations et comment la question de cette « ville blanche » ou de l'intégration d'éléments virtuels s'est posée :

« Évidemment, je me suis posé la question de : est-ce que c'est un truc que je vais filmer dans la réalité et que je vais augmenter avec des informations ? »

Il explique son raisonnement sur le choix de la représentation :

« Et du coup, [filmer dans la réalité], j'ai un peu laissé tomber parce que, de une, je trouve ça super compliqué d'introduire du virtuel dans du réel sans que ça fasse cheap et pour que les gens s'y projettent ». [Extrait d'entretien étudiant]

L'étudiant souligne ainsi la double dimension de la valuation : la représentation est « *cheap* » (c'est-à-dire de mauvaise qualité), et, du même coup, empêche de se projeter dans la valeur du service. Il poursuit ensuite :

« Au début, je me suis demandé s'il fallait que je construise une voiture et que je place la première personne à l'intérieur mais assez rapidement, je me suis dit que c'était une connerie parce que soit j'allais dessiner un truc super futuriste qui, dans 5 ans, allait avoir l'air complètement débile, soit je prenais un truc d'aujourd'hui et ça allait faire bizarre de confronter à une image virtuelle. Donc je suis juste parti sur un truc en incrustation ». [Extrait d'entretien étudiant]

Ici, le choix du mode de représentation est envisagé sur le registre de la plausibilité du service. Soit l'étudiant dessine un véhicule qui ne sera pas plausible dans le temps ; soit l'étudiant montre quelque chose de « réaliste », ancré dans le réel, l'existant, et « incruste » la proposition de valeur imaginée sous forme d'image virtuelle. Alors, la représentation est considérée comme « bizarre » ou « cheap ». De fait, le choix d'un mode intégralement abstrait ou "allégorique" de représentation lui permet de donner à vivre l'expérience de service, de démontrer sa pertinence, tout en permettant une certaine indétermination (notamment de la localisation des interfaces), susceptible de garantir la plausibilité de la proposition de solution dans le temps :

« [Dans un univers en 3D] qui, pour moi, du coup, focalisait le regard sur une interface, mais que je localisais pas vraiment dans le véhicule, parce que sur cette question du véhicule autonome et des outils qui sont aujourd'hui à notre disposition, on sait pas trop si ça va venir sur le pare-brise, si ça va venir sur le volant ou des trucs comme ça ». [Extrait d'entretien étudiant]

Néanmoins, le côté abstrait de la représentation, déconnecté d'un environnement « réel » (ou réaliste du moins) tend à suggérer un horizon temporel de réalisabilité très éloigné. Nous avons par exemple observé une discussion concernant le choix du mode de représentation pour le rendu final entre l'étudiant qui travaille sur le concept de « Kitcar » (projet de voitures en pièces détachées sur abonnement) et l'encadrant.

Celui-ci souligne comment la nature « abstraite » de la représentation du service est en adéquation avec la temporalité long terme (voire l'impossibilité) d'une réalisation technique réelle :

« Toi, ton projet, c'est : 'tu peux changer n'importe quelle pièce quand tu veux'. Tu fais un truc avec des voitures qui n'existent pas. Le Lego, ça reste abstrait donc ça peut être bien, ou une maquette en bois, en stop motion ». [Extrait d'observation, l'encadrant en point de préparation du rendu final avec un étudiant]

L'étudiant choisit ainsi pour son rendu final de réaliser un stop motion mettant en scène une voiture en bois composée de « modules » (cubiques) interchangeables pour expliquer le principe de modularité des pièces du véhicule (voir figure 27). Autrement dit, le choix du mode de représentation vient de fait refléter (et est limité par) la plausibilité de la réalisation de la valeur du service.

De la même manière, l'étudiant qui a choisi de représenter son service sous forme de dessin animé (voir figure 24 plus haut) explique :

« Au final, comme je suis tombé sur un projet très utopiste qui a une crédibilité dans notre temps très discutable, je m'en suis vite débarrassé, mais les questions de l'ordre de la réalité, de la faisabilité, de la crédibilité dans l'espace contemporain... Je les aborde pas trop » [Extrait d'entretien étudiant]

Tandis que l'un des étudiants ajoute à propos de sa vidéo :

« [Cet étudiant] lui on comprenait vraiment bien, à sa manière, c'était vachement ludique, les dessins et tout, et finalement, il s'est pas fait chier avec la réalité, et finalement, ça marche plutôt pas mal je trouve ! » [Extrait d'entretien étudiant]

A l'inverse, l'un des étudiants qui propose un service tout à fait réalisable à court terme (un petit objet « relais de possession » qui vient ouvrir et lancer la personnalisation de véhicules en autopartage) a produit, lui, une vidéo extrêmement réaliste (allant jusqu'à mettre en scène la signature d'un contrat chez un concessionnaire Renault, voir figure 28). L'objet « relais de possession » est présent sous forme de maquette dont le fonctionnement est simulé à l'écran. La vidéo est tellement réaliste que l'un des partenaires réagit à la fin :

« On dirait presque une pub ! ».

Ainsi, deux types de représentations semblent possibles :

- Un premier, « allégorique », qui, bien que figuratif, choisit un univers très abstrait non vraisemblant (3D futuriste, dessin animé, stopmotion avec maquette en bois, par exemple). Ici, la représentation permet d'expérimenter la valeur, de démontrer sa cohérence, mais tend à suggérer que la possibilité de réalisation de la valeur imaginée est, si ce n'est faible, du moins éloignée dans le temps. Celle-ci est alors appréciée plus souvent en tant qu'objet (notamment par rapport à des considérations esthétiques).

- Un second, « réaliste » (dans le sens de photoréaliste ; Houdart, 2006), très puissant dans sa capacité d'expérienciation et la démonstration de la valeur d'une proposition de service, constitue un dispositif d'enrôlement très puissant dans la mesure où il vient littéralement : « *Entremêler les possibilités à la texture du réel [...] [et] à travers la vision imaginative, adressée à l'expérience imaginative (non au jugement établi), de possibilités contrastant avec les conditions réelles* ». Il met ainsi au jour un « sens de possibilités qui ne sont pas réalisées, mais qui pourraient l'être » (Dewey, 2005, p. 396) et motive ainsi leur réalisation. Alors, la « réussite » de la représentation tant au niveau de sa valuation propre que de celle du service imaginé passe par l'intégration « convaincante » d'éléments virtuels et réels : par l'insertion convaincante de la valeur virtuelle imaginée dans le réel (Houdart, 2006).

L'analyse conduit ainsi à montrer combien valuation des services futurs et valuation des représentations se confondent. Plus encore, elle souligne que les caractéristiques matérielles, telles que la vraisemblance des représentations influent sur les valuations performées par les acteurs (notamment en termes de plausibilité).

CONCLUSION

L'étude de cas menée dans ce chapitre nous conduit à identifier trois types d'épreuves de valuation collective dans lesquelles les représentations viennent jouer des rôles différents. Ces épreuves sont caractérisées par trois dimensions : les objets, les registres et les opérations de valuation réalisées par les acteurs.

Nous identifions ainsi trois dimensions de valeur faisant l'objet de valuation : l'espace de valeur, constitué du contexte, de la problématique de sens, et du concept (ce que fait le service et pourquoi) ; l'expérience du service, qui décrit la manière dont ce service est rendu (comment il est délivré) ; la structure du service (l'organisation des ressources techniques et organisationnelles qui permet de délivrer le service et son expérience).

Nous identifions par ailleurs trois registres de valuation mobilisés par les acteurs : un registre de pertinence intrinsèque des propositions de valeur, un registre de plausibilité, c'est-à-dire l'évaluation de la potentialité de la réalisation *effective* de la valeur, et un registre de cohérence (qui interroge la cohérence entre les différentes dimensions de la valeur).

Nous identifions en outre différents types d'opérations :

- opérations de cadrage dans lesquelles les représentations jouent des rôles de contextualisation et de délimitation de l'espace de valeur
- opérations d'alignement des valuations des acteurs dans lesquelles les représentations viennent jouer des rôles permettant l'éllicitation et la convergence des valuations,
- opérations d'enrôlement primaire et secondaire des acteurs dans le réseau supportées par des représentations qui constituent des hétérochronies (elles encapsulent le compromis sur la valeur réalisé jusqu'alors et sont orientées vers le futur et la réalisation de cette valeur).

Dans ces épreuves, les représentations viennent alors permettre l'expérienciement de la valeur, et, dans certains cas, sa démonstration.

Cette étude de cas présente un double intérêt. Elle permet d'abord d'élaborer et d'éprouver notre méthodologie cherchant à identifier les épreuves de valuation collective en montrant les caractéristiques de celles-ci, ainsi que certaines de leurs modalités.

Elle permet ensuite d'identifier le rôle et les effets des représentations dans ces épreuves de valuation collective, en montrant leur rôle critique.

Enfin, le cas montre que les représentations (les *valuation devices*) eux-mêmes font l'objet de valuation, et que cette valuation peut parfois entrer en tension avec la valuation du service futur.

L'étude d'un second cas dans le chapitre suivant, dans un contexte industriel cette fois, nous permettra d'interroger à nouveau ces éléments au regard d'une plus grande complexité. Il s'agit d'analyser une équipe de concepteurs de services chez Orange.

ETUDE DE CAS N°2 :

L'ÉQUIPE INNOVUX

D'ORANGE

Chapitre

5

5

CHAPITRE 5 : ETUDE DE CAS N° 2 : L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE

I/ Quatre types d'épreuves de valuation collective

A/ Une situation non-collective : la phase "corpus"

B/ Premier type d'épreuve : tests utilisateurs

C/ Deuxième type d'épreuves : enrôlement de clients potentiels

D/ Troisième type d'épreuve : alignement avec des clients

E/ Quatrième type d'épreuve : transfert d'une vision

II/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves

A/ Les représentations dans les tests utilisateurs : expérimentation, sondes et superpositions de valuation

B/ Les représentations dans les épreuves d'enrôlement : expérimentation, démonstration exemplification et contextualisation ambiguë

C/ Les représentations dans les épreuves d'alignement : expérimentation, élicitation et ajustement

D/ Les représentations dans les épreuves de transfert : expérimentation, démonstration, hétérochronies et circulation

III/ Valuation du service et valuation des représentations

A/ Les représentations comme objets de valuation

B/ Concept, point de contact et représentations : l'ambiguïté des valuations

C/ La finition et la vraisemblance des représentations comme cadrage des opérations possibles sur la valeur

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous présentons l'analyse de notre seconde étude de cas portant sur une équipe d'Orange chargée d'élaborer des propositions de services innovants. Notre étude repose sur une immersion de douze mois à temps partiel qui nous a permis d'observer deux projets en cours (comprenant, pour le premier, cinq propositions de services différentes) et d'analyser deux projets terminés (dont l'un comportait deux propositions de services). Au total, nous avons donc pu analyser le travail sur la valeur de neuf propositions de services¹.

Le travail des concepteurs de services est organisé autour de différents moments : des moments de conception en équipe et des moments de rencontres de multiples acteurs. Ce sont ces rencontres que nous identifions comme des épreuves de valuation et que nous décrivons dans ce chapitre.

L'analyse de l'étude de cas vient compléter l'analyse de la première étude de cas réalisée, en permettant d'observer les processus de création de valeur dans un contexte industriel et organisationnel réel et complexe.

Elle permet alors de réinterroger, compléter et confronter les éléments identifiés sur notre premier terrain pédagogique, notamment au niveau des objets des valuations, des registres de valuation mobilisés et des opérations de valuation performées par les acteurs.

La présentation des résultats suit celle du chapitre précédent : nous décrivons dans un premier temps les quatre types d'épreuves identifiés dans cette étude de cas, puis le rôle des représentations dans ces épreuves. Outre les rôles spécifiques dans chacune des opérations de valuation identifiées (partiellement similaires à ceux identifiés dans la première étude de cas), les représentations permettent ainsi l'expérimentation et la démonstration de la valeur des services futurs.

Nous montrons enfin comment, dans ce cas également, les représentations font elles-mêmes l'objet de valuation, et comment leurs caractéristiques matérielles (notamment en termes de finition et de vraisemblance) agissent sur et dans les épreuves de valuation.

¹ Pour des raisons de confidentialité nous nous pourrions pas rentrer dans le détail des propositions de services analysées

I/ QUATRE TYPES D'ÉPREUVES DE VALUATION COLLECTIVE

Dans cette section, après la description d'une première phase au cours de laquelle les concepteurs de l'équipe InnovUX élaborent une première hypothèse de valeur du service futur, nous décrirons successivement les quatre types d'épreuves identifiés au cours du processus : une épreuve de test utilisateurs, une épreuve d'enrôlement de clients internes potentiels, une épreuve d'alignement avec des clients et une épreuve de transfert de la vision de la valeur du service futur.

I/ A/ UNE SITUATION NON-COLLECTIVE : LA PHASE “CORPUS”

Nous identifions une première phase au cours de laquelle les concepteurs ne sont pas en situation de valuation collective : ils travaillent initialement de leur côté, au sein de l'équipe, avant de confronter une première hypothèse de valeur à d'autres acteurs.

Cette phase repose sur une phase de cadrage de l'espace de valeur (c'est-à-dire de définition d'une problématique, d'un contexte et d'un concept, voir chapitre 4), ainsi qu'une phase d'imagination de la solution à la problématique identifiée par les concepteurs, en termes d'expérience et de structure du service.

À partir de la thématique dont ils s'autosaisissent, les concepteurs identifient dans un premier temps un espace de valeur à travers des activités de veille, de *benchmark* et d'enquête utilisateurs (ce qu'ils dénomment la phase « corpus »). Ils se positionnent en effet explicitement dans une approche « centrée utilisateur », c'est-à-dire dans laquelle la source même de la valeur des services provient de l'identification d'une problématique pour l'utilisateur. L'un des concepteurs souligne en effet :

« C'est vraiment : qu'est-ce qu'il va en faire le client autour de ça ? C'est un peu résoudre le problème (...) comment ça va s'insérer dans son histoire à lui ? C'est ça qui m'intéresse. C'est souvent une situation du quotidien, ou de l'exceptionnel, et où là, y'a un truc qui va lui faciliter... Lui apporter quelque chose, avoir du sens (...) c'est vraiment dans son histoire à lui où ça va se situer, à quel moment, dans quelles circonstances, et qu'est-ce qu'il va faire avec, qu'est-ce qui va faire que ce truc là va répondre à quelque chose : son besoin, son problème » [Extrait d'entretien type 1]

Celle-ci conduit à identifier des problématiques utilisateurs, auxquelles les concepteurs commencent à imaginer des solutions. Par exemple :

« Une proposition client, c'était de dire : « Et bien voilà, plutôt que de laisser les utilisateurs attendre en boutique qu'on les prenne en charge, on pourrait leur proposer une nouvelle expérience à travers des tags, en leur proposant quelque chose d'un peu innovant, et derrière un vrai service, qu'ils aient... et bien, ils peuvent accéder à leur espace client, ils peuvent voir des nouvelles... »... Donc voilà, ça c'est la promesse » [Extrait d'entretien type 1]

Dès cette phase, l'équipe travaille à la fois sur l'identification d'un espace de valeur, mais aussi sur l'expérience et la structure du service futur. Ceci passe notamment par la caractérisation rapide de points

de contact (par exemple : une interface sur tablette, un objet connecté, une affiche avec des QR code). Il s'agit de montrer une proposition de service qui a de la valeur pour l'utilisateur, mais aussi pour « le groupe Orange », selon l'approche du design de services (désirables, utiles pour les utilisateurs, efficaces et différenciants pour les fournisseurs, Mager & Sung, 2011) :

« Si on veut bien vendre un concept à un moment donné, il faut être capable de dire « voilà la cible à laquelle on s'adresse, pourquoi on s'adresse à cette cible-là, pourquoi on pense que ce marché-là c'est le bon marché et qu'on a quelque chose à jouer, quelle est la valeur qu'on peut apporter au groupe, quelle est la valeur qu'on peut apporter pour le client » [extrait d'entretien type 1]

Cela conduit les concepteurs à élaborer d'une part, un premier espace de valeur, c'est-à-dire un contexte et un concept de service, ainsi que des éléments de solution. Ce sont ces premières hypothèses, incarnées dans des représentations qui sont ensuite mises à l'épreuve au cours d'épreuves de valuation collective.

I/ B/ PREMIER TYPE D'ÉPREUVE : TESTS UTILISATEURS

La première véritable épreuve de valuation collective a ensuite lieu au cours de tests utilisateurs : il s'agit d'une rencontre organisée avec des utilisateurs potentiels du service futur afin qu'ils « testent », c'est-à-dire évaluent, la proposition de services.

Notre analyse a permis d'identifier onze épreuves correspondant à des tests utilisateurs concernant les quatre projets (et les neuf propositions de service). En général une session de tests a lieu en début de processus. Pour deux propositions néanmoins, une session de tests a eu lieu avant le transfert, pour l'un des projets aucun test utilisateur n'a été effectué par les concepteurs (voir la synthèse des projets proposée en annexe).

Les concepteurs éprouvent leurs propositions de valeur auprès d'utilisateurs potentiels au cours de *focus group*. Il s'agit alors pour les concepteurs de « tester » leurs hypothèses de valeur concernant à la fois l'espace de valeur (dans quel contexte et pour quels utilisateurs cette proposition pourrait avoir de la valeur ?), mais également l'expérience du service futur, en particulier au niveau de ses points de contacts :

« Sur la base de la maquette, il y avait eu des tests utilisateurs qui avaient été faits. Pour déjà voir s'il y avait vraiment de l'appétence, si le service correspondait bien à une demande utilisateur et puis si l'utilisateur comprenait bien l'interface, les interactions qu'on attendait de lui, et si tout ça était bien naturel. » [Extrait d'entretien type 2]

Ce faisant, la valuation des utilisateurs s'effectue sur le registre de la pertinence de l'espace de valeur (contexte et concept identifiés comme ayant de la valeur) et de l'expérience (ici, au niveau du point de contact : l'interface numérique).

Par exemple, au cours d'un test utilisateur portant sur un service d'identification du client sur différents terminaux, l'un des utilisateurs exprime son intérêt dans certains contextes spécifiques :

« Ah oui, c'est vachement bien pour quand on a pas son téléphone ou son pc sur soi, quand on va à la plage, ou même juste en déplacement ». [Extrait d'observation, focus group]

L'un des concepteurs ajoute que les tests utilisateurs, outre le travail sur l'espace de valeur, permettent également la valuation des caractéristiques des points de contact, notamment du point de vue des interactions qu'ils permettent avec l'utilisateur :

« La maquette aussi ce qu'elle va nous permettre, c'est de tester l'ergonomie, les interactions, avec des utilisateurs » [extrait d'entretien type 1]

Cette première épreuve repose sur deux types d'opérations : des opérations de sondage-recadrage, et des opérations de légitimation de la valeur ainsi élaborée par les concepteurs.

L'une des concepteurs explique que cette épreuve va au-delà d'un mode binaire de validation-invalidation de l'hypothèse de valeur par les utilisateurs, mais constitue une opération de sondage, au sens double du terme de mesure d'un espace et d'enquête d'opinion²:

« L'idée, c'est de confronter assez rapidement ce concept avec des utilisateurs pour pouvoir sentir si on va dans le bon sens ou pas, corriger le tir, et éventuellement dire rapidement, soit : 'le concept prrt , y a pas d'appétence, il y a pas de besoin', soit : 'il y a quelque chose, on sent que les utilisateurs demandent ce concept, mais par contre, il y a des choses qu'il faut réorienter'. Ou alors on est pile poil dans le mille, visiblement il y a une demande, on est en phase avec un besoin client et on y va quoi. Donc le but, vraiment, c'est de voir si on doit continuer et comment. » [Extrait d'entretien type 1]

Les tests utilisateurs ont ainsi vocation à identifier, valider et/ou déplacer les espaces de valeur proposés, c'est-à-dire une problématique associant des contextes, des utilisateurs-cibles et des problématiques. Ce faisant, s'effectuent des opérations de cadrages-recadrages de ces espaces de valeur pour les utilisateurs. Ainsi, dans une session de test sur le projet^{#1} (avec cinq propositions de service), les concepteurs ont présenté à un focus group de clients-utilisateurs potentiels l'une des propositions de services (^{#5}), mobilisant une interface numérique sur tablette permettant la gestion de ses comptes Orange, auxquels les utilisateurs réagissent :

Utilisateur 1 : « le forfait [...], c'est une idée intéressante mais comme ça [l'interface] non [...] c'est pas pour moi, c'est plutôt pour des personnes plus high-tech, très jeunes, assez *geek* »

Utilisateur 2 « ah mais ça pourrait plaire à une catégorie de gens, je sais pas moi, des joueurs, des *gamers*... avec une grosse conso déjà ». [Extrait d'observation, *focus group*]

Cette session de tests a alors contribué à retravailler la valeur imaginée du concept dans deux sens. D'abord, elle a conduit les concepteurs à s'interroger sur l'adéquation entre l'interface proposée et le public cible (ici, les familles) et donc penser un point de contact qui soit plus en adéquation avec ces cibles. Ensuite, elle a conduit à s'interroger sur la possibilité de se décaler par rapport aux cibles

2 <http://www.cnrtl.fr/definition/sondage>

initiales, pour aller intéresser d'autres cibles : les plus jeunes, les « geeks », et donc à réorienter la problématique du concept autour de la proposition d'un service susceptible d'intéresser ces utilisateurs à partir de cette interface numérique sur tablette. Dès lors, les opérations de sondage-recadrage permettent la mise à l'épreuve d'une hypothèse d'espace de valeur, qui est alors renforcée (éprouvée) et/ou qui relance une phase d'exploration.

En outre, cette épreuve repose sur un deuxième type d'opération : une opération de légitimation de la proposition de valeur.

En effet, les concepteurs se sont autosaisis d'une problématique, et vont par la suite chercher à intéresser des clients internes au développement de ces propositions. Alors, l'épreuve, et le cas échéant, le renforcement de la valeur qui résulte de la validation de l'hypothèse de valeur au cours de ces opérations de sondage-recadrage, constitue un moyen pour les concepteurs de légitimer la proposition de valeur. L'adhésion (totale ou partielle) des utilisateurs, « vérifiée » au cours du test utilisateurs, constitue une « preuve », un élément de démonstration de la valeur dont les concepteurs se prévalent par la suite auprès des acteurs qu'ils vont tenter d'intéresser dans les épreuves d'enrôlement (voir section suivante) :

« Si après le truc il a plu, c'est aussi dans la façon dont tu le présenteras à ta hiérarchie, c'est aussi une façon de voir en fait, et puis d'appuyer... Et puis bah du coup, après, soit le truc il est suffisamment mûr et tu peux le présenter bien plus loin (...) Et le fait de pouvoir ressortir tous ces trucs-là, tu vois, ça te fait une espèce de... des arguments quoi. Donc on va leur montrer, appuyer notre argumentaire avec ça. On va avoir la Journée de la Relation Client où y aurait peut-être des décideurs qui peuvent prendre des trucs. » [Extrait d'entretien type 2]

Ainsi, lors de la présentation d'une des propositions de services au cours d'un salon interne, l'une des conceptrices présente, oralement un stopmotion :

« Ensuite, on s'est demandé : comment faire pour qu'un objet soit le relais [de l'identification du client] ? [...] Et les clients ont *besoin* de ça, ils nous l'ont *dit*. Mais en même temps, ça crée une angoisse de gestion et de conflits, donc on veut proposer un objet médiateur et on a 3 pistes [...] Donc ça [elle montre le stopmotion tableau blanc], c'est une illustration [qu'on a montrée] en focus group » [Extrait d'observation, salon interne]

À notre sens, cela renvoie à la valuation « relationnelle » illustrée par Giraudeau (voir le chapitre 2) dans le cas d'une aide à la création d'entreprises : à côté d'éléments visant à établir la qualité du projet, la cohérence entre les compétences du ou des entrepreneurs et le projet, le dossier suggère également

d'inclure tout autre élément manifestant *l'intérêt* d'autres parties prenantes (fournisseurs, carnets de commande, etc.).

Autrement dit, la mise en scène de l'adhésion d'autres acteurs à une proposition de valeur constitue en elle-même un élément de démonstration de la valeur d'un projet pour enrôler d'autres acteurs (en interne), et c'est ce que mobilisent les concepteurs de services auprès de leurs clients internes potentiels.

Le premier type d'épreuve repose sur des évaluations de l'espace de valeur et de l'expérience du service futur sur un registre de pertinence. Au cours de ce type d'épreuve, les acteurs effectuent des opérations de sondage-recadrage et de légitimation des hypothèses de valeur élaborées par les concepteurs.

Les concepteurs sont ensuite renvoyés dans une phase d'exploration à partir des retours et/ou vers une phase d'enrôlement d'acteurs en interne à l'entreprise.

I/ C/ DEUXIÈME TYPE D'ÉPREUVES : ENRÔLEMENT DE CLIENTS INTERNES POTENTIELS

À partir de ces tests utilisateurs, les concepteurs cherchent à enrôler des clients internes *potentiels* dans le développement de leurs propositions de service.

Nous avons identifié quatorze épreuves d'enrôlement au cours des quatre projets (et des neuf propositions de service) analysés, dont quatre ayant conduit à un enrôlement effectif (voir tableau 11 dans le chapitre 3). Celles-ci ont généralement lieu juste après l'épreuve de test utilisateurs : les concepteurs présentent les propositions de service futur à différents interlocuteurs, soit dans le cadre de salons internes (par exemple, le « Salon de la Recherche » ou le « Salon de la Relation Client »), soit dans le cadre de rendez-vous sollicités par l'équipe. Pour la majorité des propositions analysées, ces épreuves d'enrôlement ont lieu une fois au cours de salons internes d'une journée ou plus. Elles sont donc constituées de multiples situations de valuation avec différents interlocuteurs. À titre indicatif, notre observation d'un salon pour le projet #1 nous a conduit à observer pas moins de seize interactions avec des visiteurs du stand de l'équipe. Pour l'une des propositions, nous avons pu identifier au moins quatre épreuves (dont une partie n'ayant pas conduit à l'enrôlement), tandis qu'une autre a débuté par l'enrôlement d'une équipe, qui « commande » un projet à l'équipe InnovUX.

Pour les concepteurs, il s'agit explicitement que ces acteurs « achètent » ou « prennent » la proposition de services pour la développer :

« On explique ce qu'on fait. Le deuxième truc, c'est vendre ce qu'on fait pour qu'il soit repris ailleurs et qu'il continue sa vie et qu'il aille vers de la mise en prod' [production]. Notre rôle c'est de montrer un petit peu comment on innove, ce qu'on a dans les cartons et de faire un peu rêver quoi... » [extrait d'entretien type 1]

Dans ces épreuves, on observe un certain nombre de conflits de valuation. Les concepteurs de l'équipe mobilisent à la fois un registre de pertinence de la proposition et un registre de plausibilité (à moyen terme) sur des propositions de valeur incluant la caractérisation du service futur en termes d'expérience et de structure :

« [On leur présente] nos idées, les plus avancées, les plus mûres, celles qui nous semblent le plus pertinentes, qui malgré tout essaient quelque part de rencontrer le plus l'intérêt du client, l'intérêt d'Orange et la faisabilité technique, même si, effectivement, la faisabilité technique on va pas com-

plètement jusqu'au bout parce qu'on se dit que c'est faisable mais les détails, on les verra plus tard »
[extrait d'entretien type 1]

D'une part, le positionnement « centré utilisateur » de l'équipe les conduit à se concentrer avant tout et dans un premier temps sur le point de vue de l'utilisateur, le sens, les contextes d'usage et l'expérience comme source même de la valeur des services. D'autre part, le registre de la plausibilité semble « suffire » aux concepteurs dans les phases précédant l'enrôlement d'une équipe qui financerait le développement d'étude technique. Les concepteurs de l'équipe préfèrent ainsi investir (leur temps et leur budget) dans le développement du concept de service, dans son positionnement, ses usages, ses fonctionnalités, puis dans un second temps s'attacher à l'étude de la réalisabilité réelle (notamment technique) :

« On a une idée de service qui *pourrait* ressembler à ça et là ce qu'on présente c'est assez mal dégrossi, on dit : 'si cette idée vous intéresse, on va la creuser' et *là* on va faire vraiment de la conception, on va creuser les axes » [extrait d'entretien type 2]

Or, les différents acteurs sollicités (pour être enrôlés) mobilisent, eux, des registres de plausibilité à court terme, voire de *possibilité* actuelle. Notre analyse montre qu'un quatrième registre de valuation est mobilisé par les acteurs : un registre de possibilité. Pour ceux-cien effet, il ne s'agit pas de *croire* qu'une proposition de service est « plausible », c'est-à-dire de présumer qu'elle est vraisemblable³, mais bien de *savoir* qu'elle est possible, c'est-à-dire qu'elle remplit les conditions nécessaires pour exister, se produire⁴.

Si l'on prend à nouveau un exemple de ce qui a été présenté en salon interne pour le projet #1. Un membre de l'équipe présente un concept d'objet d'identification du client-utilisateur sur différents terminaux (concept #2) à partir d'une bande dessinée et d'une maquette « *rough* ». Il s'agit d'une bande-dessinée crayonnée en couleur d'une dizaine de cases. Le concepteur raconte l'histoire à l'oral pendant qu'il montre la planche (imprimée en A3 sur un carton plume et affichée au mur) et montre ensuite la maquette fabriquée à partir d'une base de carte sim, avec deux logos (un du service et un d'Orange) et une empreinte digitale (l'impression d'un doigt trempé dans l'encre).

3 <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/plausible>

4 <http://www.cnrtl.fr/definition/possible>

La personne réagit immédiatement :

« Non mais là, vous allez trèèèès loin là-dessus, techniquement, c'est très complexe ! Et puis, en termes d'usage [...] A moins que ce soit sécurisé, vous allez faire comment ? » [Extrait d'observation, salon interne]

Ainsi, le client interne potentiel performe une valuation en termes de possibilité (technique) de la réalisation de la valeur du service futur en valuant négativement la structure imaginée.

Mais on observe également des valuations en termes de plausibilité de marché, comme l'illustre l'un des projets, présenté en rendez-vous à une responsable marketing d'une entité :

« Typiquement, sur [le projet #4] t'avais [une personne] qui nous a répondu en disant : 'c'est génial votre idée, allez voir untel et untel', untel et untel étant ses sbires si tu veux. Donc on a fait des réunions, avec untel et untel. Et unetelle nous a dit : 'attends, ton idée, elle est vachement bonne, elle est vraiment très très bonne hein, mais moi, en tant que client, je l'achèterais pas chez Orange'. Ok... Merci... Ça s'est arrêté là » [extrait d'entretien type 1]

Il y a donc une confrontation entre différents cadres de valuation, entre un registre de plausibilité de la valeur et un registre de possibilité actuelle, qui peut faire obstacle à l'enrôlement. À notre sens, cela s'explique notamment car les interlocuteurs et équipes à intéresser sont des équipes situées en « aval » de la « chaîne d'innovation » c'est-à-dire ayant des horizons temporels de développement et/ou de mise sur le marché à beaucoup plus court terme (entre 2 et 5 ans pour les équipes en « A », moins de 2 ans pour les équipes en « D »). De fait, parmi les projets que nous avons observés ou retracés, seuls ceux dont la plausibilité (en termes technique et commerciale) à court terme était la plus facilement perceptible, voire la possibilité actuelle prouvée, ont effectivement conduit à l'enrôlement d'acteurs internes : objet connecté composé de différents capteurs et à connecter avec un Smartphone, dispositifs de gestion de l'attente en boutique fondés sur des QR codes et capteurs NFC.

Alors, ce type d'épreuve repose sur différentes opérations de cadrage-recadrage de l'espace de valeur, qui peuvent conduire à l'enrôlement.

Dans cette épreuve, en effet, ces opérations ont lieu à partir de l'expérience et de la structure déjà imaginées, et non dans un sens linéaire de cadrage de l'espace de valeur puis imagination de la solution, comme dans la première étude de cas, par exemple. Cela s'explique notamment par la nature autosaisie des projets, qui n'ont pas donné lieu a priori à un cadrage commun de l'espace de valeur, que ce soit en termes de marché ou de domaine du projet : les projets ne sont pas « attendus » par les acteurs que les concepteurs souhaitent intéresser.

Ainsi, dans les projets que nous avons observés, il n'y a d'enrôlement « réussi » que lorsque des opérations de recadrage de l'espace de valeur sont menées par les acteurs enrôlés à partir des propositions de solutions, ce que souligne d'ailleurs l'un des concepteurs :

« On a mis plusieurs mois avant de trouver quelqu'un qui prenne l'idée... enfin, il faut trouver la bonne personne, on a fait plein de présentations et puis après le temps que la personne dise : 'Ok, ça m'intéresse', le temps qu'elle s'approprie le sujet, qu'elle réoriente par rapport à ses intérêts à elle aussi, et bien, il se passe plusieurs mois... » [Extrait d'entretien type 2]

Par exemple, lors de la présentation du projet #4, les concepteurs ont présenté leur proposition d'objet connecté en exposant un ensemble de pistes de fonctionnalités assez large, en lien avec une cible familiale (accompagner les jeunes dans leur consommation télécom) :

« Nous, on avait ouvert plein de possibilités, typiquement, le [projet#4] on pouvait payer avec, on pouvait faire plein de choses [...] y avait tout dedans, du tracking d'activités, du Bluetooth, du machin... » [extrait d'entretien type 2]

Lors de la présentation, les clients internes potentiels ont réagi en étant intéressés par la proposition, mais en sélectionnant certaines fonctionnalités, et en réorientant la cible principale :

« Au départ, c'était plutôt un truc pour les enfants, un truc familial machin... Et puis [cette personne], il vient juste nous voir une fois et puis il dit : 'Ah ouais, c'est pas mal, et puis la cible ado, ouais c'est pas mal, la tribu tout ça, les copains entre eux... Bon, la famille, t'oublie, hein, c'est de la daube. Par contre, les jeunes, les trucs, le SMS rapide machin ça peut être intéressant' » [Extrait d'entretien type 2]

À partir de cette épreuve, *dans* cette épreuve, s'est joué à la fois l'enrôlement des acteurs, qui « rentrent » de fait dans le projet à ce moment-là, sur le modèle de ce que Dewey décrivait de l'intéressement, et le recadrage de la proposition de service, qui s'oriente vers un objet connecté « *wearable* » (pouvant être porté) pour jeunes gens : le service futur comporte un certain nombre de caractéristiques importantes à traiter pendant la conception (objet de mode, objet discret, etc.). L'épreuve a contribué donc à cadrer la valeur du service futur et le travail de qualification à effectuer par la suite. Il n'y a donc véritablement enrôlement *que* lorsqu'il y a réappropriation et renégociation sur la valeur, et chaque acteur enrôlé vient redéfinir les caractéristiques et la valeur de la proposition de service futur.

Inversement, à l'instar de ce que montrait Doganova (2010) sur les *Business Models* : même lorsque l'intéressement n'est pas « réussi », cela conduit les concepteurs à effectuer des opérations de recadrage de l'espace de valeur de leurs propositions. Ainsi, lors de la présentation d'un concept d'objet d'identification du client-utilisateur au cours d'un salon, l'un des concepteurs présente la proposition d'interface, tout en faisant la démonstration de son fonctionnement : « Grâce à l'objet, on me reconnaît, on me dit combien j'ai consommé ».

La personne réagit :

« Par contre, c'est que pour le téléphone ? »

- Oui, c'est pour les forfaits téléphone, mais c'est pas que la voix, c'est aussi [...] les options

- [...] « Ah. C'est dommage. Parce que ça avait un rapport avec ce qu'on fait autour de [tel terminal], ce qu'on fait autour de la reconnaissance de l'utilisateur, comme ça on sait qui fait quoi » [extrait d'observation, salon interne]

Dans ces situations, même si le travail d'enrôlement n'a pas abouti directement (la personne n'est pas intéressée par la proposition de service dans son état actuel), il a néanmoins conduit à l'investigation de la possibilité de partager des options et à repenser la valeur de l'objet comme un objet d'identification dans l'environnement Orange global (gestion de la relation client aux différents canaux de l'entreprise). Cela a ensuite permis aux concepteurs d'aller adresser les entités concernées dans le groupe.

Alors, les épreuves d'enrôlement de clients potentiels sont caractérisées par des valuations portant à la fois sur l'espace de valeur du service, sur son expérience et sa structure sur des registres de pertinence, mais également de plausibilité voire de possibilité. Ce type d'épreuves repose sur des opérations de recadrage-appropriation de la valeur, et d'enrôlement primaire.

Le travail sur la valeur se poursuit ensuite avec les acteurs en tant que clients intéressés par le concept dans des épreuves d'alignement.

1/ D/ TROISIÈME TYPE D'ÉPREUVE : ALIGNEMENT AVEC DES CLIENTS

Nous avons pu identifier dix-sept épreuves d'alignement concernant seulement trois des quatre projets (le premier projet, comportant cinq propositions de services n'avait pas atteint ce type d'épreuves lors de notre départ). Le nombre élevé de situations identifiées sur un nombre restreint de projets s'explique par le fait qu'il s'agit d'une série d'épreuves qui intervient sur un rythme régulier et nécessite beaucoup d'échanges entre les équipes. À partir de la première vision présentée et des premiers retours des clients internes intéressés, le « transfert » ne se fait pas immédiatement. On observe en effet une phase de travail en commun, avant que la proposition de service ne bascule dans une autre équipe ou bien change de statut. Sur l'un des projets, par exemple, le concepteur de l'équipe continue à suivre le projet mais a « changé d'équipe » pour être en A.

Lorsque des acteurs ont été enrôlés au cours d'une épreuve, il s'agit pour les concepteurs de sécuriser cet intéressement, c'est-à-dire de maintenir, de renforcer le compromis sur la valeur du service futur :

« Aller au-delà de cette rencontre qui se passe bien et d'enclencher quelque chose. [...] ils nous disent : 'creusez-moi ce machin là, moi ça me plaît pas trop, retravaillez un peu, revenez me voir'. Donc déjà revenir voir ... Entretenir un petit peu cette première phase, où il faut qu'on arrive à converger ensemble de façon répétitive, déjà ça ça s'essouffle. Et puis après, enclencher vraiment un projet derrière, là c'est super compliqué là, on a vraiment du mal parce que... Voilà, ils sont vraiment dans leur quotidien... Et c'est difficile de, nous, s'insérer dans leur *roadmap*, [...] il faut qu'on arrive à mettre des valeurs et il faut qu'on arrive à converger un minimum quoi, et ça c'est pas facile. » [Extrait d'entretien type 1]

Ce faisant, apparaît ainsi un troisième cadre de valuation, au-delà de la valeur pour l'utilisateur et pour le groupe. Les concepts doivent parvenir à intéresser spécifiquement les entités concernées, et notamment à correspondre à, voire à infléchir, leurs *roadmaps*.

En effet, ce premier enrôlement peut « s'essouffler » après la première épreuve de rencontre et de recadrage, il peut être difficile pour les concepteurs de lancer une phase d'alignement (de « convergence ») menant au transfert effectif des propositions de services futurs à d'autres entités.

Au cours de plusieurs réunions de travail réunissant les membres de l'équipe de conception et les membres de l'équipe intéressés par la proposition de service, cette stimulation de l'intérêt et ce maintien du compromis sur la valeur passe notamment par des opérations de cadrage-recadrage et d'alignement sur les caractéristiques imaginées du service. Comme le souligne l'un des concepteurs, il s'agit de :

« Trouver un consensus autour de cette forme, en disant : 'oui, effectivement, c'est ça que je veux', [...] 'voilà ce qu'on veut faire', donc ça permet déjà de valider ça avec le client et d'être sûrs qu'on est bien en phase » [extrait d'entretien type 2]

Il s'agit de se mettre d'accord, de s'aligner (« être sur qu'on est bien en phase ») sur la « vision » du futur service (« voilà ce qu'on veut faire »), l'intention (Banathy, 1996). Dans ces épreuves, se jouent alors le maintien de l'intéressement des acteurs enrôlés et la production d'un compromis, à la fois sur l'espace de valeur, sur l'expérience et sur la structure du service futur. Ceux-ci sont valués sur le registre de la pertinence, de la plausibilité, mais également de la cohérence entre l'espace de valeur envisagé, l'expérience et la structure imaginées du service futur.

Ainsi, pour le projet #4, l'une des concepteurs décrit la manière dont sont qualifiés, en interaction, l'expérience et la structure du service futur :

« Et en fait, [on est] en conception, et après on regarde ensemble pour se dire si on est d'accord [...] Et donc, on me dit : 'oui finalement, bon, l'écran, on va le faire que sur une ligne parce que ça coute moins cher ou machin' - 'Ah d'accord ?'. Ok, bon, alors je cherche encore une idée, je fais encore un petit 'grabouilli' et puis je vais voir [les clients] pour en discuter: 'qu'est-ce que tu penses ? parce que là on aurait dans ce sens là, ce qui permettrait de... aucun effort, tu peux le regarder comme ça d'un coin de l'œil...' et puis il me dit : 'oui, mais est-ce que tu crois pas que par rapport à la courbe, ça va pas poser un problème [technique] ?' » [extrait d'entretien type 2]

Dans cette séquence, on observe en effet la co-construction de l'aspect expérientiel du service (« on peut le regarder du coin de l'œil sans effort ») et de l'aspect structurel du service (un écran, qualifié en termes de coûts et de technique). Alors, les acteurs opèrent des alignements entre ces différents cadres de valuation, par ailleurs incarnés dans une représentation le nouveau « petit grabouilli » qui incarne une nouvelle proposition incarnant un compromis.

Plus tard, la conceptrice décrit en outre comment les caractéristiques et la valeur de cet ensemble expérience-structure du service sont également valués en termes de cohérence et de pertinence vis-à-vis de l'espace de valeur élaboré préalablement :

« Et donc je disais : 'ok alors je pars pas sur cette solution, je vais trouver une autre idée'... [on a] pondu 90 milliards d'idées sur le machin ! Ils ont pas pris la meilleure en plus ! [...] il s'adressent à une certaine cible, c'est le sujet du truc quoi ! Et là, ils prennent l'espèce de truc on dirait qu'il sort des années 90... [...] Non, on dirait une clé USB... Voilà hein ? Une clé USB des années 90 ! (Rires) [...] c'est du *wearable*, donc c'est de la mode, [...] est-ce que les gens ont vraiment aussi mauvais goût, moi je crois

pas, je pense pas ! (rires). Surtout si les gamines elles sont hyper *fashion*, elles sont pas dans les années 90, je pense pas que ce soit le thème quoi. J'en sais rien. Je pense qu'on est plus dans le thème du tout petit objet connecté qui est un petit peu chic, un petit peu fragile, comme mon téléphone, tu vois... précieux. Même s'il coute que 40 euros ! (rires) c'est pas parce qu'il coute que 40e qu'il te faut un sac poubelle fondu ! » [Extrait d'entretien type 2]

Dans ce cas, l'alignement sur les caractéristiques de l'expérience et de la structure du service détermine la valeur du service futur au regard de l'espace de valeur envisagé (les jeunes filles et un objet de mode pour communiquer).

Dans ces épreuves d'alignement avec des clients se jouent des valuations sur l'expérience et la structure du service, sur des registres de pertinence, de cohérence et plausibilité (technique, économique, dans l'exemple évoqué). Celles-ci reposent sur des opérations d'alignement des acteurs sur les caractéristiques et la valeur du service futur.

Les caractéristiques du service ainsi imaginées sont ensuite cristallisées dans une « vision », mise à l'épreuve au cours d'une épreuve de transfert.

I/ E/ QUATRIÈME TYPE D'ÉPREUVE : TRANSFERT D'UNE VISION

Les acteurs cristallisent ce travail sur la valeur dans une « vision », qui est présentée dans des contextes plus formels : « boards », rendez-vous avec des top managers, salons, « kick-off meetings », ...

Nous avons pu identifier cinq épreuves de transfert dans trois des quatre projets (c'est-à-dire pour quatre propositions de services), dont trois ayant conduit au transfert effectif de la proposition de valeur (voir tableau 11 dans le chapitre 3).

Ce dernier type d'épreuve marque l'aboutissement du projet de service pour l'équipe. Elle supporte en effet, d'une part, le transfert de la proposition de service future à une autre entité, ou le cas échéant, l'échec du transfert, qui conduit à un retour aux phases amont ou un arrêt du projet. D'autre part, elle permet le basculement dans un régime de modélisation, c'est-à-dire de préparation de la réalisation de la valeur imaginée d'autre part.

Ce type d'épreuve se déroule autour d'opérations d' enrôlement primaire : il s'agit pour les concepteurs d' enrôler leurs propres clients à la réalisation effective de la valeur imaginée, de susciter le « désir » des acteurs à s'engager dans le projet (et notamment d'en financer le développement) :

« Tu montre[s] de manière à ce qu'il soit désirable et puis après [...] se dire que, derrière, peut-être on gagne des sous, on séduit quelqu'un et on peut faire un vrai proto » [extrait d'entretien type 2]

Cet extrait souligne enfin la dernière dimension des représentations dans cette épreuve : il s'agit pour les acteurs de poursuivre le travail d'intéressement et d' enrôler d'autres acteurs.

Ce type d'épreuve repose également sur des opérations d' enrôlement secondaire d'un deuxième cercle d'acteurs. Il s'agit notamment, pour le collectif constitué autour de la proposition de service futur, d'intéresser des équipes techniques de développement et/ou de marketing à la réalisation du projet, mais également des *boards* chargés de décider de la poursuite ou non du projet (du basculement des projets de « R » en « A »).

Ce faisant, les compromis élaborés dans les épreuves précédentes se cristallisent dans une vision, une « image » du futur service, qui a vocation à guider la modélisation. En témoigne notamment l'idée de « validation » avant le développement :

« Donc ça, faut le faire je pense avant d'arriver dans vraiment la partie développement, en dur. Pour dire : 'voilà ce qu'on imagine que ça va être, est-ce qu'on est d'accord avec ça ?' et puis une fois qu'on l'a validé, vraiment on le fait quoi. » [Extrait d'entretien type 2]

Dans ce cadre, les valuations s'effectuent sur l'ensemble de la proposition de service futur : c'est-à-dire l'espace de valeur et la solution proposée, à la fois sur la pertinence, la plausibilité (voire la possibilité réelle) et la cohérence entre l'espace de valeur identifié, l'expérience et la structure de la proposition de service futur.

Celle-ci reste néanmoins de l'ordre de l'intention, comme le souligne l'un des concepteurs :

« On a commencé à dégrossir tu vois, c'est pas du tout représentatif du rendu final, le but c'était juste de commencer à dégrossir un petit peu l'interface et à en donner les principaux éléments [...] On a travaillé sur des planches de tendances pour dire : 'différentes pistes plutôt pixel art, bd, dessin animé, réaliste, qu'est-ce qui vous intéresse ?' [...] en leur disant : 'voilà ce que ça *pourrait* donner' » [Extrait d'entretien type 1]

Au-delà de la « validation » d'un compromis, il s'agit de susciter et de motiver l'action des différents acteurs afin d'œuvrer à sa réalisation.

Ce faisant, les acteurs semblent effectivement travailler une valeur encore prosthétique (Caliskan, 2007) qui vise à coordonner les acteurs autour d'un projet, et non pas à être réalisée telle quelle, et à constituer le point de départ d'une phase de « modélisation », c'est-à-dire de spécification pour réaliser la valeur imaginée.

Il y a donc un premier compromis éprouvé qui consigne l'élaboration d'un espace de valeur et des principes de solution vers lesquels tendre.

Ce dernier type d'épreuve repose sur des valuations d'une vision encapsulant des propositions en termes d'espaces de valeur, d'expérience et de structure du service futur, valués sur des registres de pertinence, de cohérence et de plausibilité. Au cours de cette épreuve, les acteurs effectuent des opérations de validation des compromis sur la valeur élaborée jusqu'alors, et des opérations d'enrôlement primaire et secondaire.

Notre analyse a permis d'identifier dans un premier temps quatre types d'épreuves de valuation structurant le processus de conception de l'équipe InnovUX (test utilisateurs, enrôlement de clients internes potentiels, alignement avec des clients, transfert d'une vision). Celles-ci sont caractérisées en termes d'acteurs avec lesquels les concepteurs sont en interaction, de différents éléments qui font l'objet de

valuations, de différents registres de valuation mobilisés et des différentes opérations de valuation effectuées par les acteurs (dont le tableau 14 fait la synthèse).

Il s'agit désormais d'analyser le rôle des représentations dans ces épreuves, ce à quoi s'attache la section suivante.

Épreuves	Objet des valuations	Registres de valuation	Opérations de valuation
Tests utilisateurs	Espace de valeur Expérience	Pertinence	Sondage-recadrage Légitimation
Enrôlement de clients internes potentiels	Espace de valeur Expérience Structure	Pertinence Plausibilité Possibilité	Recadrage - appropriation Enrôlement primaire
Alignement avec les clients	Espace de valeur Expérience Structure	Pertinence Cohérence Plausibilité Possibilité	Recadrage Alignement
Transfert de la vision	Espace de valeur Expérience Structure « Image »	Pertinence Cohérence Plausibilité	Validation du compromis Enrôlement primaire Enrôlement secondaire

Tableau 14 : Synthèses des épreuves identifiées sur le terrain Orange

II/ LE RÔLE DES REPRÉSENTATIONS VISUELLES DANS LES ÉPREUVES

Dans cette section, nous allons décrire le rôle des représentations dans les quatre types d'épreuves de valuation identifiées. Nous montrerons comment celles-ci jouent un rôle de sondes et de superposition des valuations dans les tests utilisateurs, un rôle d'exemplification et de contextualisation ambiguë susceptibles de supporter les épreuves d'enrôlement, des rôles d'élicitation et de points de convergence supportant les épreuves d'alignement et des rôles d'hétérochronie et de circulation supportant les épreuves de transfert d'une vision.

II/ A/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LES TESTS UTILISATEURS : EXPÉRIENCIATION, SONDÉS ET SUPERPOSITIONS DE VALUATION

Les épreuves de test utilisateurs reposent sur des valuations de l'espace de valeur et de l'expérience du service futur sur un registre de pertinence. Au cours de celles-ci, les acteurs effectuent des opérations de sondage de l'espace de valeur et de légitimation des hypothèses de valeur. Dans ce cadre, les représentations supportent l'attribution de valeur car elles permettent l'expérimentation de la valeur des services imaginés.

Les représentations ont pour rôle principal de permettre des valuations sur l'espace de valeur, c'est-à-dire les contextes d'usage et le concept, et sur l'expérience du service. Les représentations jouent alors un rôle d'expérimentation de la valeur en simulant l'expérience de service, notamment en termes d'émotions et d'interactions.

Il s'agit de « projeter » l'utilisateur dans une expérience, et les représentations ont pour fonction de rendre « crédible » cette expérience, de manière à ce qu'elle soit évaluée :



Figure 29 : Extrait du storyboard présentant la proposition de service #1 du projet #1

« L'objectif derrière la maquette, c'est qu'on veut représenter pour l'utilisateur. On veut voir si les clients sont intéressés, leur faire toucher du doigt l'expérience que ça peut être [...] Là, on est dans un déroulement simple, on pose le pion, on touche avec le doigt, on attend. La goutte grossit et on bouge. C'est tout ce qu'on montre là. Le fait de poser le pion et que quand on l'enlève, il disparaisse de l'écran, ça rend crédible pour l'utilisateur, même si le reste est pas crédible dans l'appli. » [Extrait d'observation, rendez-vous avec un développeur]

Dans ce cadre, la plupart des représentations sont concrètes, c'est-à-dire des *visual narratives* et des images et objets (Diana et al., 2009), notamment sous la forme de storyboards et de maquettes, mais sont de niveaux de vraisemblance variés (de l'interface sur tablette quasi-fonctionnelle à la bande-dessinée à main levée, en passant par des maquettes Arduino⁵ ou des posters). Elles cherchent principale-

ment à simuler l'expérience de service que les utilisateurs pourraient vivre. Par exemple, un storyboard sous forme de BD permet aux utilisateurs d'imaginer l'interaction présentée :

« Je trouve que quand t'es dans la BD, à la limite la BD tu peux la montrer... Tu peux imaginer que c'est tes mains, par exemple, qui utilisent le truc, ou la personne elle est plus neutre donc tu transposes plus. » [Extrait d'entretien type 1]

Les représentations permettent alors d'expérimenter, de manière plus ou moins immersive, la solution et donc d'en apprécier la pertinence (ou non) dans certains contextes. Elles sont envisagées comme des supports de projection des utilisateurs dans leurs propres environnements d'usages.

Ce faisant, elles participent des opérations de sondage-recadrage en permettant de cartographier des espaces de valeur à partir des propositions de valeur qu'elles incarnent.

En esquisant (implicitement ou explicitement) des contextes et des problématiques d'usage de la solution, les représentations viennent dessiner des espaces de valeur que les utilisateurs valuent, positivement ou négativement, et déplacent.

Par exemple, lors du test utilisateur sur le projet^{#1}, les concepteurs présentent une planche de storyboard (voir figure 29) accompagnée d'une maquette fonctionnelle (il s'agit d'une des extrémités d'un combiné de téléphone dans lequel sont insérés des composants Arduino capables d'enregistrer et restituer un message vocal). Le storyboard, et la situation qui est mimée avec la maquette fonctionnelle mettent en scène un utilisateur qui a un problème avec son téléphone et utilise l'objet pour diagnostiquer et communiquer son problème à Orange.

Les utilisateurs à qui la présentation est faite réagissent à la fois sur l'espace de valeur et sur la solution qui est présentée :

« - Non mais alors imaginons c'est le sms qui est en panne et pas le mail, on fait comment pour avoir l'info ?

- Après, combien de fois dans l'année vous avez eu un problème de téléphone ? Moi jamais... c'est un usage trop ponctuel pour nécessiter un objet. En plus tu le trouves jamais chez toi, tu l'as rangé et tu sais plus où il est... Ce serait un service déjà inclus, je peux me servir ponctuellement ok... Maintenant s'il faut avoir un truc en plus, je vais le foutre en plus dans un tiroir, je vais le perdre... Je vois pas bien l'intérêt sauf peut-être pour la config', pour les personnes qui sont pas technophiles »
[extrait d'observation, focus group]

Ici, l'espace de valeur imaginé par les concepteurs est doté d'une valeur négative : c'est un usage trop ponctuel pour avoir de la valeur. Le principe de l'expérience (un objet pour interagir) est également valué négativement : s'équiper d'un objet encombrant que l'on va égarer est rédhibitoire pour les utilisateurs. Mais l'utilisateur suggère ensuite un déplacement de l'espace de valeur vers un public et des fonctionnalités différentes : un tel service (et sa matérialisation sous la forme d'un objet) pourrait avoir de la valeur pour des personnes « non-technophiles », s'il permettait, non pas de diagnostiquer une panne, mais de configurer des appareils.

Les représentations se constituent alors en dispositifs qui font résonner l'espace de valuation pour en identifier les limites et supportent le retour d'infos pour sa cartographie et jouent de ce fait un rôle de « sondes » (voir chapitre 4) dans les opérations de cadrage-recadrage des espaces de valeur élaborés. Les représentations supportent en outre la légitimation de la valeur telle qu'elle est recherchée dans les tests utilisateurs en incluant les valuations réalisées au cours des tests. À la suite des tests utilisateurs en effet, le recadrage de l'espace de valeur conduit les concepteurs à imaginer de nouvelles propositions de valeur plus en adéquation avec l'espace de valeur qui a été esquissé par les utilisateurs au cours du test, c'est-à-dire une version plus éprouvée de la proposition de valeur qui s'incarne dans une nouvelle représentation.

Quand bien même une partie des éléments présentés n'est pas évaluée positivement par les utilisateurs, les éléments qui reçoivent l'adhésion des utilisateurs sont signalés par les concepteurs au moment de la présentation des différentes représentations aux clients internes potentiels.

Cette valuation des utilisateurs est alors signalée dans les représentations, notamment sous forme de verbatims accolés en superposition de supports de présentation. Par exemple, pour cette même proposition de service, à côté de la bande-dessinée, une page de présentation avec laquelle les clients potentiels peuvent repartir de la présentation au salon (c'est-à-dire au cours d'épreuves d'enrôlement), signale entre guillemets différents *verbatim*s issus des tests utilisateurs en listant thématiquement :

« Un service simple à comprendre et utiliser :

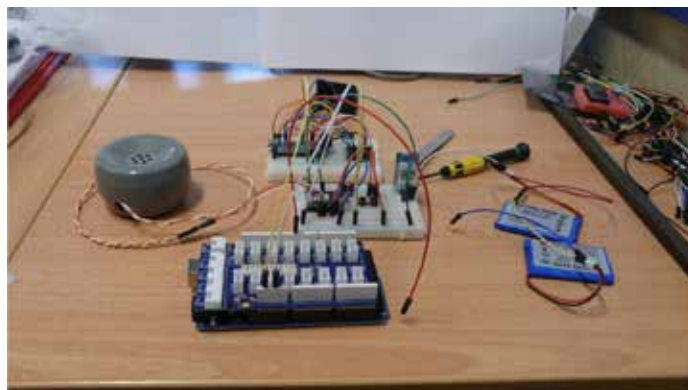
- Un service de reconnaissance vocale : « a priori c'est très simple à utiliser », « l'utilisation vocale, la simplicité vocale, le fait de pouvoir parler je peux éplucher mes légumes en même temps » (...)

- Dimension automatique, autonome, l'utilisateur n'a rien à faire : « ... ça évite les interventions déplacées du SAV du genre 'avez-vous bien allumé votre téléphone ou branché votre box' ? » [...] « un dépannage sans rien faire d'autre que d'appuyer sur un bouton ! »

- Un service rapide, gain de temps [...]

- Une solution rapide et efficace » [Extrait de texte d'une représentation]

Dans ce cadre, les représentations viennent supporter les activités de valuation en permettant d'expérimenter un espace de valeur et une proposition d'expérience du service futur, et en se constituant en sondes capables de recueillir des informations. Elles permettent alors aux concepteurs de légitimer leurs hypothèses sur la valeur du service imaginée, et d'illustrer par la suite la valeur « relationnelle » du service futur par le biais de la capacité de superposition des valuations des représentations.



*Figure 30 : Maquette électronique de la proposition de service
#1 du projet #1*

II/ B/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉPREUVES D'ENRÔLEMENT : EXPÉRIENCIATION, DÉMONSTRATION EXEMPLIFICATION ET CONTEXTUALISATION AMBIGUË

Au cours de ces épreuves, les acteurs procèdent à la valuation de l'espace de valeur de l'expérience et de la structure de la proposition de service, sur des registres de pertinence et de plausibilité de la valeur imaginée. L'enjeu majeur de ce type d'opérations pour les concepteurs est de parvenir à enrôler les acteurs dans le développement de la proposition de services.

Dans ce cadre, les représentations viennent jouer un rôle dans l'expérimentation et la *démonstration* de la valeur à la fois au niveau de la valeur pour l'utilisateur, de la valeur pour le groupe Orange, mais aussi de la plausibilité de sa réalisation.

Qu'elles soit « *hi fi* » c'est-à-dire assez vraisemblables, réalistes ou « *low fi* » (Blomkvist, 2014), les représentations mobilisées dans ces situations sont soit des *visual narratives* (vidéos, *stopmotion*, *storyboards*), soit des objets et images (maquettes partiellement fonctionnelles, dans le cas de l'interface et du combiné, ou non fonctionnelles), c'est-à-dire majoritairement des représentations concrètes.

Dans certaines épreuves observées, les concepteurs mobilisent même les deux types de représentations en parallèle (un storyboard avec une maquette).

L'enjeu pour les concepteurs est de proposer à la fois l'expérimentation et sa démonstration de la valeur des services imaginés, dans leurs différents aspects, qui se cristallisent principalement autour de deux ensemble : l'aspect expérientiel et émotionnel du service (expérience) et l'aspect technique et interactionnel de sa réalisation (structure).

Par exemple, l'association d'un storyboard et d'une maquette « fonctionnelle » (Arduino) lors de la présentation dans un salon interne (voir figure 29 et figure 30) répond à cette logique d'association d'une représentation mettant en scène le contexte d'usage et d'une représentation incarnant l'objet (et son interaction).

Le concepteur explique ainsi les raisons du choix de cette association :

« On a choisi de mettre l'objet comme ça, réaliste fonctionnellement, plutôt que *juste* le dessin, ils ont les deux. On a un cas d'usage défini, illustré par un scénario graphique donc ça raconte une histoire, et on *appuie* l'histoire par un objet pour le rendre encore plus réaliste et crédible. [...] Quand tu

lis [un storyboard], tu comprends ce qu'il se passe mais il manque... Ça reste très abstrait, tu vois pas trop la gestuelle, l'interaction, la taille de l'objet, comment tu vas le prendre... Là, ça lui donne corps, tu vois la taille, la gestuelle que tu vas mettre en place, y a une interaction tu mets le smartphone dessus. Ça permet de rendre les choses plus concrètes, ça appuie bien le scénario » [extrait d'entretien type 2]

Il s'agit de donner envie aux clients potentiels de réaliser effectivement la valeur imaginée. Les concepteurs cherchent à constituer les représentations en « idéal » (à la fois affectif et rationnel), susceptible de motiver les acteurs à cette réalisation de la valeur.

Ainsi, au-delà de l'expérimentation que cette association permet, elle permet également (par le biais de la maquette fonctionnelle) de *démontrer* la plausibilité technique du système imaginé. Les représentations permettent l'articulation de deux dimensions : l'expérimentation (et donc la démonstration) d'une valeur expérientielle (utile et désirable pour l'utilisateur) et l'expérimentation et la démonstration de sa plausibilité (ici, technique).

Dans ces épreuves d'enrôlement, les représentations sont dans un rôle en tension : il s'agit à la fois de contextualiser la proposition de services, de manière à en démontrer la valeur (de sens, d'usage, d'expérience, de structure), tout en laissant un champ d'appropriation et de recadrage large aux interlocuteurs qu'il s'agit d'intéresser.

De fait, les concepteurs se trouvent dans la situation de devoir intéresser des acteurs issus d'entités multiples, et qui ont donc des cibles (de marché) différentes, mais aussi des domaines (télévision, téléphonie, internet, etc.) ou des domaines techniques (réalité augmentée, technologies sans contact, systèmes d'information, etc.) différents. Que ce soient des présentations en série lors de salons internes, ou des rendez-vous (les représentations mobilisées sont les mêmes pour des raisons de ressources), il s'agit pour les concepteurs de parvenir à démontrer (via l'expérimentation) la valeur d'une solution, sans pourtant avoir à fermer le cadrage du contexte, de manière à ce que les acteurs qu'ils cherchent à enrôler se réapproprient la solution dans un espace de valeur qui leur convienne.

Dans ce cadre, les opérations de cadrage-recadrage de l'espace de valeur identifiées ont lieu à *partir* des représentations présentées, et, en l'occurrence, à partir de points de contact assez caractérisés.

Les représentations viennent alors jouer un rôle « d'exemplification » : elles incarnent *une* instanciation, une proposition de valeur contextualisée parmi d'autres possibles, et les interlocuteurs doivent pouvoir la saisir comme telle.

Comme le souligne l'une des conceptrices à propos d'une vidéo mettant en scène une famille utilisant des technologies de visiophonie (via des incrustations réalistes d'interfaces dans différentes pièces de la maison) :

« On doit se dire : 'c'est entre Paris et New York, mais ça pourrait être entre Paris et Nantes, ou n'importe où ailleurs [...] et ça pourrait toucher d'autres gens, je sais pas des potes, des pros', mais ceux-là sont notre cible de base chez Orange, donc c'est par ceux-là qu'on illustre » [extrait d'entretien type 2]

En outre, les représentations mobilisées dans ces épreuves se caractérisent au contraire par une certaine ambiguïté dans la contextualisation du service (c'est-à-dire qui peut être interprétée de plusieurs manières, Stacey & Eckert, 2003). Par exemple, dans le storyboard qui présente l'objet de dépannage présenté ci-avant, de manière assez significative, la première case de la planche de bande dessinée est très blanche : seul un personnage avec des points d'interrogation et le texte : « *Albert a un problème avec son smartphone mais n'a pas le temps de passer en boutique* ». Mis à part le fait qu'il s'agit d'un homme blanc, il est difficile de donner un âge au personnage représenté, on ne sait rien de lui (ni caractéristiques sociodémographiques, ni contextes d'usage). Le scénario déroule ensuite directement son interaction avec cet objet de dépannage et la résolution de son problème (dont on ne sait par ailleurs rien de la nature). Le point de contact est en revanche, lui, très caractérisé en termes de fonctionnalités et de forme (il prend la forme d'une extrémité de combiné téléphonique, à l'image de la maquette fonctionnelle présentée en parallèle).

C'est à partir de ces propositions « ambiguës » que se joue une remontée en abstraction dans la négociation de l'espace de valeur.

Lorsque la planche de bande-dessinée et la maquette Arduino de l'objet de diagnostic de panne sont présentées au cours du salon interne, cette forme d'indétermination de l'espace de valeur permet effectivement un recadrage susceptible de permettre l'enrôlement des interlocuteurs, comme l'illustre une séquence observée au cours du salon :

« - Ce sont des illustrations très simples, pour que le client comprenne le service, donc là ça marche pas bien donc je vais vous demander de vous projeter un petit peu... [la conceptrice saisit la maquette Arduino] « Si j'ai un problème [...], je laisse un message, et là, ça envoie toute les données »

- L'interlocuteur : « Mais là, c'est du SAV, mais ça pourrait être autre chose ? »

- La conceptrice : « Oui, oui, tout à fait on peut imaginer d'autres choses. » [extrait d'observation, salon interne]

Dans ce cas, c'est bien l'exemplification d'un contexte (panne) qui vient démontrer la valeur d'un point de contact (l'objet « diagnostiquant et communicant »), et c'est la nature ambiguë de cette contextualisation qui permet le recadrage effectif dans un autre domaine (la télévision, etc.).

Alors, les représentations jouent un double rôle d'expérimentation et de démonstration de la valeur du service futur. Par leur capacité d'exemplification et de contextualisation ambiguë, elles permettent de susciter des opérations de recadrage-appropriation et d'enrôlement primaire des clients potentiels.

II/ C/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉPREUVES D'ALIGNEMENT : EXPÉRIENCIATION, ÉLICITATION & AJUSTEMENT

Lorsque les concepteurs sont parvenus à enrôler une première fois les acteurs sollicités, il s'agit alors pour eux de maintenir et prolonger le compromis sur la valeur du service futur de manière à le faire advenir. Les acteurs s'engagent alors dans une phase d'élaboration de la vision du service futur, structurée par un ensemble d'épreuves d'alignement des acteurs. Au cours de ces épreuves ont alors lieu des valuations de l'espace de valeur et de l'imagination de la solution sur des registres de pertinence et de plausibilité, et se jouent des opérations de cadrage-recadrage et d'alignement.

C'est *dans et à partir des* représentations que se jouent des opérations de cadrage, en termes de marchés, mais aussi en termes d'horizon temporel du service imaginé.

Les représentations jouent alors un rôle de sondes permettant en effet l'éllicitation des cadres de valuation des acteurs.

Dans le projet #3, par exemple, les acteurs sont déjà enrôlés de manière primaire dans la mesure où ils ont demandé à l'équipe de travailler autour de la question de la visiocommunication. Par la suite, c'est à partir d'un carnet de « *user stories* » (voir figure 31) élaboré par un membre de l'équipe et envoyé en amont de la réunion que se négocient les critères d'évaluation des propositions :

« En utilisant des technologies plus ou moins disponibles. Donc ça allait assez loin quand même hein, mais après il a fallu restreindre, sur ce qui est un petit peu faisable, techniquement. Et, ensuite on s'est focalisés sur une famille qui communique... Untel a tel type d'usage, untel a tel type d'usage, maintenant... En fait, sur une trentaine de fonctionnalités en fait on a dû en prendre 3 en fait. »
[extrait d'entretien type 2]

C'est à partir des propositions incarnées dans les représentations que se déclenche une exploration commune concernant le marché à cibler, et les critères mêmes d'évaluation des différentes propositions (critère de faisabilité technique, définition de l'horizon temporel...):

« Avec les petits User Stories en fait l'idée c'était de dire : 'Qu'est-ce qu'on va faire ... ?' Alors, déjà, c'était : placer le contexte. Parce qu'on était dans... Là, il fallait se projeter dans le futur. Mais le futur, c'est à 22 ans avec les hologrammes, c'est à 12 ans, c'est juste à 5 ans... ? [...] Donc, déjà, histoire de mettre tout le monde d'accord d'entrée de jeu, tu vois. » [extrait d'entretien type 2]

Ce faisant, les représentations permettant alors l'élicitation des cadres de valuation des acteurs (ici en termes d'horizons temporels du futur service, c'est-à-dire de sa faisabilité), ce qui permet ensuite l'élaboration des ajustements.

Au cours de ces épreuves, il s'agit pour les acteurs constitués en collectif de travailler sur l'expérience et la structure de la proposition de services (c'est-à-dire le système et les points de contact), qui sont évaluées sur un registre de pertinence, de plausibilité et de cohérence entre le concept de service et les éléments de solution proposés. Les opérations de valuation réalisées sont principalement des opérations d'alignement des acteurs sur les caractéristiques du service futur.



Figure 31 : User stories, croquis mobilisés pendant une épreuve d'alignement du projet #3

Dans ce cadre, les représentations permettent de préserver le collectif d'acteurs ainsi constitué en maintenant l'alignement sur les caractéristiques de la solution imaginée. Dès lors, le travail sur la valeur se centre plus sur le système et les points de contact, ce qui conduit les concepteurs à mobiliser, en parallèle des scénarios d'usage et des représentations d'interfaces et d'objets, telles que des maquettes, des *wireframes*⁶, des prototypes... Alors, un certain nombre de représentations sont mobilisées qui ont à la fois pour vocation de travailler sur la valeur du service, mais également de préparer la « vision », l'image du service.

Ce sont principalement des représentations plutôt interactives et/ou graphiquement réalistes de manière à simuler l'expérience et /ou techniquement fonctionnelles.

Dans le cadre du concept#1 du projet#2, par exemple, les concepteurs ont mobilisé une maquette d'interface réalisée sur le logiciel « Axure » (voir figure 32) qui permet de maquetter de manière interactive

6 Le *wireframe* (parfois appelé « zoning » ou « fil de fer ») est une schématisation d'une interface : avant le graphisme, le wireframe définit les différentes zones d'une interface (web ou mobile) et leurs types de contenus

des interfaces à différents niveaux de fidélité (de maquettes « *rough* » à partir de croquis à main levée à des simulations complètes d'interfaces dynamiques). Ils avaient modélisé des interfaces de manière très réalistes graphiquement :

« Donc on avait fait sur Axure pour montrer les interactions... Ça c'était pour partager avec la DO Normandie centre, qui était commanditaire [...] En fait, sur Axure on mettait ça en ligne sur un site web, t'y accédais à distance et du coup t'avais l'interaction quand tu cliquais dessus [...] intégrée dans un téléphone pour qu'ils se projettent sur le truc, et puis comme c'est dynamique c'est vachement bien. Tu vois on a vraiment décrit le système [...] ils y accédaient directement avec la bonne url et ça ils le voyaient dans leur téléphone directement, donc pour eux ils se projetaient très facilement là-dedans. Même pour eux, pour partager sur ce qu'on envisageait [...] et puis au fur et à mesure qu'on faisait des choses on les mettait là-dedans et puis là-dedans, si on voulait montrer une interaction, on pouvait la simuler en appuyant dessus, et puis le téléphone se rapprochait et on voyait ce qu'il y avait à l'écran. On avait montré l'interaction comme ça, ça simulait les interactions, hop tu cliques ! »
[Extrait d'entretien type 2]

Une telle représentation permet en effet aux concepteurs et aux « commanditaires » de s'aligner à la fois sur la structure du système supportant l'interface (l'architecture du système est visible depuis un accès par ordinateur) et sur l'expérience, notamment les modes d'interaction et le graphisme (une simulation de l'interface cliquable est accessible via *smartphone*).

Cela leur permet alors de s'aligner et de négocier les caractéristiques (notamment graphiques, en l'occurrence) de l'interface modélisée :

« Ouais on avait fait une première proposition qu'ils n'avaient pas aimés, du coup, très vite on a revu le truc, et tout de suite ils ont dit : 'on change rien', prrt, c'était bien. [...] En fait, il y a une application qui se lance et on était partis au début sur l'idée de « gamifier » l'interface, on avait travaillé plusieurs semaines dessus, etc. Et au final, lorsqu'on a présenté le truc, le donneur d'ordres, il nous a dit : 'bin... Prrrt [onomatopée marquant le manque d'intérêt, la surprise], niet, on n'accroche pas quoi...' Et très vite, avec AXURE en reprenant la même mécanique, en 2 jours, on leur propose un truc qui était beaucoup plus corporate, et tout de suite ils ont dit : 'mais ok, c'est parfait, c'est exactement ça qu'on voulait !' » [extrait d'entretien type 2]

Ainsi, il peut s'agir de représentations qui sont concrètes ou abstraites mais sont surtout assez « plastiques » pour changer et incorporer rapidement les négociations sur les caractéristiques, d'une part. Ce

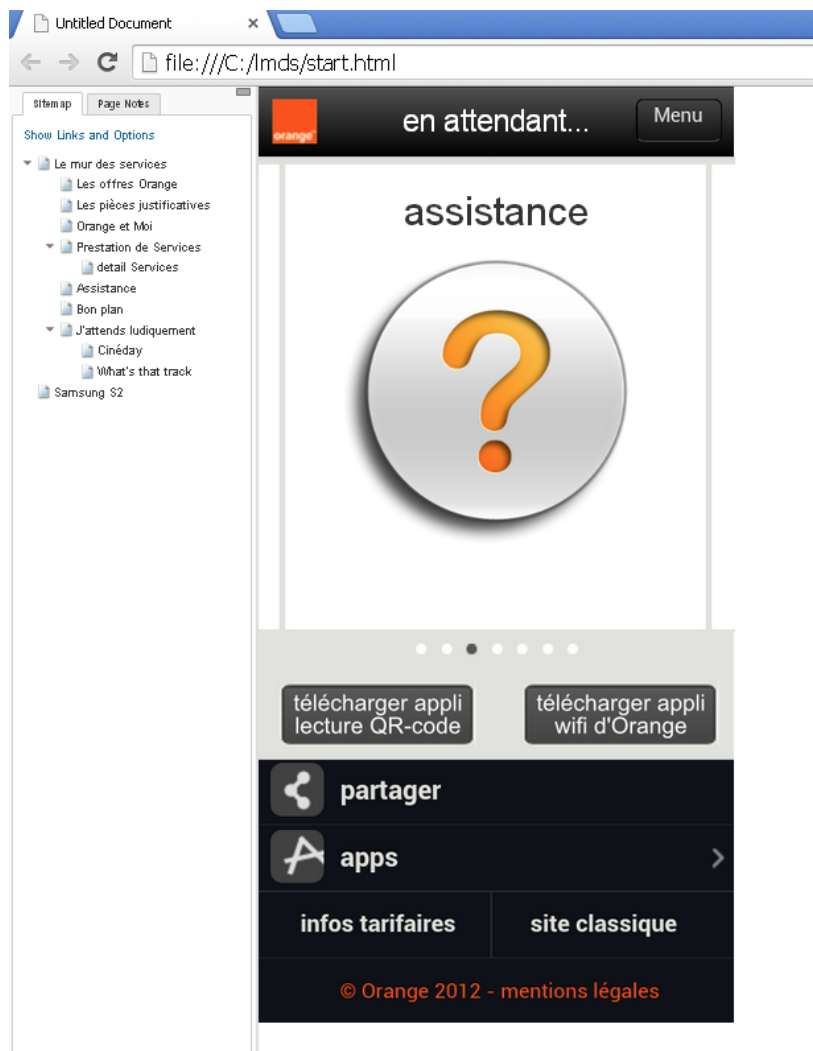


Figure 32 : Maquette Axure, proposition #1 du projet #2

sont par exemple des croquis réalisés à main levée, des documents mettant en parallèle un scénario et des visualisations d'interface, des wireframes ou des croquis en vectoriels (parfois annotés). L'un des concepteurs évoque par exemple le fait qu'ils ont changé de mode de représentations en cours de phase :

« On l'a pas maintenu jusqu'au bout ce document, après on est passé sur du [plus simple]. Parce que c'était trop lourd à maintenir, vachement de boulot de maintenir tous les scripts [...] on va les voir, on leur dit : 'voilà, y a un écran là, sur la borne, y a un téléphone à coté, et puis quand on va cliquer sur la borne, il va se passer ça' [...] C'était pour sortir un peu du coté uniquement 'j'ai des slides', apporter

un côté un peu dynamique [...] Mais au final, c'était plus efficace de travailler avec du power point. C'est plus rapide à faire. » [Extrait d'entretien type 2]

Le mode utilisé, qui comprenait la mise en parallèle de la maquette de l'interface (en termes d'architecture et de graphisme des différentes pages) et d'un scénario d'usage sous forme de dessin était en effet trop complexe à articuler au cours des différentes modifications. La représentation permet alors l'ajustement des valuations des acteurs sur un compromis pratique.

Celle-ci conduit à l'élaboration du modèle, qui, une fois validé (« c'est exactement ce qu'on voulait »), conduit à la modélisation de la structure et de l'expérience de service (et de ses points de contact), c'est-à-dire à la préparation de l'actualisation de la valeur imaginée :

« Partager pour les faire valider, et puis une fois que c'était validé, on est passés en développement. Donc ça c'était vachement bien, parce que c'a été super rapide. » [Extrait d'entretien type 2]

En permettant d'expérimenter à la fois l'espace de valeur, l'expérience et la structure du service, les représentations suscitent l'élicitation des cadres de valuation des acteurs, et constituent en même temps un point de convergence. Elles permettent alors aux acteurs d'effectuer des opérations de cadrage et d'alignement sur les caractéristiques et la valeur du service futur.

II/ D/ LES REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉPREUVES DE TRANSFERT : EXPÉRIENCIATION, DÉMONSTRATION, HÉTÉROCHRONIES ET CIRCULATION

Au cours de ces épreuves se joue le transfert de la proposition de service à une autre entité du groupe pour lancer son développement. Cela passe par la « validation » de la vision, qui doit susciter assez d'envie pour tendre vers sa réalisation effective, ainsi que l'enrôlement (primaire et secondaire) d'acteurs. Dans ce cadre, nous avons pu identifier deux types de stratégies : une stratégie de la « simulation projective » et une stratégie de la « trace ».

Dans le cas de la « simulation projective », les concepteurs mobilisent notamment des vidéos mettant en scène l'usage d'un service, dans ses différents points de contact (deux des projets). Les « simulations projectives » sont des situations de substitution de l'expérience de service imaginée, c'est-à-dire que l'on peut les substituer à l'entité modélisée pour réaliser des expériences sur un objet inaccessible (Blomkvist, 2014 ; Schaffer, 1999). Elles simulent des objets *virtuels* dans un usage prospectif qui inverse la relation entre modèle et réalité : « [C'est] *la réalité qui représente le fictif* » (Schaffer, 1999, p. 76).

Dans l'autre cas, celui de la « trace » (Aumont, 2011), les concepteurs réalisent un prototype fonctionnel du point de contact envisagé (deux cas également, dans l'un des cas, les concepteurs ont produit les deux). Dans ce cas, les représentations constituent au contraire des « traces » de l'existence et de la possibilité d'existence dans le réel de la valeur imaginée, puisqu'ils se constituent eux-mêmes en objets existants dans le monde réel (proto-typos, premier du genre ; Blomkvist, 2014).

Le dilemme pour les concepteurs est bien entendu lié à la capacité de démonstration et d'expérimentation de la valeur imaginée du service que chacun de ces modes permet : certains types de représentations tendent à favoriser la représentation de l'expérience du service, d'autres tendent à favoriser la représentation de la structure de service (et notamment de la plausibilité de l'actualisation de la valeur). Dans le cas de la simulation projective, l'accent est mis sur l'expérience du service, sa valeur interactionnelle et émotionnelle. La vidéo (en particulier) permet ainsi l'expérimentation de cette valeur, et en fait par là même la démonstration :

[La vidéo permet de] « rentrer dans le détail, pas fonctionnel, mais le détail d'aspect, d'émotions, en tout cas de perception, enfin des intentions. Et ça, ton prototype fonctionnel, il le relatera pas. Parce qu'il y a aussi tout une part émotionnelle là-dedans. Et écrire sur un papier que c'est émotionnel, ça marche pas, il faut le faire ressentir » [extrait d'entretien type 2]

Ainsi, une vidéo permettrait de mettre en valeur l'expérience imaginée du service :

« Si on montre un proto, il faut déjà présenter le contexte, tandis que là, avec la vidéo, là ils se projettent directement [...] Avec la vidéo, on voit plus l'humain, sa manière de faire, c'est pas comme quand on est dans l'abstrait, où on voit juste le résultat, là, on voit l'émotion la perception [...] Le futur, il faut pouvoir se projeter dedans, et pour pouvoir se dire : 'ah, y'a peut-être un intérêt là-dedans', il faut que ce soit sensible » [extrait d'entretien type 2]

La vidéo, en tant que simulation projective, tend à permettre une expérienciation émotionnelle et interactionnelle de la valeur du service, de manière à en faire la démonstration (*"pouvoir se dire 'ah, y'a peut-être un intérêt là-dedans' "*).

Les prototypes fonctionnels, en tant que traces, permettent, eux, d'expérencier le résultat du service, mais peu son expérience. Ils démontrent surtout la faisabilité technique *actuelle* du système ou du point de contact envisagé :

« En fait quand on va dans le proto d'une façon globale, on a une pré-étude technique, qui va nous aider à mieux vendre aussi le concept. C'est-à-dire qu'on va non seulement arriver en disant : 'voilà, on a décrit le service, on a les usages, les cas d'usage, fonctionnellement, c'est ce qu'il doit faire', mais en plus [...] On sait que c'est faisable, on sait que les briques existent, que l'architecture existe, qu'il faut ça, ça et ça. Et donc, ça ça permet de [...] crédibiliser un peu notre travail. Donc là on a fait [...] un proto, qui fonctionnait comme un vrai, sauf qu'on est décorrélé, notamment des SI » [extrait d'entretien type 1]

De fait, la stratégie de représentations choisie par les concepteurs repose sur un arbitrage sur ce qui doit faire l'objet des valuations des différents acteurs au moment des épreuves.

C'est d'ailleurs l'un des enjeux au cours d'un projet, et c'est sur le choix d'une représentation « finale » que se joue l'alignement temporel des acteurs sur l'horizon du projet :

« Il y a effectivement des scénarios possibles, et d'autres totalement rocambolesques, qu'on ne pourra pas l'illustrer par du prototypage parce qu'on ne sait pas encore le faire. C'est pas compliqué, les chambres holographiques, c'est pas encore le moment ! Donc c'était contradictoire, y avait un projet à horizon à 10 ans donc clairement on peut pas faire de proto MAIS pour eux l'objectif du projet, c'est de « faire un proto ». Donc si tu veux, ils voulaient un proto testable aujourd'hui pour une innovation dans 10 ans (rires). » [Extrait d'entretien type 2]

Les concepteurs ont finalement choisi de réaliser une vidéo incarnant une proposition de service et un prototype fonctionnel d'une des fonctionnalités, en ramenant néanmoins l'horizon plus proche.

Dans tous ces cas, ces représentations permettent ainsi la valuation conjointe des fins et des moyens (Dewey, 2011), puisqu'elles contiennent en leur sein à la fois l'identification d'un contexte, d'un public, d'une problématique de valeur (l'espace de valeur) et des propositions d'expérience et de structure du service futur, dont il s'agit à la fois d'évaluer la pertinence respective, la cohérence d'ensemble et la plausibilité de la réalisation.

Les représentations incarnent alors les différents compromis entre les acteurs qui ont conduit à leur élaboration, tout en ayant vocation à susciter l'action de réaliser la valeur imaginée et présentifiée, qu'il s'agisse de penser les moyens de délivrer l'expérience de service imaginée ou de développer le prototype élaboré. Alors, elles constituent des « hétérochronies » (Foucault, 2009) qui encapsulent la représentation « rétrospective » du travail sur la valeur, et la représentation « prospective » (Vinck & Laureillard, 1995) de la réalisation de la valeur imaginée, tout en faisant elles-mêmes l'objet de valuation dans le présent de leur mobilisation.

Elles se constituent en « idéal » susceptible de motiver l'action vers la réalisation de la proposition de valeur présentifiée. Ainsi le prototype fonctionnel « *permet de rapidement, si le concept est accepté, de basculer vers une réalisation concrète* » (extrait entretien type 1).

Les représentations mobilisées dans ces épreuves constituent alors des objets capables de circuler auprès d'autres acteurs :

« Le fait, de faire ça, si jamais un jour on doit échanger avec d'autres personnes, ça pose bien les choses. C'est clairement un document qu'on pourra communiquer à d'autres personnes en dehors de l'équipe. » [extrait d'entretien type 2]

Elles constituent une « réduction », qui ne donne à voir que les éléments importants et permettent ainsi la concentration dans un temps minimum de consultation. Ainsi, dans la vidéo ou dans le prototype fonctionnel :

« Tu fais abstraction des écrans de log, par exemple, t'as que les écrans significatifs. On fait pas l'architecture en entier parce que t'es même pas sûr que ton service quelqu'un veuille l'acheter donc tu montres que ce qui est intéressant. » [extrait d'entretien type 2]

Les représentations mobilisées constituent en outre des mobiles immuables, capables de circuler sans être modifiés (Akrich et al., 2006) entre les acteurs (et, pour les formats numériques, d'être dupliqués), en véhiculant une richesse de détails :

« La vidéo ce que ça permet, c'est vraiment que y a énormément de détails en 2 minutes, il y a tellement de détails que c'est hyper tangible. Du coup, on peut demander 2 minutes à quelqu'un en lui montrant direct, sans explications et ça marche [...] avec la vidéo, ils se projettent directement. »
[extrait d'entretien type 2]

Elles permettent de donner lieu à des opérations d'enrôlement indirect, en se constituant comme « porte-parole » (Akrich et al., 1988) autonomes de la proposition de service futur, supportant une démonstration et une expérienciation de la valeur à distance des concepteurs.

Les représentations incarnant une vision dans les épreuves de transfert constituent des hétérochronies dans le sens où elles incarnent un compromis sur la valeur élaboré an amont de leur production, qu'elles font elles-mêmes l'objet de valuation en tant qu'incarnation de la proposition de valeur, et qu'elles orientent l'action future tournée vers la modélisation réelle de ces intentions.

Elles se constituent en idéal, porteur d'émotion et de rationalité (Dewey, 2011), susceptible d'être réalisé, mais pas nécessairement réalisé comme tel.

Comme le souligne l'une des concepteurs, il s'agit de « *rentrer dans le détail, pas fonctionnel, mais le détail d'aspect en tout cas de perception, en tout cas des intentions* » (extrait d'entretien type 2). Cela souligne ainsi l'aspect « intentionnel » de la valeur incarné dans les représentations dans ces épreuves, c'est-à-dire la dimension prosthétique de la valeur (Caliskan, 2007 ; Doganova, 2010).

La matérialité des représentations permet alors l'expérienciation et la démonstration de la valeur de la « vision » du service futur. Mais elle leur permet également de circuler entre des acteurs d'un nouveau cercle et le contexte dans lesquels elles sont mobilisées (« *validation avant de passer en prod'* » par exemple) les constitue en point de bascule vers un régime de modélisation.

Ainsi, les représentations jouent, du fait de leur matérialité, des rôles (synthétisés dans le tableau 15) dans les épreuves de valuation en permettant l'expérience de la valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle d'un service futur, et en étant le support d'opérations de valuation.

Néanmoins, notre analyse fait également apparaître qu'elles sont elles-mêmes des objets de valuation pour les acteurs, dans un jeu d'entrelacement avec la valuation des services futurs.

Épreuves	Opérations	Rôle des représentations
Tests utilisateurs	Sondage-recadrage Légitimation	Sonde Superpositions
Enrôlement de clients internes potentiels	Recadrage - appropriation Enrôlement primaire	Exemplification Contextualisation ambiguë
Alignement avec les clients	Recadrage Alignement	Sondes (Elicitation & point de convergence)
Transfert de la vision	Validation du compromis Enrôlement primaire Enrôlement secondaire	Hétérochronie Circulation

Tableau 15 : Synthèse des rôles des représentations identifiées sur le terrain Orange

III/ VALUATION DU SERVICE ET VALUATION DES REPRÉSENTATIONS

Dans cette dernière section, nous interrogeons la manière dont valuation du service et valuation des représentations sont intriquées. Nous montrons comment les représentations sont elles-mêmes objets de valuation sur différents registres. Puis nous montrons comment on observe une certaine ambiguïté entre valuation du service et valuation des représentations, notamment au niveau des points de contact. Enfin, nous mettons en lumière comment les caractéristiques matérielles des représentations agissent sur les opérations et registres de valuation mobilisés par les acteurs.

III/ A/ LES REPRÉSENTATIONS COMME OBJETS DE VALUATION

Comme dans la première étude de cas, on observe qu'une partie des jugements de valeur exprimés par les acteurs concernent les représentations elles-mêmes.

III/A 1/ Les représentations comme produit de la mobilisation de ressources

Les représentations sont d'abord évaluées en termes d'investissement de ressources nécessaires à leur production.

Les concepteurs « évaluent » en effet les ressources nécessaires, en termes de temps, de budget et d'efforts à fournir pour produire les représentations, et effectuent un ratio entre la dépense de ces ressources et les besoins en termes de représentations, c'est-à-dire des chances de « réussite » de l'opération qu'elles vont supporter.

L'un des concepteurs explique par exemple comment, dans les situations d'enrôlement « primaire », il s'agit pour les concepteurs de maximiser les chances d'enrôlement en proposant des représentations qui font la démonstration de la valeur des propositions (en l'occurrence ici, le concepteur de l'association entre une bande-dessinée et une maquette Arduino), tout en minimisant les coûts de production de la représentation, de manière à être dans un mode « efficient » de démonstration :

« Donc on va vite, on fait concis et on essaye d'être plus vendeur [...], on a pas le temps, l'énergie et les moyens pour faire des choses très conséquentes, on fait du 'jetable vendeur' et si on arrive à vendre après on va rentrer dans des phases plus dures et plus coûteuses [...] L'intérêt de ces petits dev', c'est que ça coûte peu en argent mais aussi en temps. » [extrait d'entretien type 1]

De même, lors de l'élaboration de l'interface sur tablette permettant la gestion des comptes client, l'une des concepteurs explique au développeur (un prestataire externe) :

« L'idée c'est d'avoir un ou deux scénario *maximum*, c'est juste pour illustrer donc on a pas besoin de tous les cas de figures... D'abord pour le test [utilisateur] et surtout, si ça se trouve, ça va pas aller plus loin, donc on va pas dépenser trop de fric là-dedans. » [extrait d'observation, discussion informelle]

De la même manière, lors des phases d'alignement, un arbitrage est effectué entre la « lourdeur » de la représentation et ses effets d'alignement (voir plus haut) qui conduit les concepteurs et leurs clients à changer de mode de représentations pour aller vers un mode plus « simple », moins « lourd » à gérer.

Néanmoins, l'évaluation et l'arbitrage en termes de ressources repose également sur les compétences individuelles des concepteurs.

Ceux-ci ont en effet recours à leurs propres compétences, ce qui implique un investissement en termes de temps et d'effort de leur part, ou aux compétence de prestataires externes, ce qui implique un budget plus élevé (et parfois, un temps de développement plus élevé), mais un temps d'implication moindre des concepteurs de l'équipe :

« On est pragmatiques et on s'adapte... Ça dépend vraiment de la maturité du concept et des compétences des gens qui travaillent dessus à ce moment-là... On est assez opportunistes là-dessus... alors, c'est pas forcément bon, dans le sens où en fait, les [représentations] qu'on aura sur un concept comme ça, au final dépendront beaucoup des compétences et des dispos des gens. Là-dessus, on n'est pas très carrés quoi... » [extrait d'entretien type 1]

Cela souligne effectivement que le critère des ressources disponibles est un facteur déterminant dans le choix des représentations mobilisées (Passera *et al.*, 2012). Les concepteurs effectuent donc un arbitrage entre investissements et capacité à transmettre le service dans les épreuves de valuation. Celle-ci renvoie néanmoins à des stratégies complexes mises en œuvre par les acteurs, en termes de nature des éléments à représenter (comme par exemple le dilemme entre simulation projective via une vidéo et prototypes fonctionnels comme traces). Mais elle est également liée (et entre parfois en conflit avec) la notion de plaisir des concepteurs à produire les représentations.

III/A

2/ Plaisir et défi technique : les représentations comme objets hédoniques et performances

Plaisir à se confronter à un « défi » technique ou de réalisation d'une représentation (notamment maquette), plaisir à la manipuler, plaisir des objets technologiques, les concepteurs et leurs interlocuteurs opèrent des activités de valuation sur les représentations en termes de plaisir.

Dans une polarité positive, les concepteurs apprécient le fait de prendre du plaisir dans la production de représentations.

Pour le projet#1 par exemple, trois pistes étaient envisagées : un tableau, un dock⁷, une interface sur tablette. Pour les tests utilisateurs, les concepteurs ont décidé de représenter ces trois concepts de trois manières différentes : le tableau serait réalisé sous forme de maquette « en blanc » accompagné d'un stopmotion mettant en scène son usage, le dock serait présenté uniquement sous forme de storyboard (pas de matérialisation physique de maquettes), l'interface serait, elle, matérialisée par une interface quasi-fonctionnelle (c'est-à-dire simulant le fonctionnement attendu de l'interface en suivant certains scénarios, sans être rattaché réellement au SI). Questionné sur les facteurs ayant conduit à la décision de quel mode de représentation pour quel concept, l'un des concepteurs répond qu'il s'agit à la fois d'une question d'investissement (on ne pouvait pas faire des maquettes coûteuses pour les trois), mais que la dimension qui a prévalu était celle du plaisir :

« Sur l'interface, on a fait la conception en interne et la réalisation par un prestataire : on s'est fait plaisir » [extrait d'entretien type 2]

Ici, le fait de réaliser cette interface très technique, représentait une source de plaisir pour les concepteurs, et c'est ce qui a présidé à leur décision.

Néanmoins, la valuation sur le registre du plaisir peut également se faire dans une polarité négative. Les interlocuteurs et récepteurs de la représentation peuvent en effet percevoir le fait que les concepteurs aient pris du plaisir à produire ces représentations comme un manque de « sérieux », voire de professionnalisme. L'un des concepteurs raconte notamment comment certains acteurs réagissent aux présentations de concepts :

« Parce que tu sais, on a toujours un peu cette critique et cette image : 'ils s'amusent bien. Ils se font plaisir, nous on bosse...' » [extrait d'entretien type 1]

Dans cet ordre d'idée, on a pu observer lors d'un salon interne de telles considérations. Après la présentation de l'interface sur tablette, l'un des interlocuteurs réagit de la manière suivante :

« [Il] y a truc à creuser sur la justification, le rôle [de l'objet]. Rien ne justifie l'objet matériel pour l'instant... C'est sympa, c'est attirant, OK, mais rien ne justifie l'objet en tant que tel, ils se sont juste faits un kiff » [extrait d'observation, salon interne]

7 Station de connexion et/ou de chargement d'un objet électronique (téléphone, lecteur de musique, objet connecté...) par la base (par exemple, les « docks » accueillant un lecteur mp3 qui le recharge et diffusent le son)

Enfin, cette question de plaisir est également liée à la confrontation à un défi technique stimulant, et l'appréciation de la réussite de ce défi, comme le souligne l'exclamation fière de l'un des concepteurs au cours d'un entretien :

« Mine de rien, on arrive quand même à faire des démos qui sont techniquement assez chiadées ! »
[Extrait d'entretien type 1]

Autrement dit, les représentations sont également évaluées sur le registre du plaisir de la performance technique.

Celui-ci entre d'ailleurs parfois en conflit avec la valuation du service futur lui-même. Sur l'interface sur tablette, les tests utilisateurs révèlent un certain décalage entre la cible initialement envisagée (les familles) et le caractère « technophile » de l'interface proposée signalant par là une évaluation négative de la valeur du service (pour les utilisateurs, cf. supra). Mais en interne à Orange, la qualité technique et graphique de l'objet tend à occuper le champ des valuations performées :

« Les clients, ils en ont rien à cirer : Le [service] est une idée intéressante, mais pas comme ça [l'interface], non, ils nous disent : 'c'est pas pour nous, c'est plus pour des personnes high tech', mais quand tu montres ça en interne, tout le monde trouve ça excellent, formidable ! » [Extrait d'entretien type 2]

Par exemple, lors de la présentation de cette interface au cours d'un salon, l'une des concepteurs présente l'interface à une visiteuse. À la fin de la démonstration, cette dernière demande :

« Et c'est nous qui avons fait le développement ? »

- La conceptrice : « Oui, c'est nous qui avons fait la conception et puis ensuite on a fait intervenir quelqu'un pour le développement »

- Visiteuse : « [...] Ah mais c'est génial votre truc ! je trouve ça hyper pro, tu m'aurais pas dit, j'aurais pas cru que c'était vous qui l'aviez fait ! » [Extrait d'observation, salon interne]

Au-delà du plaisir et du défi technique, cet extrait souligne également le registre « esthétique » des valuations opérées sur les représentations en tant qu'objet.

3/ Esthétique et identité professionnelle : les représentations comme le fruit d'un travail

En effet, les représentations sont également évaluées en termes « esthétiques ».

L'une des concepteurs nous décrit ainsi sa difficulté à assumer à mobiliser des représentations « *rough* » ou « *quick'n'dirty* »⁸ (maquettes papier, Arduino, croquis) auprès d'autres acteurs. Bien qu'elles aient une fonction au regard du processus (l'expression « *ça suffit pour comprendre* » sous-entendant, en outre, le caractère provisoire des hypothèses de valeur incarnées ; Stacey & Eckert, 2003), il est difficile d'assumer des représentations « pas jolies », voire « sales » :

« C'est ma façon de faire... Alors avant j'employais pas le bon mot, je disais un peu 'basique', je disais 'sale'... (*rire*) C'était assez dénigrant, donc maintenant j'essaie de le vendre mieux, donc je dirais de façon 'rudimentaire' - ça le fait mieux quoi - j'ai toujours un peu fait comme ça, c'est-à-dire : ça suffit pour comprendre. [...] parce que t'avais toujours un côté : 'oh bah non, on peut pas présenter ça si on voit le marketing, faut que le truc il soit beau et tout ça' » [extrait d'entretien type 1]

Au-delà de la seule appréciation de la « beauté » des représentations, viennent en effet se greffer autour du registre esthétique des enjeux de représentations de soi pour les concepteurs (Rosental, 2007). Les représentations incarnent le fruit du travail des concepteurs, au sens de la représentation « rétrospective » de Vinck et Laureillard (1995).

Les objets sont représentatifs du travail des concepteurs et véhiculent leur identité de professionnels. Les représentations se constituent donc en outils de présentation de soi (Rosental, 2007) :

« C'était vraiment le côté on avait honte de montrer un truc pas fini, qui soit pas... Du coup après on faisait faire pour que ça soit vachement beau, vachement propre. On avait pas *besoin* de ça, mais on avait *besoin* de ça plus pour le *montrer* après au marketing ou quelque chose comme ça. Et c'est pour ça que moi j'ai trouvé ça vachement intéressant de voir ce truc sur le design thinking et d'avoir la chance que ça soit très populaire en ce moment, pour pouvoir surfer sur ça et, du coup, le revendiquer. Et montrer ça non pas parce qu'on est pas *capables*, qu'on n'est pas très bons donc on a un truc médiocre tu vois. Mais au contraire pouvoir dire : 'c'est bon, c'est choisi !' Tu sais, tu vois ça m'a aidé à l'assumer. » [Extrait d'entretien type 1]

8 Les représentations « *Quick'n'dirty* » (littéralement « rapides et sales ») ou « *rough* » (brutes, brouillons) désignent des représentations à faible niveau de finition, souvent rapidement réalisées (croquis, maquettes papier ou carton)

Le fait de pouvoir se prévaloir d'une méthodologie (le design thinking) permet ainsi à la conceptrice d'assumer le prototypage rapide (c'est-à-dire la mobilisation de représentations « sales ») comme une modalité de travail *légitime* aux yeux des autres acteurs de l'organisation.

Ainsi, si les représentations constituent les supports de valuation du service, elles sont également des objets de valuation elles-mêmes. Or, ces enjeux de valuation des représentations en tant qu'objets sont d'autant plus critiques qu'il y a une certaine ambiguïté entre la valuation du service futur imaginé et celle des représentations.

III/ B/ CONCEPT, POINT DE CONTACT ET REPRÉSENTATIONS : L'AMBIGUÏTÉ DES VALUATIONS

On observe ainsi une certaine ambiguïté entre les valuations des représentations et les valuations du service, notamment autour de la question du point de contact.

Notre analyse nous conduit à observer des jugements de valeur ambigus, portant à la fois sur l'espace de valeur, sur le point de contact en tant qu'élément de l'expérience et sur sa représentation.

III/B **1/ La matérialisation des points de contact comme point d'entrée à la valuation du service**

Les concepteurs de l'équipe InnovUX tendent en effet à caractériser les points de contact du service très vite dans le processus (dès les premières phases d'idéation).

Ainsi, contrairement à ce que nous avons observé au cours de la première analyse de cas, les représentations mobilisées au cours de premières épreuves (tests utilisateurs et enrôlement primaire) comportent déjà la qualification des propositions de points de contact. Les concepteurs ne passent pas par des mises à l'épreuve de l'espace de valeur « seul », et mettent à l'épreuve directement des propositions comportant des points de contact caractérisés. Ils réalisent des maquettes d'interfaces ou d'objet, de bandes-dessinées incarnant des objets très dessinés (le dock par exemple, ou le combiné téléphonique).

À notre sens, cela s'explique d'abord par la nature du point de départ du processus de conception de l'équipe. Celui-ci s'appuie en effet sur des thématiques qui sont, pour la plupart, déjà caractérisées en termes de nature des interactions, voire des points de contact, par exemple : « la Relation Client *sur mobile* » ; « le *dashboard* » ; « les *technologies sans contact* dans la relation client » (qui est un point de départ plus technique, mais qui positionne néanmoins tout de suite sur des interactions sans contact à courte distance) ou « *l'objet* de la relation client ».

Cela s'explique ensuite par les impératifs de démonstration et d'enrôlement qui s'imposent aux concepteurs de l'équipe InnovUX. Là où, dans la première étude de cas, les « clients » sont intéressés a priori, dans la mesure où ils ont commandé le projet, les concepteurs d'InnovUX doivent quant à eux enrôler d'autres équipes pour transférer leurs propositions de service futur. Dans ce cadre, ils doivent permettre la valuation de ces propositions de service futur, et mobilisent pour cela des représentations.

Or, d'une part, comme nous l'avons évoqué lors de la description des épreuves d'enrôlement primaire, les concepteurs cherchent à intéresser tous azimuts des entités en charge de marché, de domaines, de technologies très divers, et optent dans ce cadre pour une certaine ambiguïté dans la contextualisation des services imaginés :

« Là, c'était assez facile, parce qu'on savait quel était notre client. Donc c'était assez simple. Faire une [représentation] *universelle* c'est moins facile. Là [quand on avait enrôlé nos clients] on savait qu'on s'adressait aux gens qui étaient pour la santé, qui avaient potentiellement des clients vieux pour lesquels on avait des fonctionnalités... À qui on pouvait répondre. Voilà, l'environnement était clairement identifié, là, c'est ciblé tant pour le client final que pour notre client interne. En général [...] Notre client interne, justement, on le cherche ! Donc c'est plus compliqué [...], il faut être assez polymorphe, et c'est compliqué. » [extrait d'entretien type 1]

Alors, pour cela, ils proposent, au contraire, des points de contact relativement bien caractérisés (en termes de fonctionnalités, de principe d'interaction), appropriables dans une diversité de contexte. D'autre part, dans le cadre d'une entreprise avec un fort ancrage technique et une forte culture ingénierique (encore peu acclimatée aux approches « centrés utilisateurs »), la qualification de points de contact (notamment dans leur dimension technique) semble être un moyen pour les concepteurs de légitimer leur travail en montrant qu'ils ne sont pas « *juste des petits rigolos* », comme le souligne un autre concepteur :

« Ça permet de crédibiliser un peu notre travail [...] donc que ce qu'on raconte, c'est pas seulement du blabla, c'est pas seulement du service, de l'usage, c'est que aussi, techniquement, on est capables de dire si ça tient la route ou pas. » [extrait d'entretien type 1]

Or, il semblerait que la caractérisation des points de contact tend à orienter les valuations sur le point de contact en lui-même (soit en terme d'expérience, soit en termes de structure) et non pas sur l'espace de valeur comme les concepteurs le souhaiteraient a priori. L'une des concepteurs déplore ainsi le fait que les interlocuteurs (clients internes potentiels et utilisateurs notamment) ne performent pas de valuations sur « le service » (c'est-à-dire en réalité le « concept » de service), et s'arrêtent à « la boîte », c'est-à-dire sa matérialisation physique, les points de contact :

« Mais on y arrive pas, on y arrive pas. Tu vois, par exemple, quand on leur montre un scénario avec un service et qu'ils veulent voir la boîte et qu'ils voient la boîte... [...] C'est toujours le même problème ! On essaye de leur montrer le service, mais ils voient la boîte. » [extrait d'entretien type 2]

Ce propos souligne bien combien il est difficile de distinguer la valuation de l'espace de valeur imaginé (c'est-à-dire du contexte et de la problématique de valeur et du concept de service), et celle des points de contact comme éléments de *l'expérience* du service.

Ainsi, dans les jugements de valeur exprimés que nous avons identifiés, on observe une certaine confusion entre les régimes de valuation de l'espace de valeur, de l'expérience et des représentations elles-mêmes.

III/B **2/ Valuations du concept, du point de contact ou des représentations ?**

Dans certains cas, les concepteurs cherchent en effet à mettre à l'épreuve l'espace de valeur du service. Ils le font par le biais de la matérialisation de son expérience (les points de contact). Or, les valuations performées par leurs interlocuteurs tendent à se concentrer sur l'expérience du service futur (points de contact) et non sur l'espace de valeur du service futur (contexte, problématique, concept).

Ainsi, lors d'un test utilisateur sur la proposition #2 du projet #1, les concepteurs ont matérialisé la piste de gestion de ses comptes via un « tableau » par une maquette (voir figure 33). Celle-ci était envisagée comme une « maquette en blanc ». Il s'agit d'une technique de maquettage issue du design d'objets : le produit imaginé est maqueté avec des matériaux de couleur blanche (papiers, bois etc.) de manière à signifier des volumes, mais sans caractériser les matériaux, les couleurs ou les finitions. L'objet est ainsi présenté en terme de forme, mais reste dans une certaine abstraction. Néanmoins, les concepteurs n'ont pas réalisé une véritable « maquette en blanc », dans la mesure où l'objet présentait des finitions « brandées » Orange : lisérés oranges, touches et certains types d'informations de couleur orange, et même logo Orange apposé sur la maquette. La maquette est par ailleurs à une échelle bien supérieure à la taille envisagée de l'objet.

Lors des tests utilisateurs, l'un des concepteurs explique que l'idée est de « tester si l'idée les intéressait ». Il s'agissait donc de comprendre si et dans quelle mesure le concept de service intéressait les utilisateurs, c'est-à-dire d'éprouver l'espace de valeur.

La présentation de la proposition de service aux utilisateurs comportait le visionnage d'un stopmotion qui mettait en scène l'achat et l'installation du service par des utilisateurs, physiquement incarné par des acteurs interagissant avec la maquette en blanc. En parallèle, la maquette avait été laissée au fond de la salle dans laquelle se déroulait le *focus group*.

A cette occasion, les valuations des utilisateurs testeurs se sont orientées (négativement) sur la dimension esthétique et physique de l'objet incarné par la maquette, c'est-à-dire sur l'expérience du service futur. Les utilisateurs expriment des réactions très vives sur la taille trop importante de l'objet, qu'ils rejettent d'un espace domestique :

« - Non mais l'idée pour moi de [gérer ses comptes], elle est intéressante, après l'objet... c'est un peu gros quoi.

- Une autre ajoute : « Alors moi c'est pareil, l'idée [de la gestion des comptes] je trouve ça bien mais [elle montre du doigt la maquette] ça... chez moi, je peux pas ! Non mais d'accord sur le principe, mais c'est énorme ! Ça sert à rien ! »

- Ah oui, moi je mets pas ça [la personne montre la maquette] dans ma cuisine ! » [Extrait d'observation, focus group]



Figure33 : Extrait d'un stopmotion montrant la « maquette en blanc » de la proposition#2 présentée lors d'un test utilisateur

Dans ce cas, il semble que la matérialité de la représentation oriente les opérations de valuation. La vraisemblance (fortuite) de la maquette crée des « effets de réel » (Barthes, 1968) qui conduit les utilisateurs à douter voire à se tromper sur la nature de la proposition qui leur est faite : l'objet *paraît* tellement réel qu'ils imaginent que la proposition telle qu'elle sera réalisée ressemblera effectivement à cela. Ils ne parviennent pas à imaginer qu'il s'agit d'une proposition provisoire de « principe » d'interagir avec un objet.

Ils n'apprécient pas la maquette du tableau comme le support d'un espace de valeur (l'accès à ses comptes géré par un objet physique), mais comme l'objet au cœur de leur évaluation.

Ainsi, à l'ambiguïté entre valuation de l'espace de valeur et valuation de l'expérience (point de contact), se superpose une ambiguïté entre valuation du point de contact et valuation de sa représentation.

L'un des concepteurs explique par exemple :

« Si on lèche trop le travail, comme on dit, y a toujours un risque de prendre ça pour argent comptant et que les gens se concentrent plus sur les aspects esthétiques que sur le fond du truc quoi. » [Extrait d'entretien type 1]

Ici, la valeur esthétique de la représentation semble confondue avec la valuation esthétique du point de contact lui-même, apparemment au détriment de la valuation de ce que le concepteur appelle le « fond », c'est-à-dire du concept et de l'espace de valeur.

C'est ainsi ce qui est à l'œuvre dans l'exemple du « tableau » : les utilisateurs n'ont pas su se détacher de la présence imposante de l'objet « maquette » et, valuant la représentation, ils valuent le *touchpoint* de manière négative, et effectuent une valuation négative du service (par le biais de son expérience).

Or, cette focalisation sur la qualification du point de contact semble liée à la vraisemblance de sa représentation.

Ainsi, lors du même test utilisateur que celui effectué avec le tableau « trop gros », une autre proposition de services (proposition #2) était matérialisée uniquement par une bande-dessinée. Dans cette bande-dessinée, l'objet d'identification est symbolisé par un oiseau dont le bec s'accroche aux différents terminaux sur lesquels il identifie l'utilisateur. Or, lors de cette session, aucun jugement de valuation n'est exprimé sur le point de contact en tant que tel, et les seuls jugements de valuation exprimés sur l'objet concernent le *principe* d'avoir un objet physique d'identification ou pas, c'est-à-dire bien l'espace de valeur du service futur :

- Utilisateur 1 : « Bah moi je trouve ça intéressant, on peut avoir accès à n'importe quel terminal [...] mais du coup est-ce que c'est la peine d'avoir un appareil en plus ? »

- Utilisateur 2 : « Ça dépend si ça matérialise par un objet ou si ça se limite à un code. »

-Utilisateur 3 : « Est-ce que là l'objet il a un sens s'il est *physique* ? » [Extrait d'observation, focus group]

Dans ce cadre, la figure ostensiblement allégorique de l'objet représenté, ne semble pas créer d'effet de réel c'est-à-dire qu'elle ne permet à aucun moment aux utilisateurs de *croire* que l'objet aura véritablement cette forme dans le service futur, et, de ce fait semble orienter les valuations vers le niveau plus abstrait de la valeur du service :

« Donc aller avec des bandes-dessinées ça le faisait, parce que là l'imaginaire reste encore actif malgré tout. Par contre, si tu donnes un truc à voir et que le truc à voir n'est pas fini et que tu leur dis 'imagine que ça soit autrement', bin non, l'image elle est là et ils en démordent plus. Tu peux essayer de ramer pour leur faire croire, enfin leur faire comprendre que l'idée, elle est détachée de la réalisation... » [extrait d'entretien type 2]

Alors, la vraisemblance des représentations semble influencer sur le niveau et l'objet des valuations performées par les acteurs.

Ce propos souligne de surcroît combien les représentations portent leur propre contrat de lecture de l'espace de valuation qu'elles incarnent, en termes de caractère plus ou moins provisoire et en termes de statut de la valeur : leurs caractéristiques matérielles ont des effets sur les différentes épreuves de valuation.

III/ C/ LA FINITION ET LA VRAISEMBLANCE DES REPRÉSENTATIONS COMME CADRAGE DES OPÉRATIONS POSSIBLES SUR LA VALEUR

Notre analyse montre, enfin, que les représentations matérielles ne se contentent pas d'être les supports des activités de valuation. Leurs caractéristiques matérielles jouent un rôle actif, les dotant d'effets performatifs, dans le cadrage des opérations possibles sur la valeur.

Nous montrerons dans un premier temps comment les concepteurs font face à une injonction contradictoire à faire des représentations « *belles mais pas finies* », révélatrices du rôle ambivalent du niveau de finition des représentations entre exigence esthétique et support d'expérimentation d'une part, et marqueur du caractère provisoire et négociable des propositions de valeur d'autre part. Puis nous montrerons comment le niveau de vraisemblance visuelle des représentations tend à indiquer aux acteurs le statut de la proposition de valeur et les registres de valuation à lui appliquer.

III/C 1/ **Faire « du beau pas fini » : le niveau de finition des représentations, entre exigence esthétique et marqueur des opérations de valuation possibles**

On observe une tension entre la valuation des représentations comme objet et la nécessité de transmettre le statut « provisoire » des propositions de valeur.

Les concepteurs sont face à une injonction contradictoire qui les enjoint à produire des représentations « belles » (dans les termes employés, on retrouve en effet l'idée de « propres », « léchées », « chiadées »), mais qui doivent transmettre le fait que la proposition incarnée est bien une proposition provisoire, susceptible d'évoluer (et d'être négociée).

Il s'agit en effet d'une injonction contradictoire dans la mesure où les deux exigences mobilisent les mêmes procédés plastiques et graphiques aux deux opposés du spectre, en termes de complétude-incomplétude (Ewenstein & Whyte, 2009), de niveau de finition « brouillon » ou propre (qui laisse apparaître les traits de sa construction ou non ; Erickson, 1995 ; Vinck, 2009), d'objets fluides ou figés (Whyte et al., 2007).

Ainsi, lorsque la conceptrice évoquait la difficulté d'assumer de présenter des représentations « sales », elle l'évoquait en regard du rôle assigné à ces représentations qui devaient incarner un état temporaire :

« [on se dit :] 'oh bah non, on peut pas présenter ça si on voit le marketing, faut que le truc il soit beau et tout ça' *alors que, mais pourquoi tu fignoles ? Parce qu'en fait tu fais des choix mais t'es pas sûre de ces choix-là* » [extrait d'entretien type 1]

Il y a donc une tension entre « *il faut que ce soit beau* » pour qu'il y ait pas le « blocage » de la forme « moche », mais on doit rendre perceptible le caractère provisoire : « *L'enjeu, c'est qu'on veut faire comprendre que c'est pas fini, mais beau quand même* » (extrait entretien type 1).

Il faut produire des représentations « léchées » car il est difficile pour certains interlocuteurs de se détacher de l'aspect des objets présentés (comme dans le cas du test utilisateur avec le tableau « trop gros »), et que ceux-ci incarnent le travail et l'identité des concepteurs (cf. supra). Mais, les représentations et leur niveau de finition (brouillon ou propre, précise ou abstraite) semblent également signaler perceptuellement (Stacey & Eckert, 2003) un espace d'évolution et de négociation possible des propositions de valeur. C'est ce que les concepteurs évoquent en affirmant la nécessité de signaler *dans* la représentation (par le biais de procédés graphiques « rudimentaires ») que « *c'est pas fini* » car on n'est « *pas sûre des choix* ».

L'une des stratégies employées par les concepteurs dans ce cadre, c'est par exemple d'appliquer un rendu « à main levée » à des modèles informatiques. Par exemple, l'un des concepteurs explique avoir modélisé une cuisine sur un logiciel de CAO (Google SketchUp, voir figure 34) :

« On cherchait à représenter une cuisine et on avait pas de graphiste sous la main, du coup moi j'ai récupéré une cuisine en 3D sur une bibliothèque d'images, je l'ai arrangée comme je voulais et puis derrière avec SketchUp, on peut faire un rendu « crayonné », du coup, lorsqu'on présente ça, on sait même pas que ç'a été fait par un ordinateur. Pour bien montrer que c'est pas quelque chose de définitif. [...], ce qui est important, [...] c'est quand on est dans une phase amont, et qu'on a quelque chose qui n'est pas inscrit dans le marbre, autant utiliser des outils qui représenteront à la personne que c'est pas un travail qui est finalisé. » [Extrait d'entretien type 2]

Ainsi, la représentation constitue une image « propre », mais reste sous-spécifiée, non vraisemblante : on ne peut la confondre avec une image réelle.

Alors, le caractère d'imprécision des représentations tend à signaler l'indétermination de la caractérisation du service (et notamment de son espace de valeur) et, incidemment, à signaler l'ouverture à des opérations de recadrages de la proposition de valeur. Cela renvoie à l'idée d'une représentation « ouverte » ou « fermée » (Vinck & Laureillard, 1995), c'est-à-dire signalant la marge de négociation possible des qualifications (et donc de la valeur) proposée.

A la maison - Accueil

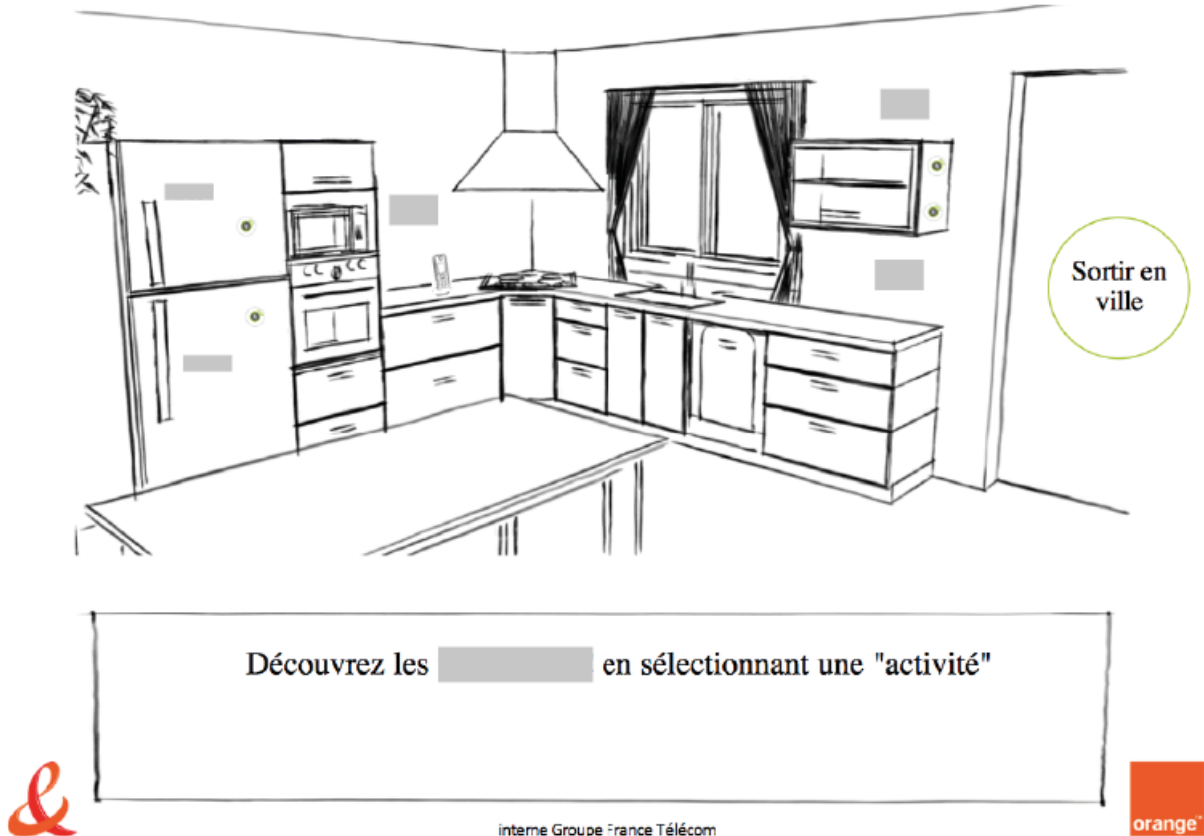


Figure 34 : Dessin modélisé par informatique sur lequel les concepteurs ont appliqué un rendu « crayonné »
(projet #2)

Alors, les représentations jouent un rôle entre qualification du service futur et de sa valeur et déterminant dans le support des opérations d'alignement et de recadrages, c'est-à-dire dans l'animation du réseau. La représentation ne caractérise pas seulement de manière précise ou imprécise, fidèle ou non fidèle la valeur d'un service futur, mais elle vient de surcroît signaler une plus ou moins grande capacité de cadrage-recadrage et d'alignement, c'est-à-dire signaler les opérations possibles sur la valeur en cours de conception (donc des opérations concernant également le réseau d'acteurs).

La représentation a des effets performatifs (Doganova, 2010), dans le sens où son niveau de finition vient de fait susciter ou contraindre des opérations de valuation.

III/C 2/ Vraisemblance et statut de la proposition de valeur

En outre, les concepteurs semblent faire face à une seconde injonction paradoxale : il s'agit en effet pour eux à la fois de « donner envie » de réaliser la valeur du service, tout en signalant la quantité de travail nécessaire à sa réalisation effective.

Il s'agit notamment pour les concepteurs de permettre d'expérimenter la valeur imaginée et d'en démontrer la plausibilité, c'est-à-dire entre la preuve et le spectaculaire (Rosental, 2007) pour « donner envie ». La capacité d'intéressement autour des services repose, pour les utilisateurs mais aussi pour les clients internes, sur l'expérimentation du service et de sa valeur. Celle-ci est d'autant plus puissante que l'expérience est vraisemblante. Ainsi, comme le souligne l'une des concepteurs :

« Et malgré tout, je pense que quand tu vas voir des utilisateurs, il faut que ça ait de la gueule ! Typiquement, les trucs sur lesquels ils réagissent bien, c'est plutôt léché. Même si c'est pas figé pour nous, il faut que ce soit léché. Parce que tu les emmènes dans un univers dans lequel ils sont capables de se voir, qu'ils... Ils se sentent bien, qu'ils le voient dans leur univers. » [Extrait d'entretien type 2]

Pour l'utilisateur, il est nécessaire de mobiliser des représentations vraisemblantes, de manière à ce que celui-ci puisse imaginer et intégrer ces propositions de valeur virtuelles expérientielles dans son propre contexte, et déterminer la valeur.

Les épreuves d'enrôlement interne reposent sur l'expérimentation de la valeur du service, mais également sur la démonstration de cette valeur (en termes de plausibilité de son actualisation, en termes de marché, en termes techniques...). La démonstration (Rosental, 2007) est alors un exercice à la croisée des registres probatoire et spectaculaire.

Ainsi, il semble que plus une représentation est vraisemblante, plus sa capacité à transmettre l'expérience du service est accrue, et plus l'actualisation de cette valeur est perçue comme plausible de manière proche, voire possible actuellement. Du moins, c'est ce que la représentation laisse à croire, en jouant des effets de « trucages », c'est-à-dire de la « *capacité de l'image à rendre présente sous nos yeux, à égalité, des imitations de la réalité et de pures inventions* » (Aumont, 2011, p. 79).

Par exemple, dans les vidéos de « simulation projective », c'est précisément leur capacité à mettre sur le même plan des entités ontologiquement différentes (des éléments sélectionnés du monde réel et des éléments simulés virtuels), qui en font des trucages. Or, « *ce rapprochement [d'entités de nature ontologique différentes] implique que j'accorde un même crédit à la représentation dans un cas et l'autre, et donc* » que je confère le même statut existentiel au référent de l'une et de l'autre » (Aumont, 2011, p. 79).

L'un des concepteurs raconte ainsi comment, autour d'une représentation très vraisemblante d'une interface numérique, les clients potentiels auxquels ils s'adressaient ont « cru » que l'interface était fonctionnelle et implémentable actuellement (c'est-à-dire ont valué la proposition sur un registre de possibilité) :

« On s'est un peu fait plaisir là-dessus, parce qu'on avait vraiment envie de donner corps à cette idée là. L'inconvénient c'est que c'est tellement réaliste, nos interlocuteurs ont l'impression que ça marche : donc quand après ils disent : 'ok, je le veux demain', là t'es embêté, et après quand tu dis que c'est pas pour maintenant maintenant, ils te disent : 'ah ben non.' » [Extrait d'entretien type 2]

Alors, les concepteurs sont pris entre la nécessité de « faire vivre » le service, et donc de matérialiser son contexte, son concept et son expérience (notamment par le biais de ses points de contact), la nécessité de démontrer sa faisabilité (par exemple le dilemme entre vidéo ou prototype fonctionnel) mais également la nécessité de signaler le statut intentionnel (Banathy, 1996) et prosthétique (Caliskan, 2007) de la proposition de valeur, afin d'en indiquer les registres de valuation applicables :

« Après, oui, il y a une étape où [on voit] comment ça pourrait être réellement fait, mais enfin là, tu vois le produit n'est pas fini. C'est très difficile de présenter des choses dans ces salons là en disant : 'ce produit n'est pas à acheter et à mettre sur l'étagère, il y a du travail derrière[...] Si vous voulez partir avec nous, il y aura du boulot'. Enfin, il faut qu'ils comprennent ça. Et ça, c'est très compliqué. » [Extrait d'entretien type 2]

Lors de la présentation d'une maquette très réaliste au cours d'un salon interne, l'une des concepteurs raconte les réactions et le décalage entre le statut d'idéal, d'image (Banathy, 1996) de la proposition de valeur incarnée dans la maquette, et les valuations opérationnelles en termes de possibilité réelle effectuées par les clients internes potentiels :

« C'est le premier jet, et puis c'est pas du tout optimisé pour être industrialisé, il y a quand même un certain nombre d'étapes avant, tu vois. Donc on en est pas encore à faire des économies ! On est en train de se dire : 'Hmm, et si c'était... voilà, ça'. Et donc, on le matérialise. Et là, en fait, eux, vraiment on focusé sur : 'mais ça, ça coûte combien ?' Parce qu'en fait, ce qu'il va se passer, c'est qu'ils vont regarder la maquette et qu'ils vont dire : 'comment c'est fait, tu l'as découpé à la main ?' [Ironique] donc déjà on s'en fout, c'est pas la question ! Ensuite : 'mais ... mettre autant de feuilles de papier, c'est pas pratique...' - 'oui, mais c'est pas... Pour l'instant, c'est pas industriel là ! On vous montre une histoire, on vous montre un truc, projetez-vous dans le concept...' » [extrait d'entretien type 2]

Autrement dit, ici, la vraisemblance perçue de la représentation sous-tend une valuation en termes de possibilité de la réalisation de la valeur : plus la représentation est vraisemblable, plus le concept est envisagé comme implémentable (et vice-versa),

Plus la représentation paraît vraisemblante, réaliste, fidèle à la situation de service futur, plus il semble que le processus soit à l'état de *modèle* (et non de l'image ; Banathy, 1996), c'est-à-dire dans une préparation de l'actualisation, dans une relation de spécification du service et plus les valuations seront performées sur un registre de possibilité actuelle de la réalisation de la valeur imaginée. En ce sens, les représentations, par leur vraisemblance ont également des effets performatifs sur les registres de représentations mobilisés et l'interprétation du statut de la proposition de valeur.

Il peut donc y avoir mécompréhension sur le statut de la proposition de valeur mise à l'épreuve. Dans le cas évoqué ci-dessus : il s'agit d'une proposition de « vision », d'image, c'est-à-dire une proposition de valeur prosthétique, qui a vocation à susciter l'action, et non d'une valeur de répétition (Caliskan, 2007), susceptible d'être réalisée telle quelle lors de la situation de service futur.

Les caractéristiques matérielles des représentations semblent ainsi suggérer aux acteurs les opérations qui sont possibles sur la valeur (ouverture et fermeture aux opérations de cadrage et d'alignement), mais aussi les registres de valuation applicables aux propositions (registre de plausibilité, registre de possibilité) en suggérant le statut de la proposition de valeur de service futur.

CONCLUSION

Dans l'étude de cas présentée dans ce chapitre, nous identifions quatre types d'épreuves de valuation dans lesquelles les représentations jouent des rôles critiques.

Nous caractérisons ces épreuves par quatre dimensions : les objets des valuations (espace de valeur, expérience, structure), les registres de valuation mobilisés (pertinence, cohérence, plausibilité, possibilité), les acteurs en interaction (utilisateurs, clients internes potentiels, clients internes, voir la synthèse proposée en annexe) et les opérations performées par les acteurs.

Cette étude de cas nous permet alors d'identifier deux nouveaux types d'épreuves de valuation. Les épreuves d'alignement et de transfert ont, en effet, déjà été identifiées dans la première étude de cas. Dans cette seconde étude de cas, nous identifions également une épreuve de test utilisateur et une épreuve d' enrôlement.

Le cas est caractérisé par un système d'acteurs plus complexe que dans le premier cas dans la mesure où, au-delà de clients, les concepteurs interagissent également avec des utilisateurs et des clients internes potentiels qu'ils cherchent à enrôler dans la réalisation de la valeur de leurs propositions de services.

En termes d'objets de valuation, au-delà d'un travail sur l'espace de valeur, et l'expérience du service, les acteurs de chez Orange opèrent également des valuations sur la structure du service.

Outre les trois registres de pertinence, cohérence, plausibilité déjà identifiés dans la première étude de cas, nous constatons dans ce deuxième cas la mobilisation d'un registre de possibilité de la réalisation de la valeur.

Au cours de ces épreuves, les acteurs réalisent des opérations de cadrage-recadrage, d'alignement des valuations, d' enrôlement primaire et secondaire, telles que nous les avons identifiées lors de la première étude de cas. Mais ils réalisent également des opérations de légitimation des propositions de valeur auprès des utilisateurs.

Cela nous conduit à identifier quatre types d'épreuves : des épreuves de tests utilisateurs, des épreuves d' enrôlement de clients internes potentiels, des épreuves d'alignement avec des clients et des épreuves de transfert d'une vision.

L'analyse montre que, comme lors de la première étude de cas, les représentations font elles-mêmes l'objet de valuations, qui entrent parfois en tension avec les valuations du service. Enfin, notre analyse

nous conduit à affiner l'interprétation du rôle des caractéristiques matérielles (notamment en termes de finition et de vraisemblance) dans les épreuves de valuation.

Cette étude de cas permet donc de confirmer que la modélisation des épreuves en quatre dimensions et l'interrogation du rôle des représentations dans celles-ci permettent de comprendre le travail sur la valeur réalisé au cours du processus de conception de services en la confrontant à un cas industriel.

L'analyse nous permet ainsi de confirmer certains éléments observés dans le premier terrain, et d'en voir émerger de nouveaux.

Dans le chapitre suivant, nous allons à présent discuter les résultats des deux études de cas que nous avons réalisées.

“ IL N'Y A PAS DE CRÉATION SANS ÉPREUVE ”

› F. OUELLETTE, LA MORT VIVE, 1992.

Discussion

DISCUSSION

I/ Un modèle des épreuves de valuation collective et du rôle des représentations dans la conception de services

A/ Une modélisation des épreuves de valuation en quatre dimensions

B/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves de valuation

II/ Convergence et démonstration : deux régimes de valuation collective

A/ Régime de convergence et rôle de catalyseurs des représentations

B/ Régime de démonstration et rôles de démonstrateurs des représentations

C/ Configurations des régimes et structures des processus de conception

III/ Apports, limites et prolongements de la recherche

A/ Une approche par la valuation pour comprendre les pratiques du travail sur la valeur

B/ Limites et prolongements de la recherche

C/ Contributions managériales

Conclusion de la discussion : un triple déplacement

INTRODUCTION

Les deux chapitres précédents nous ont permis de décrire les résultats des études de cas réalisées sur deux terrains complémentaires : l'ENSCI-Les Ateliers, école de design (en partenariat avec le constructeur automobile Renault) et Orange, opérateur télécom national. Ce chapitre de discussion permet de discuter les résultats obtenus. Il s'agit également de proposer un modèle théorique sur la base des propositions formulées lors du chapitre 3 de méthodologie, ainsi que de discuter de la validité des résultats selon les prescriptions du cadre épistémologiques dans lequel nous nous inscrivons : le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique.

Une première partie va répondre à nos deux questions de recherche en mettant en perspective nos deux terrains. Nous montrons comment la modélisation des épreuves en quatre dimensions permet d'approcher le travail collectif sur la valeur réalisée par les acteurs. Nous montrons ensuite le rôle des représentations dans ces épreuves et comment celui-ci est notamment supporté par leurs caractéristiques matérielles.

La mise en perspective des résultats obtenus lors de nos deux études de cas nous conduit à dégager deux régimes de travail collectif sur la valeur : un régime de convergence dans lequel les représentations ont une fonction de catalyseurs de la valeur et un régime de démonstration dans lequel les représentations ont une fonction démonstrateurs.

Nous discutons ensuite l'approche en termes de valuation que nous avons mobilisée dans ce travail et soulignons les apports, limites et perspectives de cette recherche.

I/ UN MODÈLE DES ÉPREUVES DE VALUATION COLLECTIVE ET DU RÔLE DES REPRÉSENTATIONS DANS LA CONCEPTION DE SERVICES

L'objectif principal de cette thèse est de répondre à la problématique formulée qui cherche à comprendre comment s'élabore la valeur des services.

A partir de cette problématique, nous avons formulé deux questions de recherche :

1. Quelles sont les différentes épreuves de valuation qui structurent le processus de conception de services ?
2. Quels sont les rôles des représentations, en tant que *valuation devices*, dans ces épreuves de valuation?

Une analyse de la littérature nous a conduit à former un cadre conceptuel qui repose sur la caractérisation des épreuves de valuation par quatre éléments : les objets et les registres de valuation, les acteurs en interactions et les opérations de valuation qu'ils effectuent. Nous cherchons ensuite à identifier le rôle des représentations et les effets de leur matérialité dans le processus de création de valeur de services futurs.

Dans la section suivante, nous décrivons les résultats de cette analyse issus de nos terrains.

Au-delà de la réponse à nos deux questions de recherche, notre analyse nous a finalement conduit à proposer une remontée théorique à partir des propositions sous la forme d'un modèle, dont il conviendra éprouver la validité dans des études ultérieures.

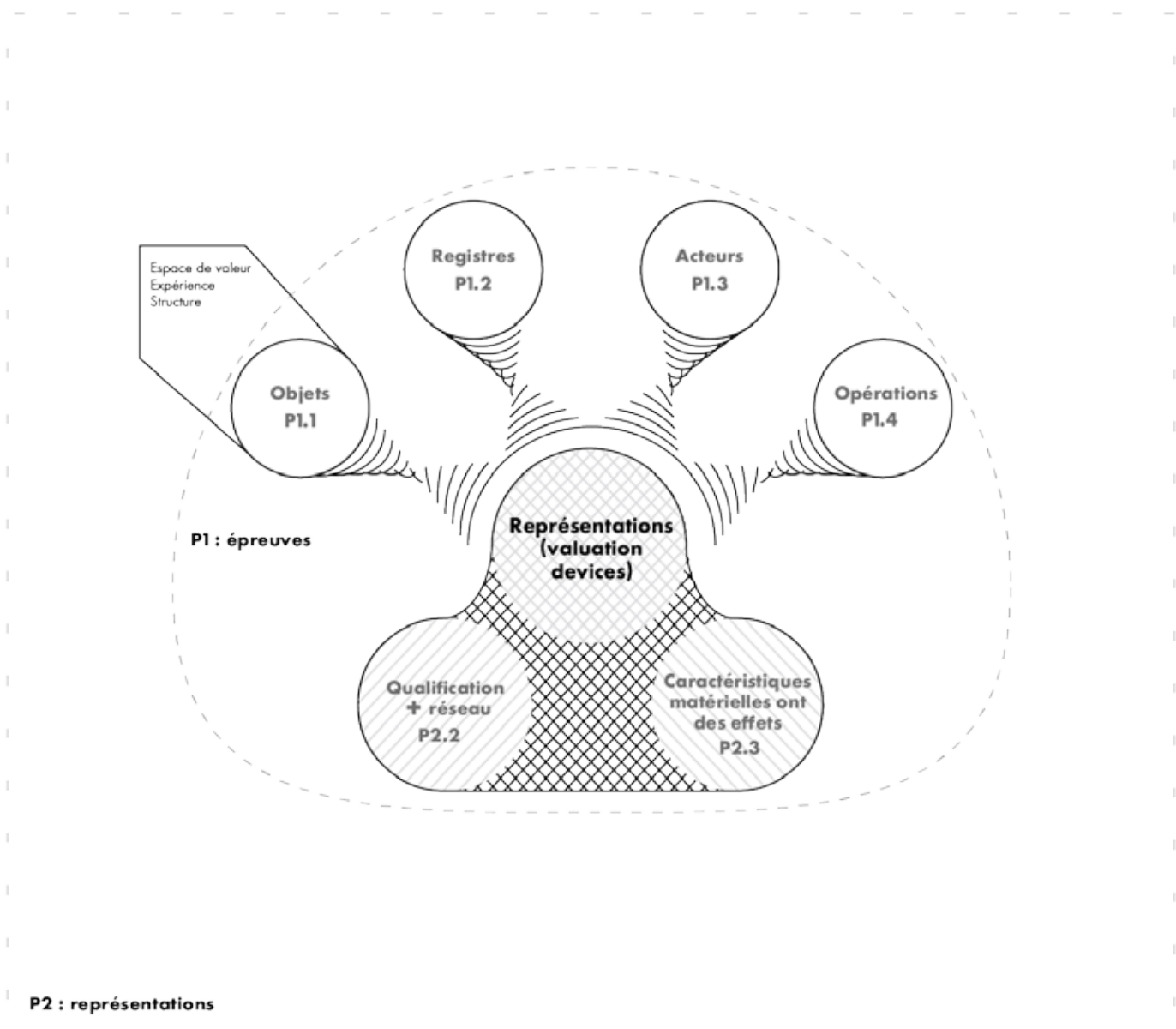


Figure 35 : Objets de valuation identifiés dans les épreuves de valuation

I/ A/ UNE MODÉLISATION DES ÉPREUVES DE VALUATION EN QUATRE DIMENSIONS

La première partie de notre modélisation concerne la caractérisation des épreuves de valuation. Celles-ci reposent sur quatre éléments : les objets des valuations, les registres de valuation mobilisés, les acteurs en interaction et les opérations réalisées que nous caractérisons.

I/A 1/ Objets des valuations

Notre analyse des deux cas nous conduit à montrer que le design de la valeur des services repose sur l'élaboration conjointe et interdépendante de trois dimensions de valeur, sur lesquelles les acteurs portent des valuations. Ces sont ces hypothèses de valeur, c'est-à-dire les différents ensembles de caractéristiques imaginées du service futur que nous appelons « objets de valuations ».

Nous identifions quatre objets de valuation : l'espace de valeur, l'expérience, la structure du service et les représentations elles-mêmes (synthétisés dans la figure 35).

- Les acteurs portent en effet des valuations sur un espace de valeur, constitué d'un contexte et d'un concept : celui-ci dessine des propositions de contextes et de problématiques de sens et de concept (ce que fait le service, pourquoi et pour qui).

- Les acteurs valuent également l'expérience du service futur, c'est-à-dire ce qui est vécu par l'utilisateur et les différentes parties prenantes du service. Cela souligne que la manière dont la valeur du service est délivrée a elle-même de la valeur pour les acteurs (Vargo & Lusch, 2004; Zarifian, 2000).

- Enfin, les acteurs portent des valuations sur la structure du service, c'est-à-dire la manière dont des ressources (à la fois tangibles et intangibles) sont organisées pour délivrer la valeur et son expérience.

- Nos résultats montrent en outre que les représentations elles-mêmes font l'objet de valuations de la part des acteurs. Celles-ci sont en effet valuées en termes de ressources nécessaires à leur production (ressources temporelles et financières, et efforts déployés), en termes de plaisir et de défi à réaliser, mais également en termes d'esthétisme et d'identité professionnelle.

Dans notre première étude de cas, les acteurs accordent ainsi une large place à la constitution de l'espace de valeur. Celui-ci occupe ainsi les deux premières épreuves, c'est-à-dire près de la moitié du semestre. Ce n'est qu'au cours de la troisième épreuve (l'épreuve d'alignement des acteurs) que des valuations sur l'expérience de service sont identifiées (propositions en termes d'interactions et de

dispositifs). Néanmoins, bien que centrés sur l'expérience du service futur, les étudiants présentent toujours l'espace de valeur au cours de présentations. Enfin, nous constatons l'apparition tardive de la caractérisation formelle des points de contacts, qui interviennent finalement en dernier lieu, lorsque l'ensemble des dimensions (espace de valeur, principes de l'expérience) sont déjà éprouvés.

Dans la seconde étude de cas, en revanche, les épreuves ne sont pas marquées par une telle différenciation entre travail sur l'espace de valeur, puis sur l'expérience. Les concepteurs travaillent simultanément l'espace de valeur, l'expérience et la structure du service futur, qu'ils soumettent à la valuation d'utilisateurs et de clients potentiels. Ceux-ci, à partir des propositions d'expérience et de structure, procèdent à des recadrages en termes d'espaces de valeur. Il s'agit d'ailleurs d'une stratégie de la part des concepteurs de rester ambigus sur l'espace de valeur des propositions de services, de manière à intéresser des acteurs dans des champs différents.

ENSCI - Renault



Orange

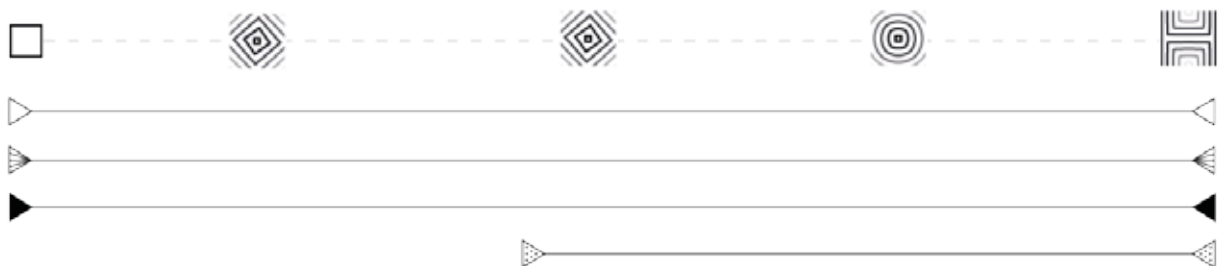


Figure 36 : Objets de valuation identifiés en fonction de l'avancement du processus de conception

Stacey & Eckert (2003) avaient déjà identifié des phénomènes similaires en montrant comment certains concepteurs appliquaient un rendu « brouillon » à des modélisations informatiques, conduisant à une ambiguïté dans les représentations, de manière à signaler le caractère provisoire des propositions de valeur. Notre analyse montre ici que l'ambiguïté sur l'espace de valeur, sciemment entretenue par les concepteurs, a également vocation à signaler le caractère négociable du cadrage de la proposition de service futur.

Par ailleurs, chez Orange la dimension de structure du service est bien plus présente : concepteurs, clients potentiels et clients s'attachent à travailler cette dimension, que ce soit en termes techniques ou de ressources organisationnelles.

Ces différents objets semblent être liés à l'avancement dans le processus de conception (voir figure 36), au cours duquel les différents éléments de la valeur sont de plus en plus caractérisés. Notre analyse montre que, globalement, une progression dans les différents objets de valuation se structure autour de l'identification et l'interprétation d'un espace de valeur et d'un concept, puis de l'expérience portant le service, puis de sa structure (bien que l'élaboration de celle-ci soit parfois concourante avec celle de l'expérience), sur un modèle itératif.

Par rapport au modèle du processus de conception proposé par Banathy (1996) en quatre phases (transcender, imaginer, transformer par le design, préparer l'implémentation), nos résultats viennent préciser la structure même des différentes phases transcender-imaginer en précisant la constitution de l'objet de ces activités de transcendance et d'imagination de la valeur.

Au-delà d'une approche qui envisage le service comme *design material* (Blomkvist, 2014) reposant sur la conception d'un système sociotechnique (Gadrey, 2000) constitué d'un concept, un système et des points de contacts (Secomandi & Snelders, 2011), notre analyse envisage la valeur des services futurs comme *design material* et identifie trois dimensions (la quatrième dimension des objets de valuations concerne les représentations elles-mêmes).

Ce faisant, notre travail souligne la dimension critique de la problématisation dans la construction de la valeur, c'est-à-dire de l'exploration conjointe de la valeur d'un problème et d'une piste de solution. Ceux-ci sont ancrés dans des contextes d'usage et proposant de nouveaux sens comme des moteurs de la création de la valeur des services.

On peut cependant s'interroger sur la spécificité de ces résultats en termes de types d'approche de l'innovation *design driven* (Verganti, 2009).

En effet, les terrains étudiés ne constituent, pas à proprement parler, des situations de *wicked problems*: les concepteurs et designers s'auto-saisissent de problématiques qu'ils interprètent afin d'identifier des espaces de valeur et ainsi proposer de nouveaux sens. On peut donc supposer que la problématisation est d'autant plus cruciale non pas parce que les situations constituent des *wicked problems*,

mais parce qu'ils se trouvent en situation de design sans problème identifié au préalable. Parce que les designers se constituent en interprètes (verganti) qui proposent de nouvelles manières de faire sens, cela explique en quoi la phase de problématisation est si cruciale. De cette phase initiale va découler la valeur des services futurs. Il peut donc s'avérer intéressant de s'interroger sur d'autres contextes où le point de départ de l'innovation est différent, comme dans des contextes *techno-push* ou *market-pull* (Verganti, 2009), et d'examiner si cet enjeu de la problématisation se pose autrement.

Dans nos deux cas, nous pouvons en outre observer que les valuations du service et des représentations s'influencent mutuellement.

C'est à travers les représentations que se valent les services futurs, puisqu'elles incarnent des configurations de caractéristiques imaginées du service futur. Mais, dans beaucoup de situations observées,

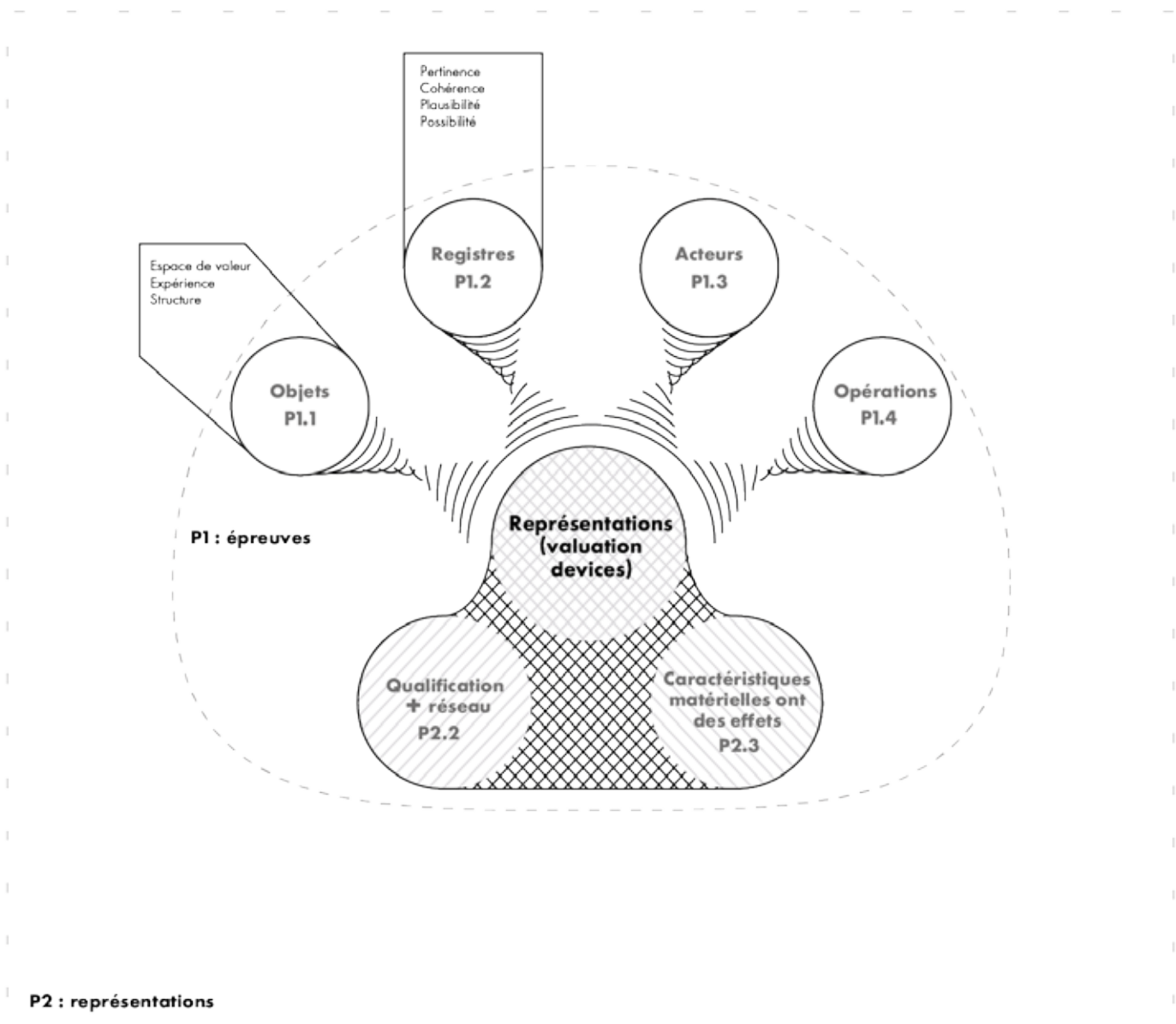


Figure 37 : Registres de valuation identifiés dans les épreuves de valuation

valuation des représentations et valuation des services futurs se superposent, notamment au niveau du point de contact, ce qui influe sur les valuations du service.

Nos terrains montrent donc que les représentations ont un rôle qui va au-delà de la simple situation de substitution identifiée par (Blomkvist, 2014) ou Clark (2010). Comme le suggèrent Doganova & Eyquem-Renault (2009), il s'agit de dépasser la perspective instrumentale qui considérerait les dispositifs comme des véhicules transparents de représentation et d'évaluation d'un service et qui définirait des fonctions a priori des *valuation devices* (Doganova & Eyquem-Renault, 2009), c'est-à-dire d'aller au-delà d'un rôle commissionnaire des objets (Jeantet, 1998).

I/A

2/ Registres de valuation mobilisés

Notre cadre d'analyse cherche par ailleurs à identifier les différents registres de valuation mobilisés par les acteurs. Nous appelons registres de valuation les ensembles de critères qui doivent être remplis pour que le service futur « ait de la valeur ». Notre analyse permet de montrer que les acteurs attribuent de la valeur au service futur sur quatre registres différents au cours des épreuves de valuation : pertinence, cohérence, plausibilité et possibilité (voir figure 37).

Lors de la première étude de cas, les acteurs portent en effet des valuations sur les propositions de service futur sur trois registres. Le premier registre, la pertinence des propositions de valeur, vient évaluer la qualité de la proposition de valeur (c'est-à-dire des caractéristiques imaginées du service en termes d'expérience et de structure) dans sa capacité à répondre à la problématique construite (l'espace de valeur). Cela souligne, à nouveau l'importance de démontrer la fécondité du contexte envisagé.

Au-delà de la pertinence de l'expérience et de la structure de service, les acteurs performant également des valuations en termes de cohérence entre les différents éléments de la valeur du service, c'est-à-dire d'adéquation entre la « fin » désirée et la manière dont celle-ci doit être atteinte (en termes d'expérience et en termes de structure, les deux se définissant mutuellement).

Cependant, les valuations des acteurs vont au-delà de l'attribution de valeur à la proposition « en soi », mais performant des valuations en termes de plausibilité, c'est-à-dire d'évaluation de la potentialité de la réalisation effective de la valeur imaginée. Nos observations montrent que le registre de la pertinence et celui de la plausibilité sont complémentaires mais bien distincts. Dans le cas de l'étudiant qui propose une voiture « en kit », les industriels soulignent leur appréciation de la proposition en tant que telle, puis valuent négativement la proposition parce qu'elle n'est « pas réaliste ».

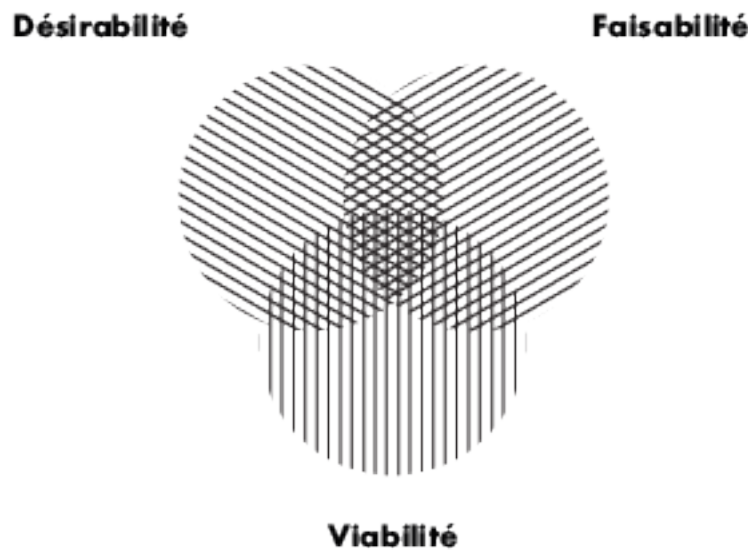


Figure 38 : 3 registres de valeur du Design Thinking (Brown, 2009)

Ces trois registres de pertinence, cohérence et plausibilité, mis en lumière dans notre première étude de cas, sont également identifiés dans notre seconde étude de cas. Cela constitue un élément de renforcement de la validité de notre analyse.

Néanmoins, chez Orange, nous observons la mobilisation d'un quatrième registre de valuation : celui de la possibilité. Celui-ci vient apprécier la capacité *réelle* de la valeur à être réalisée, que ce soit en termes techniques ou de mise sur le marché, par exemple.

La mobilisation de ce registre dans le cas de l'équipe d'Orange et non dans le cas du projet Ensci-Renault s'explique à notre sens par plusieurs éléments. Le contexte pédagogique et le statut exploratoire explicitement affirmé du premier projet tendent en effet à signaler que les contraintes de réalisation réelles (techniques, organisationnelles, économiques, ...) ne sont pas nécessairement des éléments prioritaires dans les valuations des acteurs. À l'inverse, chez Orange, d'une part les concepteurs sont dans un cadre industriel et organisationnel réel, où ces contraintes sont inévitables. D'autre part, l'organisation même du processus de l'équipe est tournée autour de l'enrôlement d'autres acteurs pour la réalisation effective de la valeur imaginée, c'est-à-dire vers son actualisation réelle.

Notre analyse peut être rapprochée de la modélisation de la valeur effectuée dans les approches *Design Thinking* (Brown, 2009). Celle-ci identifie trois registres de valeur (voir figure 38) : la désirabilité, la faisabilité, la viabilité.

À notre sens, le registre de possibilité identifié dans notre analyse rejoint effectivement les notions de faisabilité et de viabilité, c'est-à-dire qu'il qualifie les conditions de réalisation de la valeur imaginée.

Toutefois, la notion de désirabilité renvoie dans l'approche *Design Thinking* au point de vue de l'utilisateur. Or, nos résultats montrent qu'il y a bien des phénomènes d'attribution de valeur par les différents acteurs. D'autre part, la notion de viabilité a trait au modèle économique, c'est-à-dire à la manière dont les acteurs d'un réseau vont créer, se partager et capturer la valeur (Doganova & Eyquem-Renault, 2009). Or, celui-ci repose par essence sur les valuations des acteurs de l'écosystème dont nous avons montré qu'elles se forment *au cours* d'épreuves.

Cela signifie que le modèle élaboré dans la thèse vient en réalité éclairer comment ce critère de viabilité se construit : il est nécessaire que tous les acteurs d'un écosystème élaborent, par le biais d'épreuves, un compromis pratique sur la valeur du service futur pour que celui-ci soit « viable ».

Dans les terrains que nous avons étudiés, les concepteurs ne sont pas tant dans l'identification d'un problème que dans la proposition de nouveaux sens. Dans ce cadre, la « désirabilité » telle qu'elle est décrite par les approches *Design Thinking* (Brown, 2009) renvoie à la pertinence d'une solution par rapport à une problématique interprétée et un nouveau sens.

Néanmoins, les deux cas étudiés se situent à des phases très amont du processus de conception, où ne se pose pas encore la question des infrastructures et de la modélisation du service futur. Cette phase n'aborde pas non plus les questions relatives à certaines briques du *Business Model* (notamment les dimensions financières), ce qui peut expliquer que ce registre de possibilité est toutefois peu mobilisé. Il s'agirait d'aller observer d'autres processus dans des approches plus aval pour voir comment s'articulent ces registres de possibilité et de viabilité économique.

I/A **3/ Acteurs en interactions**

La troisième dimension identifiée dans le modèle caractérise les acteurs en interaction dans les épreuves, c'est-à-dire contribuant collectivement au travail sur la valeur des services futurs.

Sur le terrain de notre première étude de cas, le partenariat pédagogique, les étudiants designers sont en lien avec un seul type d'acteurs : les industriels de chez Renault. Ceux-ci sont alors dans une posture de « client » vis-à-vis des étudiants, dans la mesure où ils ont commandé le projet de design de services. Nous voyons néanmoins apparaître, lors de la dernière épreuve la nécessité pour les industriels d'aller eux-mêmes enrôler des clients potentiels (en interne, d'une part, en externe, via des partenariats avec des collectivités locales, d'autre part). Les utilisateurs, bien que présents dans l'esprit des concepteurs comme le montre Massanari (2010), ne sont pas directement impliqués dans des épreuves de valuation.

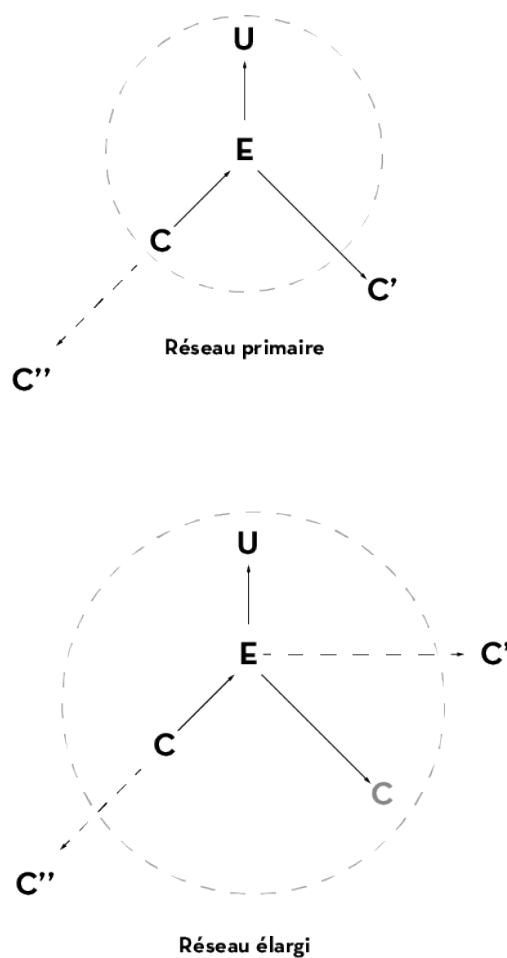


Figure 39 : Réseau d'acteurs primaire et réseau élargi par les opérations d'enrôlement

Pour l'équipe d'Orange, insérée dans un écosystème industriel et organisationnel plus complexe, nous identifions quatre types d'acteurs. Les utilisateurs, sont ici sollicités au cours de *focus groups* : les concepteurs cherchent à éprouver leurs hypothèses de valeur auprès d'utilisateurs (souvent grand public) de manière à pouvoir s'en prévaloir dans les épreuves d'enrôlement de clients potentiels.

Les concepteurs interagissent ensuite avec des clients potentiels : ce sont eux qu'ils cherchent à enrôler dans le développement des propositions de services.

Une fois enrôlés, ces mêmes acteurs se placent dans une position comparable à celle étudiée dans la première étude de cas, c'est-à-dire commanditaires d'un projet, où les concepteurs se retrouvent fournisseurs d'une prestation de conception.

Enfin, de manière plus prégnante que dans la première étude de cas, ces clients eux-mêmes doivent constituer un réseau d'acteurs et cherchent à enrôler d'autres acteurs : des clients potentiels secondaires par rapport aux concepteurs.

Notre étude va donc dans le sens de Segelström (2010) qui émettait l'hypothèse que le design de services n'est pas seulement *user-centered* mais bien *stakeholder-centered*. Nos résultats permettent de dessiner une écologie d'acteurs à plusieurs niveaux, caractérisée par les relations entretenues avec un réseau dont les concepteurs sont l'épicentre.

Nous mettons en lumière des interactions avec quatre types d'acteurs (voir la figure 39) :

- Les clients (acteurs C dans le réseau initial et le réseau élargi)
- Les clients potentiels (Acteurs C' dans le réseau initial)
- Les clients potentiels secondaires (Acteurs C'' dans le réseau initial)
- Les utilisateurs (Acteurs U dans les deux réseaux)

Bergman *et al.* (2007) distinguent une écologie politique et une écologie fonctionnelle qui interagissent, ce que nous retrouvons dans nos résultats.

Au-delà des acteurs insérés dans le réseau portant le service futur ou le projet de conception, nous observons par ailleurs que d'autres acteurs performant des valuations sur les propositions de services: les encadrants du projet pédagogique d'une part, mais également les designers et concepteurs entre eux, qui valuent les propositions.

Alors, cela suggère peut-être des rôles d'influenceurs ou de prescripteurs qu'il serait nécessaire d'interroger dans une nouvelle étude.

Cependant, la notion d'écologie politique, telle qu'elle est développée par les auteurs, signale des relations de pouvoir et de légitimité qu'il serait nécessaire d'interroger dans un travail plus approfondi dans le poids de chacun des acteurs dans les compromis réalisés.

Sur le terrain ENSCI-Les Ateliers, par exemple, on constate en effet que certains étudiants ont choisi de ne pas réorienter les propositions par rapport aux valuations effectuées par les acteurs de Renault. Néanmoins, il s'agissait d'un contexte pédagogique, dans lequel il est possible pour les étudiants de ne pas répondre littéralement à la demande des partenaires. En contexte d'agence ou d'entreprise réelle, comme c'est le cas pour Orange, les marges et la légitimité de valuation des acteurs sont en réalité diverses, et sous-tendues par des rapports de pouvoir et de hiérarchie, que Vinck & Laureillard (1995) avaient déjà mentionnés.

Les travaux sur l'innovation et la conception montrent en effet comment celle-ci se structure autour de réseaux de plusieurs niveaux : réseau local, réseau global (Verchère & Anjembe, 2010). Notre analyse confirme cette circulation, et montre de surcroît des phénomènes d'expansion du réseau.

L'étude montre que c'est *par* et *dans* les épreuves que le statut des acteurs change.

À ce titre, l'analyse montre, comme Doganova & Eyquem-Renault (2009) l'avaient souligné à propos des *Business Model* dans l'élaboration d'une entreprise, que c'est *par* et *dans* les épreuves que le statut des

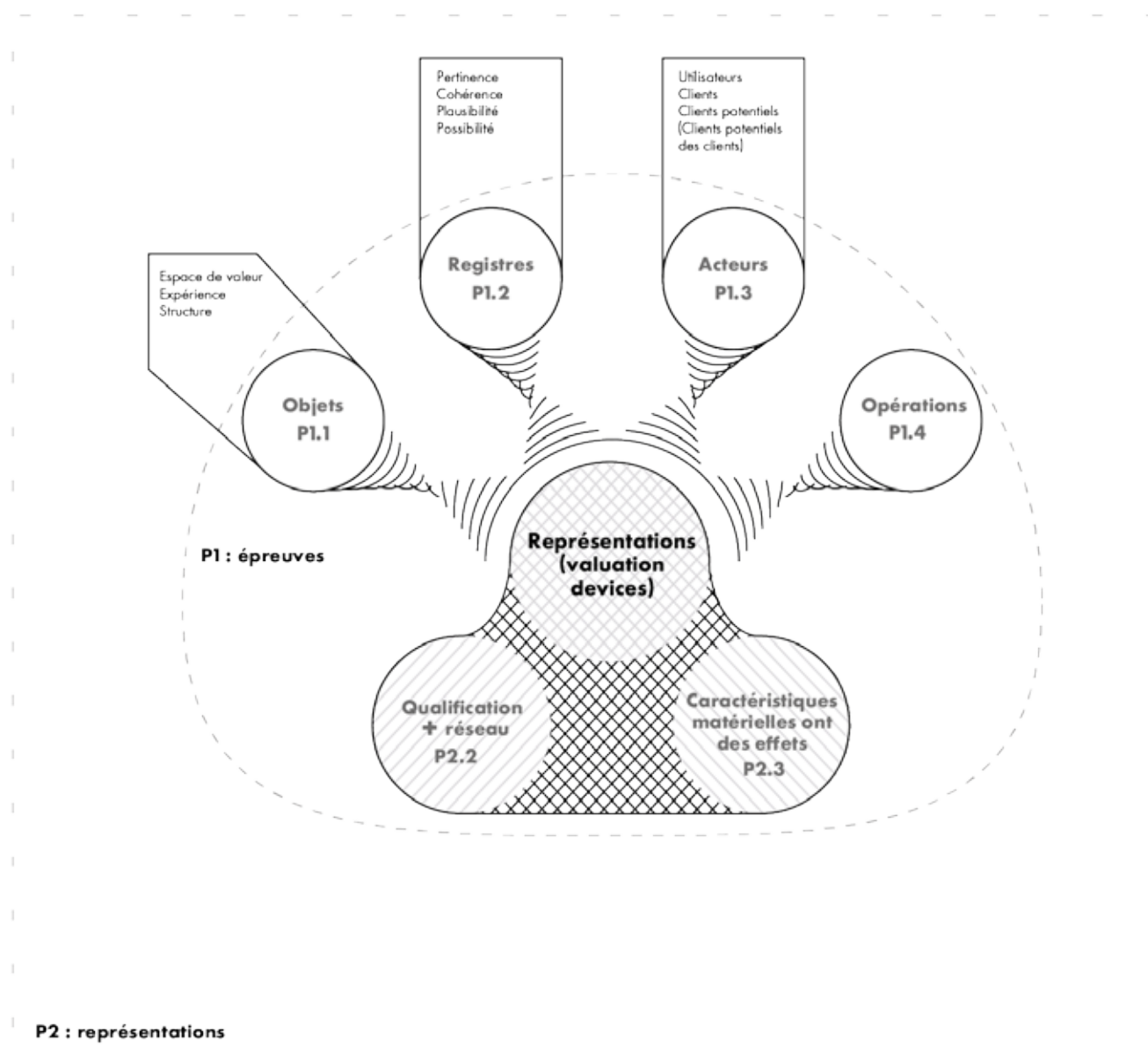


Figure 40 : Acteurs identifiés dans les épreuves de valuation

acteurs change par rapport aux concepteurs et au réseau d'acteurs et que le réseau s'accroît : les clients potentiels deviennent clients par le biais de l'épreuve d'enrôlement.

Ainsi, lorsque les concepteurs d'Orange vont solliciter des clients potentiels internes (acteur C' dans le réseau initial de la figure 39) pour leur présenter leurs propositions de service, si ceux-ci sont intéressés par le service, ils deviennent de ce fait « commanditaires » (ou « donneur d'ordres » selon les termes employés par les concepteurs, acteurs C, gris dans le réseau élargi), et donc « clients ». C'est

dans l'épreuve qui a conduit à l'enrôlement des acteurs que leur statut par rapport au réseau d'acteurs portant le service futur s'est transformé, et que, de ce fait, ce réseau s'est agrandi (figure 39).

Cependant, les deux cas étudiés constituent in fine des situations de complexité relativement faible. Le projet ENSCI-Renault est un projet pédagogique caractérisé par un nombre limité d'acteurs. Chez Orange, l'intervention de parties prenantes multiples est limitée : les relations des concepteurs restent essentiellement tournées vers des utilisateurs potentiels et des entités internes.

Dès lors, la notion de réseau local et global, telle que nous l'avons identifiée, mériterait d'être interrogée dans des contextes caractérisés par des parties prenantes multiples, comme dans des cas de projets de services complexes ou de partenariats de type innovation ouverte (Chesbrough, 2005) ou de coopération (Moore, 1993).

I/A **4/ Opérations de valuation réalisées :**

La quatrième dimension du modèle proposé concerne les opérations réalisées par les acteurs, c'est-à-dire le travail qui est effectué sur la valeur au niveau de la détermination des caractéristiques du service futur et de l'animation du réseau d'acteurs. Nous identifions à cette occasion trois types d'opérations principaux (identifiés par rapport aux opérations identifiées sur nos deux terrains, comme le montre le tableau 16) : des opérations de cadrage, des opérations d'alignement, des opérations d'enrôlement.

- Opérations de cadrage : les opérations de cadrage-recadrage consistent à cadrer-recadrer l'espace de valeur, c'est-à-dire le contexte et le concept, en déterminant la liste des caractéristiques à prendre en compte ou non dans les valuations. Ce faisant, elles contribuent à guider le processus de conception puisqu'elles définissent également les caractéristiques à qualifier durant le processus.

- Alignement : Au cours des opérations d'alignement, il s'agit pour les acteurs d'aligner leurs cadres de valuation sur les caractéristiques et la valeur du service futur. Ceci passe notamment par une mise en tension parfois explicite des différents cadres de valuation, puis la convergence vers une proposition qui scelle un compromis (ou, le cas échéant, l'échec d'un compromis).

- Enrôlement : ces opérations consistent à faire rentrer les acteurs dans le réseau à partir d'une proposition de valeur. Ceux-ci doivent ainsi valuer positivement la proposition de manière à s'engager dans un projet (voir tableau 16).

Dès lors, cette analyse permet de dépasser la distinction traditionnelle effectuée entre activités d'exploration, d'évaluation et de communication (Blomkvist, 2014; Passera et al., 2012) dans la conception, qui tend à attribuer un rôle passif à ces dernières en termes d'avancement sur la conception, ainsi qu'une communication unilatérale (Rosental, 2007).

Nos résultats démontrent, au contraire, que ces moments dits « de communication » aux parties prenantes, constituent des moments cruciaux dans la conception, où se joue l’élaboration de la valeur. Dans ces moments de « communication » se jouent les cadrages-recadrages et négociations de la valeur, c’est-à-dire le véritable travail collectif sur la valeur.

Nos résultats permettent d’aller au-delà d’une perspective essentiellement centrée sur la « coordination » (Mer *et al.*, 1995; Vinck & Laureillard, 1995) au cours de la conception et de montrer comment les tensions de valuation entre les acteurs sont en fait des catalyseurs de la conception et de l’innovation (Stark, 2009). Notre analyse permet ainsi de montrer comment les organisations hétérarchiques de l’innovation identifiées par Hutter & Stark (2015) et Stark (2009) Stark et Stark & Hutter sont organisées et fonctionnent en pratique.

Au regard de la littérature concernant les dynamiques d’intéressement structurant les processus d’in-

Type d'opérations	Opérations identifiées dans le cas n°1	Opérations identifiées dans le cas n°2
Cadrage	Cadrage - recadrage	Sondage - Recadrage - Appropriation Recadrage
Alignement	Alignement	Alignement Validation du compromis
Enrôlement	Enrôlement primaire Enrôlement secondaire	Enrôlement primaire Enrôlement secondaire

Tableau 16 : 3 types d’opérations identifiés dans les épreuves de valuation

novation (Akrich *et al.*, 1988), nos résultats confirment que ces dynamiques reposent sur des opérations de valuation qui concernent à la fois les caractéristiques et la valeur des services futurs et la constitution et l’animation d’un réseau de parties prenantes. Ils permettent par ailleurs de préciser les opérations réalisées par les acteurs à cet effet.

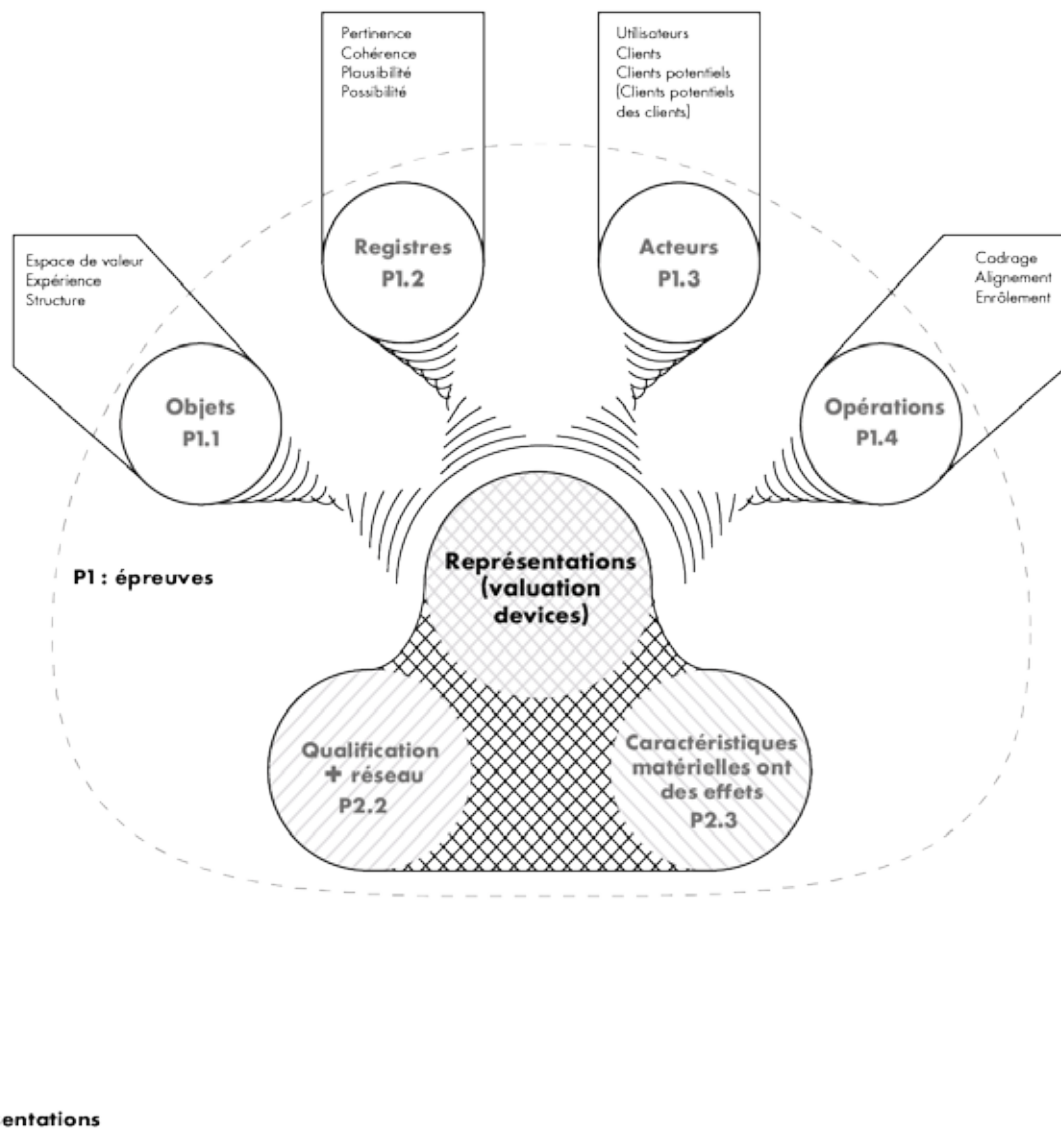


Figure 41 : Modèle des épreuves en fonction des objets, des registres, des acteurs et des opérations de valuation

Le modèle ainsi élaboré nous permet de répondre à notre première question de recherche qui cherche à identifier et caractériser les épreuves de valuation qui structurent le processus de conception de services. Celui-ci repose sur l'articulation de quatre dimensions : objets, registres, acteurs et opérations (résumés dans la figure 41).

Ce modèle nous permet ainsi de caractériser la nature du travail sur la valeur réalisé au cours de ces épreuves. Il permet en effet de contextualiser les épreuves et de comprendre ce que font les acteurs. Il donne à voir comment l'innovation et la conception sont structurées par des tensions et un travail collectif sur la valeur.

Notre deuxième question de recherche vise à identifier, dans ces épreuves, quels sont les rôles des représentations visuelles, en tant que *valuation devices*.

I/ B/ LE RÔLE DES REPRÉSENTATIONS VISUELLES DANS LES ÉPREUVES DE VALUATION

Nous avons en effet formulé, dans un deuxième temps, la proposition selon laquelle les représentations visuelles jouent un rôle critique dans les épreuves de valuation. Nous suggérons, d'une part, que leur rôle varie en fonction des différentes épreuves, et que, d'autres part, leurs caractéristiques matérielles ont un rôle dans, et des effets sur, le travail collectif de la valeur réalisé.

I/B 1/ Rôles dans les opérations de valuation

Nous cherchons à identifier les différents rôles des représentations supportant les activités de valuation dans le processus de conception de services. A partir des analyses réalisées au cours de nos deux études de cas, nous identifions trois types de rôles des représentations : un rôle de contextualisation, un rôle de sondage et un rôle d'hétérochronie (le tableau 17 montre les différents rôles identifiés sur nos deux terrains).

- Rôle de contextualisation : les représentations incarnent un espace de valeur (plus ou moins ambigu) dont les frontières vont faire l'objet de négociation et de validation par les acteurs (ex : Diagramme de Venn, photos contextualisantes,...)

- Rôle de sondes (élicitation-convergence) : c'est à partir de l'incarnation des caractéristiques du service portées par les représentations que s'explicitent les tensions entre les cadres de valuation. C'est dans le compromis sur les caractéristiques permis par le rôle de point de convergence des représentations que se joue l'alignement des acteurs.

- Rôle d'hétérochronie : les représentations encapsulent le produit des compromis réalisés entre les acteurs sur les caractéristiques et la valeur du service et incarnent les caractéristiques et la valeur future en motivant les acteurs à la réaliser (rôle d'idéal). Ce faisant, elles permettent de faire circuler cette vision (voir figure 42).

La littérature sur les objets intermédiaires signale la nature hybride des représentations à la fois orientée vers l'objet futur et vers le processus comme activité sociale (Mer et al., 1995). Concernant ce travail sur la valeur, nos résultats montrent les mêmes phénomènes : les représentations sont de nature hybride puisque situées entre les dispositifs de qualification d'un service futur (Callon et al., 2000) et les dispositifs de constitution et d'animation d'un réseau de parties prenantes (Akrich et al., 1988).

Notre analyse montre par ailleurs que les représentations vont au-delà du rôle de coordination identifié par les travaux sur les objets intermédiaires (Vinck & Laureillard, 1995) ou les objets-frontières. En effet, elles supportent, voire suscitent, des conflits de valuation susceptibles de favoriser l’innovation, ce que Stark (2009) qualifie d’hétérarchie.

Dépassant une approche centrée sur la relation entre la représentation et la situation réelle de service futur (la fidélité, Blomkvist, 2014), et dépassant une approche centrée sur la coordination des acteurs de la conception (Vinck, 2009), notre travail souligne le rôle « hybride » des représentations (Mer *et al.*, 1995) : il s’agit à la fois de dispositifs de qualification (Callon *et al.*, 2000) d’un service futur et de dispositifs d’intéressement (Akrich *et al.*, 1988) et d’élaboration de compromis de valuation entre les acteurs. Le périmètre très amont des projets étudiés suggère néanmoins que d’autres rôles des représentations peuvent être identifiés dans des phases plus aval de la conception où les questions de modélisation (notamment d’infrastructure ou de comportement du personnel de service, par exemple) sont abordées. Il conviendrait de confronter cette question dans une étude plus longitudinale qui étudierait un processus de conception de services jusqu’à son implémentation pour comprendre comment s’articulent ces différents rôles.

Rôles des représentations	Rôles identifiés dans le cas n°1	Rôles identifiés dans le cas n°2
Contextualisation	Contextualisation Délimitation	Exemplification Contextualisation ambiguë
Sondage	Sondes	Sonde Superpositions
Hétérochronies	Hétérochronie Circulation	Hétérochronie Circulation (tr)

Tableau 17 : 3 rôles des représentations dans les épreuves de valuation

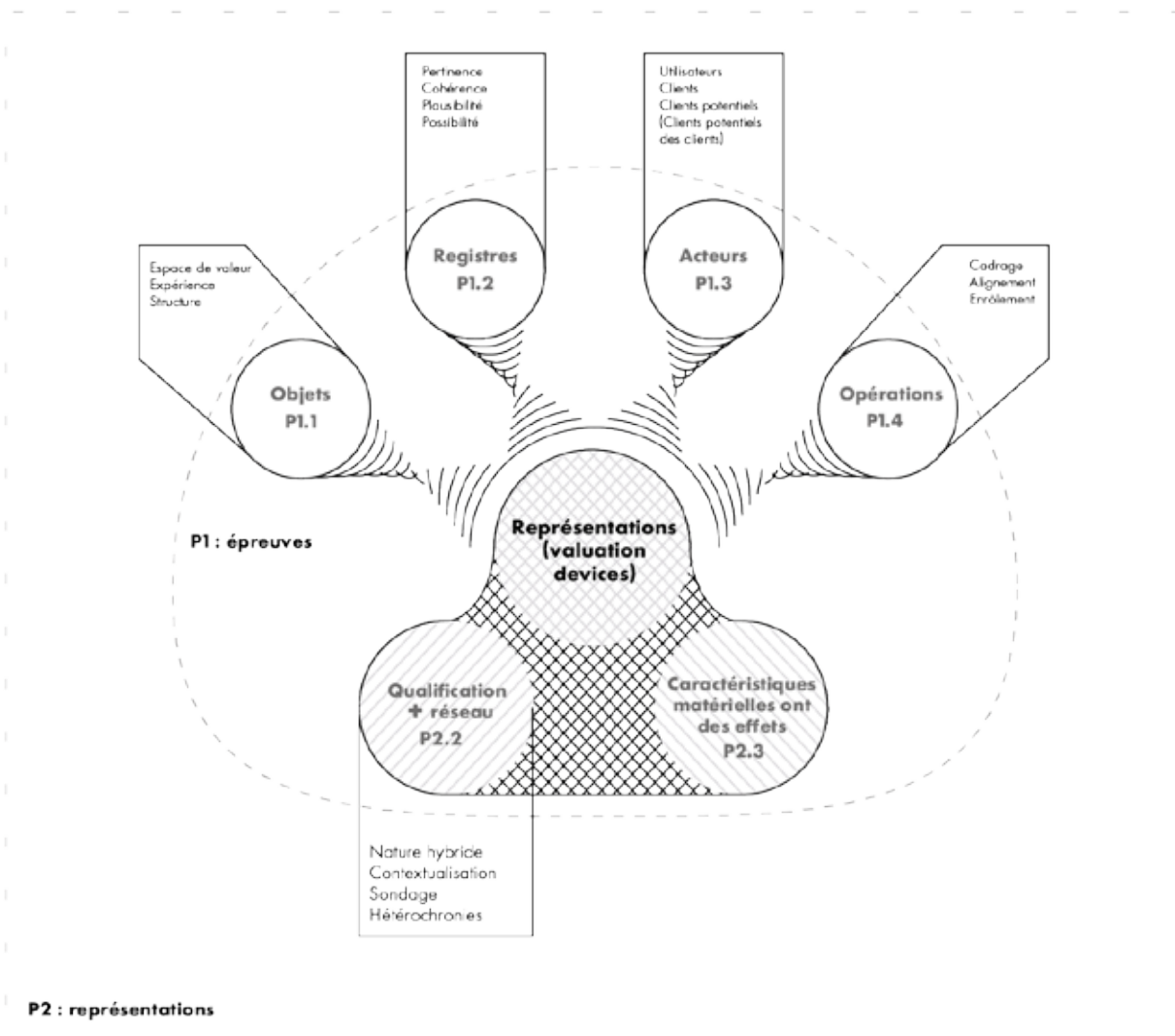


Figure 42 : Rôles des représentations dans les épreuves de valuation

I/B 2/ Effets des caractéristiques matérielles sur les épreuves de valuation

La seconde partie de notre modèle sur le rôle des représentations concerne les effets des caractéristiques matérielles des représentations. Nos observations montrent que quatre éléments matériels jouent un rôle structurant dans les épreuves de valuation : le type de représentation, leur niveau de finition et/ou d'abstraction, leur niveau de vraisemblance et leur niveau d'équipement.

- Type

Le type de représentations désigne la technique de représentation employée selon la typologie élaborée par Diana et al. (2009) : *visual narrative*, *flow*, *maps*, *images* & *objets*.

Nos observations montrent que certaines représentations sont susceptibles de favoriser la valuation de certaines dimensions de valeur

L'espace de valeur est ainsi représenté par le biais de cartographies, d'images ou *visual narratives* contextualisant des usages.

L'expérience du service est majoritairement représentée par le biais de représentations concrètes, qu'il s'agisse de *visual narratives*, d'images (par exemple maquettes d'interfaces numériques) ou d'objets (maquettes de points de contact, par exemple).

Enfin, la structure du service futur est le plus souvent représentée par le biais de cartographies (du systèmes) ou de maquettes fonctionnelles (en particulier dans le cas d'Orange).

Cela va ainsi dans le sens de la littérature concernant les outils de représentations dans le design de services qui met en avant la capacité de certains types de représentations à représenter des dimensions plus ou moins abstraites du service (Blomkvist, 2014; Diana *et al.*, 2009; Segelström, 2010).

Ces observations confirment que les représentations constituent des présentifications d'hypothèses de valeur (Cooren *et al.*, 2008) toujours partielles (Collinge & Harty, 2012).

Néanmoins, notre analyse affine ces questionnements en illustrant comment chacun de ces types de représentations peut être caractérisés par différents niveaux d'équipement, de finition (plus ou moins « brute » - *rough* - ou plus ou moins abstrait) ou de vraisemblance (plus ou moins réaliste).

- Équipement

L'équipement désigne, d'après la notion de Vinck (2009), les éléments ajoutés à des objets permettant de les rattacher à des conventions et/ou à des espaces de circulation.

Nos observations montrent que celui-ci se traduit matériellement par le niveau de complexité des éléments incarnés ainsi que le caractère autoporteur. Ce niveau d'équipement dessine l'espace de circulation possible des représentations, c'est-à-dire les acteurs qu'elles peuvent possiblement adresser. Ainsi, les concepteurs de chez Orange expliquent-ils ne pas pouvoir produire de représentations complexes pour les utilisateurs, qui doivent être dans une situation d'expérimentation dans laquelle ils peuvent se projeter facilement. Le caractère autoporteur (incluant légendes ou voix off, par exemple) donne en outre aux représentations la capacité de circuler de manière autonome, ce qui permet des opérations d'enrôlement secondaire : elles peuvent être transmises d'un acteur à un autre sans transformation des hypothèses de valeur incarnées.

À l'instar de celle de Lécaille (2003) notre analyse souligne que les représentations sont dans des espaces de circulation définis, notamment parce que leur matérialité le permet. Notre analyse permet ainsi de préciser la notion d'équipement.

-Finition/abstraction :

Nous appelons ici niveau de finition la manière dont les représentations viennent caractériser un espace perceptuel fermé ou ouvert. Ceci passe en effet par deux modalités : la finition propre ou brouillon, d'une part (les brouillons laissent voir les traits de construction dans le cas des dessins, par exemple), ou l'abstraction, d'autre part. L'abstraction est ici entendue au sens de sous-spécification, défini par Stacey & Eckert (2003) : les représentations sont incomplètes au sens où elles caractérisent peu le service futur (notamment en termes de points de contact, voir la figure 43 pour un exemple).

Scénario d'usage

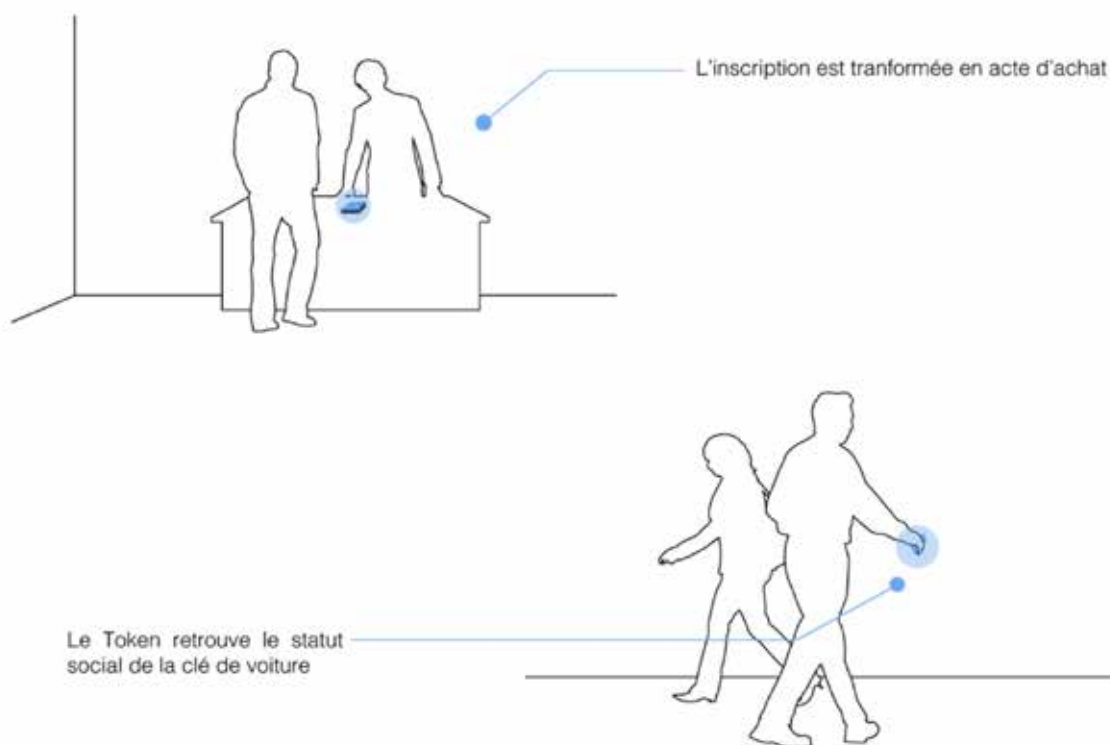


Figure 43 : Exemple de représentation abstraite (au sens de sous-spécifiée) : elle ne caractérise pas le point de contact

Nos études de cas mettent en évidence que ce niveau de finition donne aux acteurs des indications quant à la nature des opérations qu'ils peuvent mener ou non, voire invitent à des opérations (par exemple du fait de leur incomplétude).

Lors de notre seconde étude de cas, nous observons par exemple l'hésitation des concepteurs entre deux types de représentations : une représentation vraisemblante et une représentation « brouillon ». Ceux-ci nous expliquent que la représentation vraisemblante permettrait d'expérimenter au mieux la valeur (et notamment pour démontrer la valeur de l'expérience), tandis que la représentation brouillon permettrait de signaler le caractère provisoire de la proposition. Or, les deux types de stratégies mobilisent des procédés plastiques contradictoires : représentations très vraisemblantes, propres, matériaux photographiques ou photoréalistes pour être dans la vraisemblance visuelle et vivre l'expérience de service et représentations *rough*, « brouillons » pour signaler le caractère provisoire et donc ouvert à la « négociation » des valuations.

Dès lors, notre analyse souligne, dans un premier temps, que le choix d'une représentation « non fidèle » n'est pas uniquement une question de ressources comme le suggéraient les modèles centrés sur l'efficacité représentationnelle des outils du design de services (Passera et al., 2012). Ensuite, elle confirme et prolonge les analyses de Stacey & Eckert (2003) en montrant que la sous-spécification, l'abstraction ou l'imprécision des représentations ne sont pas uniquement des échecs dans la coordination des acteurs, mais bien des stratégies de représentation mises en œuvre par les concepteurs dans la construction de la valeur.

- Vraisemblance

La notion désigne la capacité des représentations à incarner une proposition qui peut être prise pour le futur objet : celle-ci ressemble physiquement à une réalité future potentielle, elle « semble vraie ».

Nos analyses des deux études de cas montrent que, de la même manière que le niveau de finition tend à suggérer des gammes d'opérations possibles, le niveau de vraisemblance des représentations tend à suggérer les registres de valuation à appliquer à la proposition de service incarnée, notamment parce que ce niveau de vraisemblance suggère le statut de la proposition de valeur.

Dans notre premier cas, nous observons la mobilisation de différents types de représentations : un mode de représentation vraisemblant visuellement ou un mode allégorique (dessin animé, 3D futuriste, etc.). Or, cela sous-tend des évaluations en termes de plausibilité : plus la représentation est vraisemblable visuellement, plus les acteurs ont l'impression que la réalisation de la valeur est vraisemblable puisque les représentations intègrent sur le même plan de la valeur virtuelle et de l'existant (Houdart, 2006). Par conséquent, cela suggère des valuations en termes de pertinence et de plausibilité de l'actualisation de la valeur. Lorsqu'une représentation « allégorique » est mobilisée, au contraire, les acteurs ont tendance à privilégier le registre de la pertinence, car la plausibilité est moins évidente et la représentation n'invite pas à la valuer.

Dans notre seconde étude de cas, nous constatons à nouveau une tension autour de la question de la vraisemblance. Les concepteurs hésitent entre une représentation très vraisemblante à travers un effet

démonstratif et spectaculaire pour « donner envie », c'est-à-dire constituer un idéal qui motive à réaliser. Mais ils doivent suggérer dans le même temps le niveau d'avancement du travail (encore à un niveau intentionnel et pas à un niveau fonctionnel). La vraisemblance dans les vidéos qui sont des « trucages » (Aumont, 2011), dans la mesure où elles mettent sur le même plan éléments virtuels et éléments réels, peut suggérer que les dispositifs de services sont fonctionnels, et donc suggérer aux acteurs de porter des valuations en termes de possibilité (et non pas « seulement » de pertinence). Ainsi, le niveau de vraisemblance perçu semble indiquer le statut (prosthétique ou non) de la proposition de valeur.

Nous suggérons ici que les caractéristiques matérielles de représentations, en ce qui concerne leur niveau de vraisemblance (Passera et al., 2012) et leur niveau de finition (Erickson, 1995; Vinck & Laureillard, 1995), ont des effets sur les épreuves en termes de registres de valuation et d'opérations de valuation réalisées par les acteurs. Cela permet d'affiner le rôle des caractéristiques matérielles des représentations dans le processus de conception. Cela permet notamment d'affiner la notion d'objets « ouverts ou fermés » (Jeantet, 1998; Mer et al., 1995).

Dans notre modèle, la distinction effectuée entre niveau de finition et niveau de vraisemblance constitue cependant une distinction analytique qui cherche à déceler des effets sur les processus de valuation. Dans la réalité, les procédés plastiques entre finition et vraisemblance sont proches donc difficiles à distinguer (une représentation très vraisemblante sera nécessairement très finie et propre, mais nous pouvons observer des distinctions de type « très propre mais abstrait »).

Au-delà d'un rôle de représentation fidèle d'une situation future de service (Blomkvist, 2014) et au-delà d'un rôle de spécification d'un artefact (Goel, 1995; Visser, 2009), toutes les représentations n'ont donc pas vocation à être idéales car certaines cherchent à suggérer la nature provisoire et ouverte au compromis des hypothèses de valeur.

En outre, notre travail montre que toutes les représentations n'ont pas vocation à être fidèles car certaines présentent une hypothèse de valeur prosthétique (Caliskan, 2007), c'est-à-dire qui n'a pas vocation à être réalisée en l'état.

Nos résultats viennent, par ailleurs, compléter l'approche de la performativité des *valuations devices* (Doganova & Eyquem-Renault, 2009; Doganova, 2010). Ils montrent comment ces objets sont eux-mêmes objets de valuation et comment ils supportent, mais également suscitent et entravent, les valuations des acteurs. Elles sont alors performatives au sens où elles agissent et font agir les acteurs dans leurs valuations.

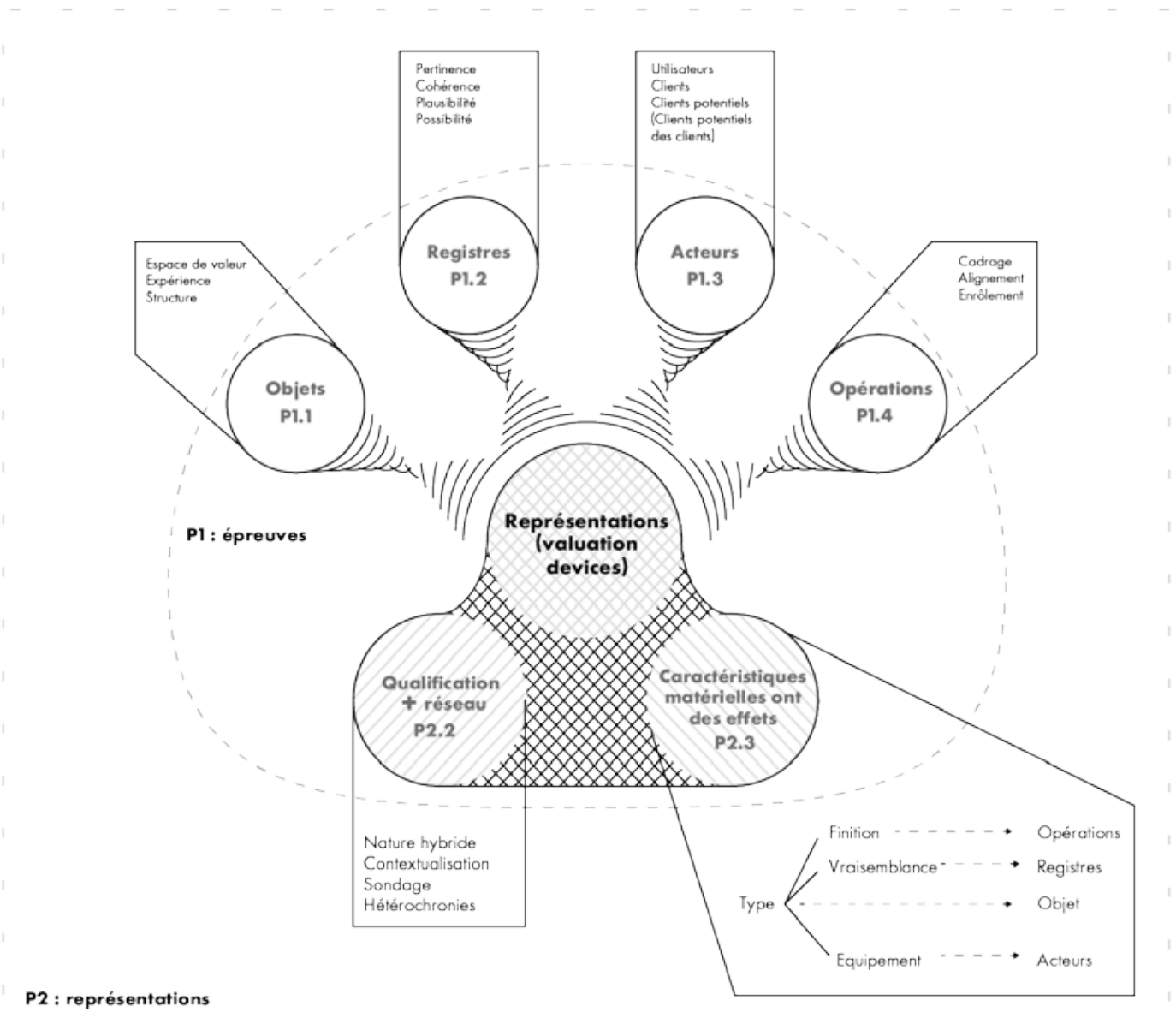


Figure 44 : Modèle général des épreuves de valuation et du rôle des représentations visuelles

En caractérisant les épreuves en termes d'objets, de registres, d'acteurs et d'opérations et en identifiant le rôle et les effets matériels des représentations dans celle-ci, le modèle que nous présentons dans son intégralité dans la figure 44 permet ainsi de comprendre les pratiques d'élaboration et négociation de la valeur de services futurs.

En retournant à notre problématique générale qui est de comprendre comment on construit la valeur (immatérielle, virtuelle, multiple) des services en pratique, et, par la combinaison des résultats de nos deux questions de recherche, nous identifions deux régimes de travail collectif sur la valeur.

II/ CONVERGENCE ET DÉMONSTRATION : DEUX RÉGIMES DE VALUATION COLLECTIVE

L'analyse et la mise en perspective de nos deux cas d'études nous permet de dégager deux régimes de valuation collective dans le processus de conception de services, c'est-à-dire deux modes socio-matériels d'organisation du travail collectif sur la valeur, structuré autour des épreuves et des représentations : un régime de convergence et un régime de démonstration (voir le tableau 18 qui illustre les différentes épreuves identifiées dans nos études de cas relevant de chacun des régimes).

2 régimes de valuation	Épreuves identifiées dans l'étude de cas 1	Opérations identifiées dans l'étude de cas 2
Convergence	Cadrage de l'espace de valeur Alignement sur l'expérience et la structure	Tests utilisateurs Alignement avec les clients
Démonstration	Transfert de la vision	Enrôlement de clients internes potentiels Transfert de la vision

Tableau 18 : 2 régimes de travail collectif sur la valeur

II/ A/ RÉGIME DE CONVERGENCE ET RÔLE DE CATALYSEURS DES REPRÉSENTATIONS

Le régime de convergence est caractérisé par un enjeu de maintien d'un réseau d'acteurs déjà enrôlé (soit un enrôlement a priori, sur le modèle de la commande ou du partenariat, soit effectué par le biais d'opérations d'enrôlement primaire préalables).

Dans ce cadre, il s'agit d'un régime de travail de la valeur tourné autour de la convergence des valuations. Cela se traduit notamment par des épreuves de cadrage, des épreuves d'alignement ou des test utilisateurs observées sur les deux terrains, voir tableau n° 18). Il s'agit pour les acteurs de faire converger leurs valuations sur l'espace de valeur et sur les caractéristiques du service futur, sans pour autant que ces valuations soient identiques en tout point : il s'agit d'élaborer des compromis pratiques.

Dans ce cadre, les représentations viennent jouer un rôle de catalyseurs : elles ont pour fonction principale de susciter une réaction. Parmi les rôles identifiés sur nos terrains relevant de cette fonction, nous pouvons citer : le rôle d'élicitation, le rôle de point de convergence, le rôle d'hybridation ou le rôle d'agrégation. Tous ces rôles renvoient à l'idée de sondes qui envoient de l'information et suscitent des réactions, reçoivent des retours et permettent de converger, c'est-à-dire de maintenir les composantes du réseau ensemble.

De ce fait, ce sont elles qui entretiennent le lien, renforcent le réseau, matérialisent l'intégration du compromis. Ce faisant, elles renforcent la confiance (ou le cas échéant la méfiance) dans la capacité à intégrer des compromis et élaborer collectivement de la valeur.

Pour que la convergence ait lieu, les représentations tendent à inviter et à discuter les hypothèses de valeur qu'elles incarnent. Nous identifions plusieurs stratégies matérielles. Une première a trait à l'abstraction (au sens de « sous-spécification » ; Stacey & Eckert, 2003), c'est-à-dire une représentation dans laquelle on observe peu de caractérisation spécifique des différents éléments, qui restent à un niveau symbolique. Une deuxième stratégie est constituée de représentations « brutes » (*rough*) (croquis, maquettes *quick'n'dirty*, ...) qui signalent le côté provisoire de la proposition. Une troisième stratégie mise en œuvre par les concepteurs consiste à présenter plusieurs alternatives d'une même proposition de services en parallèle.

Dans tous ces cas, les représentations jouent un rôle de catalyseurs, supportant des phénomènes de convergence des valuations des acteurs vers un compromis.

II/ B/ RÉGIME DE DÉMONSTRATION ET RÔLES DE DÉMONSTRATEURS DES REPRÉSENTATIONS

Le deuxième régime de valuation collective identifié correspond à un régime de démonstration de la valeur.

Celui-ci est caractérisé par des enjeux d'enrôlement de nouveaux acteurs dans le réseau d'acteurs. Il s'agit pour les concepteurs de faire rentrer les acteurs dans le projet. Cela signifie donc que, contrairement au premier régime identifié, la proposition de service doit d'abord intéresser en l'état (il n'y pas de processus de négociation qui est entamé, pour qu'il commence, il faut déjà intéresser). Alors, c'est un régime de travail sur la valeur tourné vers la démonstration de la valeur, c'est-à-dire un exercice entre la preuve et la persuasion, comme le souligne (Rosental, 2007).

Cela repose sur les épreuves d'enrôlement et de transfert (identifiées sur les 2 terrains).

Dans ce cadre, les représentations viennent jouer un rôle de démonstrateurs : elles contribuent fonctionnellement à la démonstration de la valeur des propositions. Cela renvoie aux rôles de contextualisation, d'exemplification, d'idéalisation qui sont à l'intersection du probatoire et du spectaculaire, de l'affectif et du rationnel. Elles se constituent en idéal que les acteurs ont vocation à réaliser.

Alors, les représentations sont à la fois outils d'exhibition et de travail collectif sur la valeur puisqu'elles collectent également des données sur leurs interlocuteurs (contribuant, en cas « d'échec » de la démonstration à réorienter les propositions).

Dans ce cadre, elles tendent à donner envie tout en suggérant la plausibilité de la réalisation de la valeur. Plusieurs stratégies matérielles peuvent être identifiées. Une première repose sur la vraisemblance (vidéos, graphisme d'interface, par exemple), c'est-à-dire le modèle du trucage (Aumont, 2011) qui met sur le même plan du vrai et du virtuel : il n'est pas possible de distinguer les deux car les deux semblent vrais. Cela peut laisser croire que le dispositif est techniquement fonctionnel.

La deuxième stratégie est fondée sur une vision « allégorique » (dessins animés, vidéo 3D, par exemple). Ces sont des représentations figuratives mais non vraisemblantes, qui invitent moins à valuer la question du possible ou du plausible, mais toujours la pertinence et de la cohérence.

Enfin, une dernière stratégie repose sur la mobilisation de prototypes fonctionnels, qui laissent peu percevoir l'expérience de service, mais font une démonstration de possibilité.

L'analyse en termes de régimes et le rôle identifié des représentations souligne ainsi le rôle clairement identifié dans la littérature concernant les objets et prototypes du design de service : les représentations permettent de rendre visible les caractéristiques et donc la valeur des services futurs (Blomkvist, 2014; Kirsh, 2010; Stigliani & Fayard, 2011).

Cependant, notre étude montre que ce rôle des représentations va au-delà d'une distinction entre dispositif d'exploration et dispositif d'évaluation (Blomkvist, 2014) et au-delà d'un rôle de coordination (Vinck & Laureillard, 1995). Nous montrons que la « présentification » (Cooren et al., 1998) de la valeur est orientée sur deux modes par les concepteurs : la démonstration et la convergence. Par conséquent, notre travail met en lumière le rôle stratégiquement investi des représentations pour supporter l'un ou l'autre des régimes.

Les représentations se constituent alors en outils stratégiques mobilisés par les acteurs de manière à structurer voire influencer les valuations.

Ceux-ci mobilisent (souvent inconsciemment) les propriétés des représentations de manière à suggérer le caractère provisoire (Stacey & Eckert, 2003) et ouvert (Jeantet, 1998) de la proposition de valeur soumise à la valuation des acteurs par les concepteurs, c'est-à-dire à inviter leurs interlocuteurs à converger, ou de manière à démontrer la valeur, c'est-à-dire à inciter leurs interlocuteurs à s'enrôler dans le projet.

Ce faisant, notre travail approfondit celui de Stevens (2013) Stevens qui envisageait les artefacts de la conception comme des « outils microstratégiques » en montrant comment ceux-ci agissent comme outils stratégiques dans le travail sur la valeur.

Nos résultats permettent ainsi de comprendre les processus d'intéressement et la manière dont ils fonctionnent en pratique. Cela contribue à une compréhension plus fine de l'intéressement à partir du travail sur la valeur. Il s'agit ainsi de distinguer deux modes de travail sur la valeur qui concerne à la fois un travail sur les caractéristiques et la valeur du service futur et le réseau d'acteurs qui le porte, en montrant le rôle et les effets des dispositifs matériels qui les structurent.

II/ C/ CONFIGURATIONS DES RÉGIMES ET STRUCTURES DES PROCESSUS DE CONCEPTION

L'identification de ces deux régimes de valuation permet de mettre à jour des structures de processus de conception et d'innovation.

En effet, la configuration de ces épreuves, et particulièrement l'alternance des régimes de démonstration et de convergence, dessine des configurations de valuation qui caractérisent des types de processus. Sur le premier cas étudié, nous avons ainsi identifié trois types d'épreuves. Au regard des deux régimes présentés ci-dessus, nous montrons qu'il s'agit d'un processus au cours duquel se succède trois moments caractérisés par un régime de convergence, puis un moment caractérisé par un régime de démonstration (voir le projet ENSCI-Renault modélisé dans la figure 45).

Il s'agit en effet d'une commande : la « genèse » du processus est partagée entre les acteurs et l'enrôlement est acquis a priori. L'enjeu est donc de maintenir l'alignement des acteurs, puis, à la fin du processus, d'enrôler à nouveau le partenaire (Renault), c'est-à-dire le convaincre pour réaliser effectivement le projet et lui permettre d'enrôler, à son tour, des partenaires en interne à Renault mais également des partenaires externes notamment des collectivités locales (c'est ce que nous appelons l'« enrôlement secondaire »).

Sur le deuxième cas étudié, en revanche, la structure que nous identifions est différente.

Il n'y a pas de genèse a priori, pas d'enrôlement primaire a priori, l'enrôlement d'acteurs est à réaliser. Alors, le processus est caractérisé par un premier moment de démonstration de la valeur.

Le premier enjeu des concepteurs consiste à enrôler (de nombreux échecs sont par ailleurs observables). Il s'agit d'une forme active de l'intéressement puisqu'il s'agit de faire rentrer des acteurs dans le réseau, et donc de les intéresser assez pour qu'ils s'enrôlent d'eux-mêmes dans le projet. Ainsi, notre second cas constitue un processus qui est structuré dès l'amont, dans sa nature même, par des impératifs de démonstration de la valeur. À notre sens, cela permet d'expliquer pourquoi les concepteurs caractérisent très rapidement des points de contact (ce qui n'est pas le cas du premier cas) : la perspective de devoir réaliser des démonstrations détermine les considérations des concepteurs (dès l'idéation ceux-ci envisagent les tests utilisateurs et les salons internes).

Cela influe alors sur les représentations qu'ils mobilisent et donc sur les aspects du service qu'ils vont caractériser. Nos observations rentrent donc en résonnance avec les travaux de Rosental (2007) sur l'innovation ou sur la recherche scientifique, qui montrent comment les impératifs de démonstration

influent de fait sur les caractéristiques de l'innovation ou de la recherche. Dans le cas d'Orange, cela permet d'expliquer pourquoi les concepteurs se focalisent rapidement sur le travail des points de contacts: ils doivent performer des démonstrations auprès des utilisateurs et des clients internes potentiels.

La nature des régimes de valuation collective a dès lors un impact sur la nature des propositions de service (donc de valeur).

Une fois les premiers clients internes potentiels enrôlés, les concepteurs passent de nouveau dans un régime de convergence (réalisant notamment des opérations de cadrage et d'alignement) conjointement avec l'acteur enrôlé à partir de la démonstration de la valeur performée.

Cet élément souligne d'ailleurs le fait que chaque fois qu'un acteur rentre dans le réseau, il modifie les caractéristiques d'une innovation, ce qu'Akrich *et al.* (1988) qualifient de changement dans le technogramme de l'innovation provoqué par le changement dans le sociogramme.

Notre analyse de la configuration des régimes de valuation permet alors de caractériser un type de processus de conception et d'innovation, non pas depuis la source de la valeur de l'innovation, comme le proposent les typologies en termes de *techno push*, *market pull* et *design driven*, de Verganti (2009), mais en termes de pratiques des acteurs sur le travail de la valeur de l'innovation future.

L'observation de la structure des épreuves de valuation permet ainsi d'identifier des configurations de valuation, à l'instar des configurations de conception signalées par Mer (1994).

Projet Ensci - Renault



Équipe InnovUX Orange



Convergence



Démonstration

Figure 45 : Différents types de processus en fonction de la structure des régimes de travail sur la valeur

III/ APPORTS, LIMITES ET PROLONGEMENTS DE LA RECHERCHE

Nous allons désormais discuter l'approche par la valuation que nous avons mobilisée dans la thèse et souligner les apports, les limites et les perspectives de recherche ouvertes par notre travail.

III A/ UNE APPROCHE PAR LA VALUATION POUR COMPRENDRE LES PRATIQUES DU TRAVAIL SUR LA VALEUR

L'approche que nous avons mobilisée dans ce travail repose sur la notion de valuation. Celle-ci nous permet d'appréhender la manière dont les acteurs effectuent en pratique un travail sur la valeur des services futurs

Dans notre modèle, nous avons mobilisé la tension entre exploration, évaluation et valorisation décrite dans les travaux sur la valuation comme un dispositif d'observation.

D'une part, nous avons mobilisé le dépassement de la distinction entre évaluer et valoriser effectué par Vatin, qui suggère que : *« In light of these examples, evaluation no longer appears as a simple preliminary to valorization, as the economics of conventions would have it. All along the chain of production, valorization is present in acts of evaluation, in that they are provisional modalities for establishing a value that is under construction »* (Vatin, 2013, p. 45).

D'autre part, les travaux concernant les valuations en situations d'innovation suggèrent que celles-ci comportent une double dimension d'exploration des caractéristiques de l'objet ou du service en cours

de conception et d'évaluation de ces dernières (Doganova, 2011) : les opérations de valuation consistent donc à la fois en des opérations d'identification des qualités du produit ou service, et d'évaluation-valorisation (Musselin & Paradeise, 2002).

Ces éléments nous avaient conduit à suggérer que, dans les épreuves du design de services, les trois activités étaient simultanées. Nos résultats empiriques confirment cette proposition. Nos observations montrent qu'au cours des épreuves les caractéristiques et la valeur des services futurs sont à la fois formulées (exploration) et évaluées (évaluation), donc éprouvées : le compromis sur la valeur se renforce (valorisation).

Notre analyse permet de montrer en outre que, au-delà des opérations sur la valeur du service futur, les opérations portent également sur le réseau d'acteurs qui se construit et s'élabore au cours des épreuves de valuation.

Au-delà des rôles simultanés d'exploration, évaluation, valorisation, nos résultats montrent que les acteurs articulent différentes formes de valeur dans la construction de la valeur des services futurs.

Ceux-ci mobilisent en effet des formes de valeur prosthétique (n'ayant pas vocation à être réalisée en l'état), comme le montre Caliskan (2007) dans la formation du prix du coton.

C'est par le biais des objets, et notamment de la plus ou moins grande vraisemblance des représentations vis-à-vis de la situation de service future que l'on arrive à saisir que les acteurs mobilisent différentes formes de valeur.

Toutefois, le contexte très amont des projets ne nous a pas permis d'observer comment cette valeur prosthétique s'articule avec d'autres formes de valeur et la relation (ou la distance) avec la réalisation de la valeur imaginée. Dans les deux terrains, en effet, les propositions de valeur restent à un niveau intentionnel de l'image du service futur.

Ainsi, l'approche en termes de valuation permet bien de comprendre comment la valeur des services futurs est élaborée à travers la mobilisation de différentes opérations, de différents outils et instruments. De manière surprenante, néanmoins, dans aucun de nos deux cas n'est abordée la question de la valeur économique numérique des services futurs.

Les travaux sur les opérations et les dispositifs de valuation montrent comment ceux-ci opèrent un passage entre valuation qualitative et quantitative, ce que le terme de « qualcul » (Cochoy, 2002) cherche à traduire. Ils montrent comment les acteurs articulent différentes échelles (nominales, ordinales, numériques ; Guyer, 2004), différents cadres (catégories, analogies, métriques ; Beunza & Garud, 2007), différentes opérations (cadrage, classification, classement, ratio ; Callon, 2009) afin de parvenir à la formation des prix et d'une valeur marchande.

Or, nos observations ne nous conduisent pas à identifier le rôle des représentations dans des valuations quantitatives, en termes de prix du service par exemple. Nous pouvons observer comment les acteurs créent et négocient de la valeur à partir des *valuation devices*. Toutefois, ceci est effectué essentiellement sur des registres qualitatifs sur lesquels n'apparaissent aucune échelle numérique ou aucun ratio. Dans le cadre d'un projet pédagogique, il est concevable que les contraintes de réalisation technique et les enjeux économiques ne soient pas nécessairement une priorité. En revanche, pour ce qui est du terrain industriel d'Orange, cela est d'autant plus questionnant. Interrogés sur l'absence de valuation économique (notamment par le biais de *Business Models*), les concepteurs affirment qu'il est « trop tôt » dans le processus pour réaliser de telles modélisations :

« J'ai plutôt tendance à y aller en racontant l'histoire, en positionnant Orange hein, je l'oublie pas dans mon discours, je le positionne, j'explique l'avantage pour Orange, je me.. [...] Mais après, comment tu le vends, où est-ce qu'on fait du bénéf, le business model, tout ça pfiouuu... [...] J'ai pas les billes [...] Ou alors de rester à un niveau de « positionnement » : que ce type d'outils, ça nous permettrait de poser les premières bases d'éléments - au sens large - sans vraiment aller très loin dans les *Business Models*, parce qu'on est au début quoi, mais ça nous permettrait d'avoir des éléments et de ne pas être secs quand on va présenter un concept à un client » [Extrait entretien type 1]

Autrement dit, il ne s'agit pas d'un manque d'intérêt concernant les valuations économiques de la part des concepteurs, mais ceux-ci expriment l'idée que ce n'est pas encore le moment. Envisager cette partie du *Business Model* reviendrait à avoir une idée très claire des différentes caractéristiques du service (et notamment de sa structure, afin d'en estimer les coûts). Or les concepteurs n'ont pas encore travaillé sur la dimension de la structure du service.

Nous faisons alors l'hypothèse que, à ce niveau d'avancement du processus, les valuations seraient finalement de l'ordre d'une phase globale « cadrage », relevant d'une échelle nominale ou échelle ordinale précédant les autres opérations de valuation marchande.

Cela suggérerait alors qu'il y ait des temporalités différentes dans les opérations de valuation. Il faudrait ainsi confronter cette hypothèse dans l'observation de processus plus en aval, notamment pour comprendre comment ensuite les représentations permettent ou non de mesurer, chiffrer la valeur, c'est-à-dire aller interroger les métriques (Beunza & Garud, 2007) de la valeur des services.

III/ B/ LIMITES ET PROLONGEMENTS DE LA RECHERCHE

Nous allons à présent évoquer les limites et les perspectives du travail que nous avons réalisé.

L'une des limites de la recherche repose sur le point d'observation adopté : nous avons suivi tout le processus à travers le point de vue des concepteurs. Ce sont eux que nous avons observés et interrogés.

Cette limite résulte à la fois d'un choix méthodologique initial, et d'une difficulté d'accès empirique.

D'une part, il nous apparaissait a priori pertinent vis-à-vis de la problématique d'observer le processus de création de valeur des services futurs en assistant à la préparation en amont des épreuves et à la réalisation des représentations, qui sont réalisées par les concepteurs.

D'autre part, au cours des deux terrains d'études, notre accès aux différents acteurs pour interroger et confronter leurs points de vue a été limité. Les partenaires industriels du premier terrain n'étaient pas disponibles pour des entretiens à la suite des différents rendus et peu investis dans la recherche, tandis que, pour des raisons de politique interne, les membres de l'équipe InnovUX n'ont pas souhaité que nous sollicitons des acteurs d'Orange. Il serait alors nécessaire de poursuivre l'analyse des épreuves de valuation dans la conception de services en adoptant une perspective croisée des multiples acteurs, de manière à avoir un panorama plus complet des perspectives sur la valuation des services futurs.

Ceci pourrait notamment être effectué par le biais de la méthode ISEA (Front et al., 2015), développée au sein du Laboratoire d'Informatique de Grenoble (LIG). Il s'agit d'une méthode innovante de gestion des processus qui a la particularité de proposer une approche collaborative basée sur le jeu pour instrumenter l'étape de modélisation du processus. Ce *serious game* invite les acteurs du processus à revivre les actions qu'ils ont effectué par le passé afin de construire, de façon participative, une représentation du processus. Chaque acteur joue son rôle et intervient à tour de rôle (en suivant le déroulement temporel du processus). Cette méthode commence à être testée en sciences de gestion afin d'appréhender plus finement les micro-pratiques individuelles (De Benedittis et al., 2015).

Notre travail permet de documenter le processus de conception très amont et fournit deux études de cas détaillées.

Néanmoins, la deuxième limite que rencontre notre recherche a trait à cette temporalité des projets que nous avons étudiés.

Celle-ci ne nous permet pas d'observer la manière dont la valeur prosthétique imaginée s'articule avec d'autres formes de valeur, et la manière dont elle se confronte à son actualisation. Élargir le périmètre d'investigation en observant un processus de manière longitudinale de l'amont jusqu'à l'implémentation

permettrait alors de saisir comment se jouent les interactions entre le moment de l'intention de valeur et la modélisation et l'implémentation réelle du service, c'est-à-dire l'actualisation de la valeur imaginée. La position très amont des projets étudiés ne nous permet pas non plus d'observer la manière dont se réalisent des opérations sur une valeur économique quantitative (notamment autour de la question des modèles économiques) et comment celle-ci s'articule avec les opérations de cadrages de l'espace de valeur, d'alignement sur l'expérience et la structure de service.

Une étude longitudinale telle que nous l'avons évoquée permettra probablement de faire apparaître d'autres dimensions de valeur que notre analyse n'a pas pu identifier.

À ce titre, la nature des projets, finalement assez simples en termes d'écologies d'acteurs impliqués (concepteurs, clients potentiels, clients, utilisateurs) rend à la fois très lisibles les phénomènes de valuation, mais il nous semble que l'observation de projets beaucoup plus complexes réinterrogerait non seulement les différents acteurs impliqués dans la construction de la valeur, mais éventuellement également la nature des opérations et des épreuves de valuation impliquées.

Nous suggérons donc de poursuivre l'identification des types d'épreuves et de régimes de travail de valeur dans d'autres contextes afin d'éprouver et enrichir nos premiers résultats.

Il s'agira notamment d'interroger, à travers une étude longitudinale couvrant un processus de l'amont jusqu'à l'implémentation du service, la manière dont interagissent les acteurs tout au long du processus de conception.

Il s'agira notamment d'observer si et dans quelle mesure d'autres contextes (contextes d'agences, contextes de projets intégrés mais non intrapreneuriaux, notamment) sont structurés de manière différente.

Enfin, nous aimerions suggérer ici, sur la base de nos résultats, la conduite de recherches ingénierique (Chanal et al., 1997) autour du lien entre représentation vraisemblantes et activités de valuation.

En nous fondant sur nos premières analyses, nous voudrions suggérer des pistes d'expérimentations matérielles que nous n'avons pas observé au cours de nos deux cas d'études mais qui nous semblent intéressantes à explorer. Notre hypothèse repose sur l'hybridation de modes de représentations très vraisemblants et non-vraisemblants, à l'instar de la figure 46.

Dans cet exemple, la démonstration et l'expérienciation de la valeur du contexte est ainsi permise par le mode photographique (constituant une trace ; Aumont, 2011), dans lequel sont insérés des éléments dessinés clairement identifiables comme virtuels.

Alors, le mode photographique viendrait permettre d'expérimenter, mais aussi démontrer l'existence d'un espace de valeur, tandis que la superpositions d'éléments dessinés viendrait incarner une hypothèse de concept identifiables comme provisoire, c'est-à-dire suggérant perceptuellement le statut intentionnel de la valeur et l'ouverture au recadrage de l'espace de valeur.

Il s'agit de mettre en place un protocole de recherche permettant de poursuivre ces hypothèses.

Enfin, il nous semble que le modèle que nous avons élaboré en termes d'épreuves de valuation peut permettre d'envisager les moments d'innovation et de qualification de virtualités c'est-à-dire des moments caractérisés par l'incertitude ou de tension de différents cadres de valuation.

Nous considérons en outre que le cadre d'analyse constitué autour de la notion de valuation est un cadre fécond pour analyser d'autres contextes de valuation de virtualités :

- D'autres champs du design d'innovation, dans la mesure où ils ont vocation à caractériser des objets inconnus ;
- D'autres champs du design (objets, interaction, graphique) et de l'architecture ;
- Mais aussi dans le cinéma (où le film est conçu à travers une multitude d'objets et qui est valué par un grand nombre d'acteurs) ;
- Etc.

En appliquant ce cadre à d'autres contextes, cela permettrait aussi d'éprouver la méthode et l'approche épisodique de la conception et de la qualification de virtualités.



Figure 46 : Exemple de représentation "hybride" entre mode vraisemblant et non vraisemblant, Anne-Lise Rias, réalisée dans le cadre du Hackathon pour Aéroport de Paris organisé à l'Usine.io, 2015.

III/ C/ CONTRIBUTIONS MANAGÉRIALES

Notre travail entend également contribuer à la pratique du design et de l'innovation de services.

Nos observations montrent que les designers mobilisent des représentations de manière plus ou moins implicite, emprunte de savoirs tacites et d'expériences vécues ou racontées sur les effets des représentations. En fait, les designers les mobilisent peu de manière stratégiquement pensée, alors que notre travail suggère leur rôle critique dans les activités de création de valeur.

En outre, la dimension esthétique et de représentation professionnelle constitue un critère de choix, comme nous l'avons montré.

L'analyse que nous proposons peut donc permettre une certaine prise de conscience du rôle stratégique des représentations et peut ainsi aider à une pratique plus réflexive des représentations, voire à l'élaboration de stratégies de représentations.

Le travail fournit en effet un ensemble de piste de réflexion pour les designers de services quant aux stratégies de mises en représentations des projets de design de service.

L'étude propose ainsi une première grille de lecture permettant aux designers de se repérer dans les épreuves de valuation qu'ils rencontrent.

À ce titre, en soulignant les deux régimes de valuation identifiés (convergence et démonstration) ainsi que les enjeux qu'ils recouvrent, l'analyse permet aux designers de se repérer dans les épreuves, et de s'interroger sur la nature du travail sur la valeur qu'ils cherchent à mettre en œuvre (s'agit-il à ce stade d'enrôler ? de converger ? sur quelles dimensions ?).

En soulignant les effets de certaines caractéristiques matérielles sur ces épreuves (type de représentations, vraisemblance, finition, équipement), l'analyse fournit en outre des pistes de réflexions et d'expérimentations concernant le choix des représentations à mobiliser (quels types de représentations mobiliser dans ce cas ? Avec quel niveau de finition et/ou de vraisemblance afin de mener ces opérations de valuation ?).

Le travail a ainsi cherché à élaborer des savoirs utiles à la pratique, comme les décrivent Avenier & Schmitt (2007).

CONCLUSION DE LA DISCUSSION : UN TRIPLE DÉPLACEMENT

Nous avons ici montré que le design de services peut être envisagé comme un processus de création de valeur.

Au-delà de la résolution d'un problème, nous avons en effet montré que le design est une activité qui a vocation à créer de nouvelles configurations de sens et de nouvelles configurations de valeur. Ce faisant, le design est un processus de qualification (Callon et al., 2000) qui a vocation à caractériser et doter de valeur un service futur (une virtualité, Giraudeau, 2013).

Nous suggérons alors d'aller au-delà de l'idée d'un design ou d'un groupe de designers comme « créateurs » mettant en place un raisonnement de conception (Hatchuel, 2006) et nous montrons combien la conception est le fruit d'une entreprise collective, marqué par des phénomènes d'intéressement.

Au-delà d'un processus de co-crédation de valeur avec l'utilisateur (Segelström, 2013; Tan & Szebeko, 2009), le design de services constitue bien un processus de co-crédation de valeur dans un écosystème d'acteurs (Han, 2010).

Ce faisant, nous remettons en question l'idée d'un processus de conception linéaire, orienté vers la progression d'une « bonne solution » (le « *right design* » ; Buxton, 2007). Autrement dit, l'analyse s'accorde avec les travaux de (Rittel & Webber, 1973; Simon, 1996) pour affirmer qu'il n'y a pas de « bonnes » ou de « mauvaises » solutions, mais des solutions « satisfaisantes » (Simon, 1996). Néanmoins, l'analyse suggère que ce n'est pas parce que les acteurs sont dotés d'une capacité cognitive limitée par rapport à la complexité des *wicked problems* (Rittel & Webber, 1973), mais bien parce que la conception est le fruit d'une diversité normative (Farrell & Hooker, 2014) conflictuelle (Stark, 2009), qui se constate et se résout par le biais d'épreuves (Akrich et al., 1988).

Notre analyse montre que le « *right design* » n'est pas un donné à découvrir, mais un construit à élaborer en commun, c'est-à-dire le produit des tensions de valuation d'acteurs multiples.

Nous montrons que le processus de conception de services est un processus fondamentalement social et politique, qui est traversé, et motivé par, des conflits de valuation.

Le modèle que nous avons construit propose ainsi une approche épisodique de la conception, qui permet de considérer la conception comme une succession de moments où se joue le travail sur la valeur.

Il ne s'agit pas d'un processus continu mais plutôt d'un processus proche de celui proposé Akrich et *al.* (1988), le modèle tourbillonnaire de l'innovation dont nous affinons ici la compréhension. Ceux-ci décrivent en effet un modèle de l'innovation qui donne à voir les multiples transformations des innovations au gré des intéressements et des négociations sociotechniques réalisées au cours d'épreuves. Notre modèle permet de caractériser ces épreuves de valuation autour de quatre variables et d'identifier le rôle des représentations dans ces épreuves.

Dans une approche pragmatique, centrée sur les pratiques, le modèle permet donc d'apporter un éclairage sur la construction de valeur par les pratiques concrètes des acteurs et les objets matériels qui les supportent.

Afin de comprendre la manière dont s'élabore la valeur de services futurs, la thèse que nous avons développée propose donc un triple déplacement.

Le premier déplacement suggéré propose le passage d'une approche de la conception en termes de résolution de problème à une approche de la conception en termes de création de valeur.

Le deuxième déplacement proposé suggère de passer d'une approche en termes de raisonnement de concepteurs individuels à une approche en termes de processus collectif et sociopolitique.

Le troisième déplacement proposé suggère de passer d'une approche linéaire de la conception à une approche épisodique, fondée sur la notion d'épreuves dans lesquelles les représentations jouent un rôle crucial.

Conclusion Générale

“ MAIS ALORS, SI LE MONDE N'A
ABSOLUMENT AUCUN SENS, QUI NOUS
EMPÊCHE D'EN INVENTER UN ? ”

› L. CARROLL, ALICE AU PAYS DES
MERVEILLES

Comment la valeur des services est-elle conçue ?

Cette question a constitué le point de départ et la visée du travail que j'ai présenté ici.

Mon interrogation part de l'observation d'un phénomène surprenant : comment peut-on accorder de la valeur à quelque chose qui n'existe pas encore et qui est immatériel ? Comment des acteurs parviennent-ils à se coordonner sur la valeur d'un service *futur*, de manière à tout mettre en œuvre pour le faire advenir ?

La question qui se pose est donc celle de l'élaboration d'une valeur immatérielle, expérientielle et multiple. C'est celle de la convergence des regards des uns et des autres sur un même objet, et donc celle des outils pour rendre présent un objet qui n'existe pas encore, et, qui plus est, un objet qui a des dimensions immatérielles.

Pour comprendre cela, il m'a semblé que les modélisations traditionnelles en termes de résolution de problème étaient insuffisantes et qu'il s'agissait d'envisager le processus de conception de services comme un processus de création de valeur. J'ai donc construit une approche en termes de valuation qui cherche à comprendre de manière pragmatique le travail collectif réalisé par les acteurs sur la valeur d'un service futur. Cela m'a amené à considérer le processus comme étant structuré par ces tensions et conflits, qui sont les moteurs de la conception et de l'innovation.

À partir des modèles traditionnels de la conception et des traces de ces activités sur la valeur dans la littérature, j'ai formulé deux propositions.

La première, c'est que le design de services est une activité collective où se jouent des conflits et des compromis sur la valeur du service futur, dans des moments que j'ai appelé les épreuves de valuation. La seconde, c'est que, dans ces épreuves, les représentations visuelles viennent jouer un rôle crucial, notamment de par leur matérialité.

J'ai confronté ces deux propositions à deux exemples empiriques : un terrain pédagogique et un terrain industriel.

Les résultats que j'ai présentés montrent que la valeur des services futurs se construit par et dans des épreuves de valuation caractérisées par quatre éléments.

Le premier élément concerne les objets des valuation, que j'identifie comme étant l'espace de valeur, l'expérience et la structure du service futur.

Le second élément a trait aux registres mobilisés. Les acteurs valuent les services futurs sur des registres de pertinence, de cohérence, de plausibilité et de possibilité.

Le troisième élément renvoie aux acteurs : j'identifie ainsi une écologie d'acteurs qui repose sur les utilisateurs, les clients, les clients potentiels, et les clients potentiels secondaires.

Le quatrième élément a trait aux opérations menées par les acteurs, qui sont de l'ordre du cadrage, de l'alignement ou de l'enrôlement.

J'ai montré comment les représentations venaient jouer des rôles de contextualisation, de sondes et d'hétérochronies. Elles viennent supporter, stimuler et, parfois, entraver le travail collectif sur la valeur effectué par les acteurs.

J'ai souligné à quel point leurs caractéristiques matérielles ont des effets sur les épreuves de valuation : montrer un croquis, outil fondamental du designer, ce n'est pas la même chose que de montrer une vidéo. Chacune de ses représentations apporte tout autant au travail sur la valeur, selon des modalités qui leur sont propres : le croquis vient signaler l'objet en naissance, il constitue le lieu où se dessine littéralement l'objet futur, la vidéo immerge son public dans l'expérience imaginée du service futur et peut susciter le désir de voir cette situation réalisée.

Ces différentes observations m'ont conduit à identifier deux régimes de travail collectif sur la valeur.

Un premier régime de convergence caractérisé par l'enjeu d'aligner les valuations des acteurs alliés dans un réseau, et dans lequel les représentations jouent un rôle de catalyseur de valeur : ce sont elles qui permettent et provoquent l'élaboration d'un *compromis* sur la valeur entre les acteurs.

Un second régime de démonstration, marqué par la nécessité d'enrôler de nouveaux acteurs et dans lequel les représentations viennent jouer des rôles de démonstrateurs de valeur : elles incarnent alors un idéal qui donne *envie* aux acteurs de s'engager dans les projets.

Le travail permet donc de comprendre comment se construit la valeur virtuelle, immatérielle et expérientielle de services futurs en caractérisant les moments de rupture dans le travail sur la valeur.

La valeur des services s'élabore au cours d'un processus qui repose sur la mise en tension des valuations de multiples acteurs, qui s'explicite et se résout dans des épreuves. Au cœur de ces épreuves et au cœur de ce réseau d'acteurs circulent des représentations visuelles dont la matérialité permet, suscite ou entrave le travail collectif sur la valeur des services futurs. Les représentations sont ainsi tout à la fois les outils de la construction de la valeur et les outils d'interactions sociales et politiques sur la valeur. C'est par elles que le travail collectif sur une valeur multiple, virtuelle et expérientielle s'organise.

C'est *par* et *dans* ces épreuves, *autour* et *dans* les représentations visuelles que s'élaborent et s'éprouvent à la fois la valeur du service futur et le réseau d'acteurs qui le portent.

Mon travail met ainsi en lumière la dimension éminemment collective, sociale et politique de la conception de services comme processus de construction de la valeur des services futurs.

Dans une société de plus en plus dématérialisée, comprendre la dynamique collective mise en œuvre dans le travail sur la valeur des services innovants, c'est permettre de mieux maîtriser les mécanismes et les enjeux de l'innovation de demain.

Bibliographie

- Agogué, M. (2012). Modéliser l'effet des biais cognitifs sur les dynamiques industrielles : innovation orpheline et architecte de l'inconnu. Paris, France : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris.
- Akiyama, Y., Shimomura, Y., & Arai, T. (2009). A Method for Supporting Conflict Resolution for Designing Services. In 1st CIRP Industrial Product-Service Systems (IPS2) Conference (pp. 54-61). Cranfield, UK.
- Akrich, M., Callon, M. et Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations? 1 : L'art de l'intéressement, 2 : Le choix des porte-parole. Gérer et Comprendre. Annales Des Mines, 11 et 12, 4-17; 14-29.
- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (2006). Sociologie de la traduction: textes fondateurs. Paris: Presses des Mines.
- Albert, M., & Avenier, M.-J. (2011). Légitimation de savoirs élaborés dans une épistémologie constructiviste à partir de l'expérience de praticiens. Recherche Qualitative, 30(2), 22-47.
- Argyris, C. (1995). Savoir pour agir. Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel.
- Arvola, M., & Artman, H. (2007). Enactments in interaction design: How designers make sketches behave. Artifact, 1(2), 106-119.
- Aumont, J. (2011). L'image. Paris: Armand Colin.
- Avenier, M. (2009). Franchir un fossé réputé infranchissable : construire des savoirs scientifiques pertinents pour la pratique. Management & Avenir, 10(30), 188-206.
- Avenier, M.-J. (2010). Shaping a Constructivist View of Organizational Design Science. Organization Studies, 31(9-10), 1229-1255.
- Avenier, M.-J., & Gavard-Perret, M.-L. (2012). Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique. In M.-L. Gavard-Perret, D. Gotteland, C. Haon, & A. Jolibert (Eds.), Méthodologie de la recherche en sciences de gestion-Réussir son mémoire ou sa thèse en science de gestion (pp. 11-62). Paris: Pearson Education France.
- Avenier, M.-J., & Parmentier Cajaiba, A. (2012). The dialogical model: Developing academic knowledge for and from practice. European Management Review, 9(4), 199-212.
- Avenier, M.-J., & Schmitt, C. (2007). Elaborer des savoirs actionnables et les communiquer à des managers. Revue Française de Gestion, 5(174), 25-42.
- Avenier, M.-J., & Thomas, C. (2012).   Quoi Sert L' pist mologie Dans La Recherche En Sciences De Gestion? Le Libellio d'AEGIS, 8(4), 13-26.
- Avenier, M.-J., & Thomas, C. (2015). Finding one's way around various methodological guidelines for doing rigorous case studies: A comparison of four epistemological frameworks. Systèmes d'Information et Management, 20(1), 61-98.

- Ayerbe, C., & Missonier, A. (2007). Validité interne et validité externe de l'étude de cas: principes et mise en oeuvre pour un renforcement mutuel. *Finance Contrôle Stratégie*, 10(2), 37-62.
- Banathy, B. H. (1996). *Designing Social Systems in a Changing World*. New York : Plenum Press.
- Barrey, S., Cochoy, F., & Dubuisson-Quellier, S. (2000). Designer, packager et merchandiser : trois professionnels pour une même scène marchande. *Sociologie Du Travail*, 42(3), 457-482.
- Barthes, R. (1968). L'effet de réel. *Communications*, 11(1), 84-89.
- Beaudouin-Lafon, M., & Mackay, W. E. (2007). Prototyping tools and techniques. In A. Sears & J. A. Jacko (Eds.), *Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications* (CRC PRes, pp. 1017-1039). Boca Raton, USA.
- Bergman, M., Lyytinen, K., & Mark, G. (2007). Boundary Objects in Design: An Ecological View of Design Artifacts. *Journal of the Association for Information Systems*, 8, 546-568.
- Berry, L. L., Wall, E. a., & Carbone, L. P. (2006). Service clues and customer assessment of the service experience: Lessons from marketing. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 43-57.
- Berthoin Antal, A., Hutter, M., & Stark, D. (2015). *Moments of Valuation: Exploring Sites of Dissonance*. Oxford : Oxford University Press.
- Beunza, D., & Garud, R. (2007). Calculators, lemmings or frame-makers? The intermediary role of securities analysts. *The Sociological Review*, 55(2), 13-39.
- Bidet, A. (2008). La genèse des valeurs: une affaire d'enquête. *Tracés. Revue de Sciences Humaines*, (15), 217-228.
- Bidet, A., Truc, G., & Quéré, L. (2011). Ce à quoi nous tenons. Dewey et la formation des valeurs. In J. Dewey (Ed.), *La formation des Valeurs* (pp. 5-64). Paris: La Découverte.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71.
- Blomkvist, J. (2014). *Representing Future Situations of Service: Prototyping in Service Design*. Linköping, Sweden : University of Linköping.
- Blomkvist, J., & Holmlid, S. (2010). Service Prototyping According to Service Design Practitioners. *Innovation*, 1-11.
- Blomkvist, J., & Holmlid, S. (2011a). Existing Prototyping Perspectives: Considerations for service design. In *Proceedings of the Nordes'11: The 4th Nordic Design Research Conference MAKING DESIGN MATTER ! 29-31 May 2011* (pp. 31-40). Helsinki, Finland.

- Blomkvist, J., & Holmlid, S. (2011b). Service designers on including stakeholders in service prototyping. *Proceedings of the 6th International Conference on Inclusive Design - Include 2011*.
- Blomkvist, J., Holmlid, S., & Segelström, F. (2012). This is Service Design Research. In M. Stickdorn & J. Schneider (Eds.), *Service Design Research: Yesterday, Today and Tomorrow*. Amsterdam : BIS Publis. (pp. 308-316)
- Blomkvist, J., & Segelström, F. (2013a). External Representations in Service Design: A Distributed Cognition Perspective. In *EAD 2013 : Crafting the Future*, Gothenburg, Sweden, 2013, Vol.10 (pp. 1-15).
- Blomkvist, J., & Segelström, F. (2013b). External Representations in Service Design: a Distributed Cognition Perspective. In *10th European Academy of Design Conference* (Vol. 10) (pp. 1-15).
- Bloomfield, B. P., & Vurdubakis, T. (1997). Visions of organization and organizations of vision: the representational practices of information systems development. *Accounting, Organizations and Society*, 22(7), 639-668.
- Boland Jr, R. J., Lyytinen, K., & Yoo, Y. (2007). Wakes of innovation in project networks: The case of digital 3-D representations in architecture, engineering, and construction. *Organization Science*, 18(4), 631-647.
- Bouchard, V., & Fayolle, A. (2011). Comment mettre en œuvre l'intrapreneuriat? *Gestion*, 36(4), 11-21.
- Boudon, R. (2006). Bonne et mauvaise abstraction. *L'Année Sociologique*, 56(2), 263-284.
- Bourg, D., & Buclet, N. (2005). L'économie de fonctionnalité. Changer la consommation dans le sens du développement durable. *Futuribles*, (313), 27-37.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86, 84-92, 141.
- Buchenau, M., & Suri, J. F. (2000). Experience prototyping. In *Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* (pp. 424-433).
- Burns, C., & Winhall, J. (2006). The Diabetes Agenda. *RED Design Notes*, 1.
- Caliskan, K. (2005). *Making a Global Commodity: The Production of Markets and Cotton in Egypt, Turkey, and the United States*. New York University.
- Caliskan, K. (2007). Price as a market device: cotton trading in Izmir Mercantile Exchange. *The Sociological Review*, 55(s2), 241-260.
- Caliskan, K. (2009). The meaning of price in world markets. *Journal of Cultural Economy*, 2(3), 239-268.

- Callon, M. (1986). Éléments pour une sociologie de la traduction: la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'Année Sociologique*, 169-208.
- Callon, M. (2002). Pour en finir avec les incertitudes? *Sociologie Du Travail*, 261-267.
- Callon, M. (2009). Postface: La formulation marchande des biens. In F. Vatin (Ed.), *Evaluer et valoriser: une sociologie économique de la mesure* (pp. 247-269). Toulouse : Presses Universitaires du Mirail
- Callon, M., Méadel, C., & Rabearisoa, V. (2000a). L'économie des qualités. *Politix*, 13(52), 211-239.
- Callon, M., Méadel, C., & Rabearisoa, V. (2000b). L'économie des qualités. *Politix*, 13(52), 211-239.
- Callon, M., & Muniesa, F. (2003). Les marchés économiques comme dispositifs collectifs de calcul. *Réseaux*, 122(6), 189.
- Carbone, L. P., & Haeckel, S. H. (1994). Engineering customer experiences. *Marketing Management*, 3(3), 8-19.
- Carlile, P. R. (2004). Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries. *Organization Science*, 15(5), 555-568.
- Chanal, V., & Le Gall, A. (2014). Comment l'enseignement du business model en école de design questionne l'identité professionnelle des designers. *Humanisme et Entreprise*, (1), 67-90.
- Chanal, V., & Le Gall, A. (2016). Roberto Verganti : Le design au service de l'innovation de sens. In T. Buger-Helmchen, C. Hussler, & P. Cohendet (Eds.), *Les Grands Auteurs en Management de l'Innovation et de la Créativité* (pp. 521-538). Paris: Editions EMS.
- Chandler, J. D., & Vargo, S. L. (2011). Contextualization and value-in-context: How context frames exchange. *Marketing Theory*, 11(1), 35-49.
- Charreire Petit, S., & Durieux, F. (2012). Explorer et tester : les deux voies de la recherche. In R.-A. Thiétart (Ed.), *Méthodes de recherche en management* (4ème Ed., pp. 76-104). Paris: Dunod.
- Clatworthy, S. (2011). Service Innovation Through Touch-points: Development of an Innovation Toolkit for the First Stages of New Service Development. *International Journal of Design*, 5(2), 15-28.
- Collinge, W., & Harty, C. (2012). Harty Exploring the semiotic properties of design artefacts. In Paper presented at the 28th EGOS Colloquium, Helsinki.
- Cooper, A. (2004). *The inmates are running the asylum : The why high-tech products drive us crazy and how to restore the sanity* (2nd ed.). Indianapolis: Sams.

Cooper, A., & Reinmann, R. (2003). *About Face 2.0 The essentials of interaction design*. New York : Wiley.

Cooren, F., Brummans, B., & Charrieras, D. (2008). The coproduction of organizational presence: A study of Médecins Sans Frontières in action. *Human Relations*, 61(10), 1339-1370.

Coquide, M. (2003). Face à l'expérimental scolaire. In J. P. Astolfi (Ed.), *Education, formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (pp. 153-180). Paris: EME Editions Sociales Françaises - ESF.

De Benedittis, J, Dominguez-Péry, C., Farastier, A., Geindre, S., & Tassabehji, R. (2015). Exploring the « black box » of ACAP from the perspective of individuals' micro-practices: the case of a collaborative project. In 7th International Symposium on Process Organization Studies (PROS), Kos, Greece, June, 24-27.

Dell'Era, C., & Verganti, R. (2007). Strategies of innovation and Imitation of product languages. *Journal of Product Innovation Management*, 24, 580-599.

Design Council. (2007). *11 lessons: managing design in global brands*.

Dewey, J. (1929). *The quest for certainty: A study of the relation of knowledge and action*. New York: Minton, Balch.

Dewey, J. (1933). Analysis of reflective thinking. *The Essential Dewey*, 2, 137-144.

Dewey, J. (1934). *Une foi commune*. Paris: La découverte.

Dewey, J. (1939). Theory of valuation. *International Encyclopedia of Unified Science*.

Dewey, J. (1975). *Démocratie et éducation* (1916). Paris : Armand Colin.

Dewey, J. (1993). *Logique. La théorie de l'enquête*. Paris : PUF.

Dewey, J. (2005). *L'art comme expérience* (1934). Paris : Editions Farago.

Dewey, J. (2008). « The field of "value" ». In J. A. Boydston (Ed.), *The Later Works, 1925-1953*, vol. 16 (Southern I, pp. 343-357). Carbondale.

Dewey, J. (2011). *La formation des valeurs*. Paris : La Découverte.

Diana, C., Pacenti, E., & Tassi, R. (2009). Visualtiles: Communication Tools for (Service) Design. In *First Nordic Conference on Service Design and Service Innovation* (pp. 1-12).

Didi-Huberman, G. (1990). *Devant l'image*. Paris: Editions de Minuit.

Dodgson, M., Gann, D. M., & Salter, A. (2007). "In case of fire, please use the elevator": Simulation technology and organization in fire engineering. *Organization Science*, 18(5), 849-864.

- Doganova, L. (2010a). Faire valoir l'exploration collective : dynamiques, instruments et résultats des partenariats avec des spin-offs académiques. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris.
- Doganova, L. (2011). Necessarily untrue: on the use of the discounted cash flow formula in valuation of exploratory projects. 7th Critical Management Studies Conference (CMS7 2011). July 2011, Naples, Italy., (July), 1-21.
- Doganova, L. (2015). Que vaut une molécule ? Formulation de la valeur dans les projets de développement de nouveaux médicaments. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, 9(1), 17-38.
- Doganova, L., & Eyquem-Renault, M. (2009a). What do business models do? Narratives, calculation and market exploration. *Research Policy*, 38(10), 1559-1570.
- Doganova, L., & Karnøe, P. (2015). Building markets for clean technologies: Controversies, environmental concerns and economic worth. *Industrial Marketing Management*, 44, 22-31.
- Drucker-Godard, C., Ehlinger, S., & Grenier, C. (1999). Validité et fiabilité de la recherche. In R. Thietart (Ed.), *Méthodes de recherche en management* (Dunod). Paris.
- Dubberly, H., & Evenson, S. (2010). Designing for Service: Creating an Experience Advantage. In G. Salvendy & W. Karwowski (Eds.), *Introduction to service engineering* (John Wiley, pp. 403-413).
- Dumez, H. (2012). Les trois risques épistémologiques de la recherche qualitative. *Le Libellio d'AEGIS*, 8(3), 29-33.
- Edvardsson, B., & Olsson, J. (1996). Key Concepts for New Service Development. *The Service Industries Journal*.
- Eiglier, P., & Langeard, E. (1987). *Servuction, le marketing des services* Paris : Editions M.
- Erickson, T. (1995). Notes on design practice: stories and prototypes as catalysts for communication. In *Scenario-based design* (pp. 37-58).
- Ewenstein, B., & Whyte, J. (2009a). Knowledge practices in design: the role of visual representations as "epistemic objects." *Organization Studies*, 30, 7-30.
- Ewenstein, B., & Whyte, J. (2009b). Visual Representations as "Epistemic Objects." *Building Research & Information*, 35(1), 81-89.
- Ewenstein, B., & Whyte, J. K. (2007). Visual representations as "artefacts of knowing." *Building Research & Information*.
- Eymard-Duvernay, F. (2002). Les qualifications des biens. *Sociologie Du Travail*, 267-272.
- Farrell, R., & Hooker, C. (2013). Design, science and wicked problems. *Design Studies*, 34(6), 681-705.

- Farrell, R., & Hooker, C. (2014). Values and norms between design and science. *Design Issues*, 30(3), 29-38.
- Forlizzi, J., & Lebbon, C. (2002). From formalism to social significance in communication design. *Design Issues*, 18(4), 3-13.
- Foucault, M. (2009). *Le corps utopique suivi de Les hétérotopies*. Paris: Nouvelles Editions Lignes.
- Front, A., Rieu, D., & Santorum, M. (2015). A participative end-user method for multi-perspective business process elicitation and improvement. *Software & Systems Modeling*, 1-24.
- Gadrey, J. (2000). The characterization of goods and services: an alternative approach. *Review of Income and Wealth*, 46(3), 369-387.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion (Pearson)*. Montreuil.
- Gedenryd, H. (1998). How designers work-making sense of authentic cognitive activities (Vol. 75). Lund University.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays* (Vol. 5019). Basic books.
- Gibbert, M., Ruigrok, W., & Wicki, B. (2008). What passes as a rigorous case study? *Strategic Management Journal*, 29(13), 1465-1474.
- Giraudeau, M. (2011). Imagining (the Future) Business: How to Make Firms with Plans? In P. Quattrone, C. McLean, N. Thrift, & P. R. Puyou (Eds.), *imagining Business. Performative Imagery in Business and Beyond*, (pp. 213-229.). London : Routledge.
- Giraudeau, M. (2013). Formuler les projets d'entreprise. In F. Vatin (Ed.), *Évaluer et valoriser. Une sociologie économique de la mesure* (pp. 137-154). Toulouse : resses Universitaires du Mirail.
- Gloppen, J. (2012). *Service design leadership: Shaping service innovations at the intersection of design and strategic management*. Oslo, Norway: School of Architecture and Design (AHO).
- Gobo, C. (2004). Sampling, Representativeness and Generalizability. In C. Seale, G. Gobo, J. Gubrium, & D. Silverman (Eds.), *Qualitative Research Practice* (Sage Publi).
- Goel, V. (1995). *Sketches of thought*. Boston: MIT Press.
- Goldstein, S. M., Johnston, R., Duffy, J., & Rao, J. (2002). The service concept: the missing link in service design research? *Journal of Operations Management*, 20(2), 121-134.
- Guyer, J. I. (2004). *Marginal gains: monetary transactions in Atlantic Africa* (Vol. 1997). University of Chicago Press.

- Halvorsrud, R., Lee, E., Haugstveit, I. M., & Følstad, A. (2014). Components of a Visual Language for Service Design. In *ServDes - Fourth Service Design and Innovation conference - 2014* (pp. 291-300).
- Han, Q. (2009). Managing Stakeholder Involvement in Service Design: Insights from British service designers. In *First Nordic Conference on Service Design and Service Innovation, Oslo 24th-26th Nov 2009* (pp. 1-12).
- Han, Q. (2010). Practices and principles in Service Design: stakeholders, knowledge and Community of Service. Dundee, Scotland : University of Scotland.
- Hanoune, E., & Véry, P. (2011). *Du produit vers le service: stratégies d'évolution de l'entreprise industrielle vers les activités de service*. Paris: De Boeck.
- Hargadon, A. B., & Bechky, B. A. (2006). When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work. *Organization Science*, 17(4), 484-500.
- Harrap, Stevenson, A., Cornuau, N., & Fortey, S. (2007). Verisimilitude. In *Harrap's Unabridged, Volume 1, Dictionnaire anglais-français*. Harrap's.
- Hatchuel, A. (2006). Quelle analytique de la conception? Parure et pointe en design. In B. Flamand (Ed.), *Le design : Essais sur des théories et pratiques* (pp. 348-362). Paris : Institut de la mode.
- Hatchuel, A., Le Masson, P., & Weil, B. (2004). C-K Theory in Practice : Lessons From Industrial Applications. *Design Conference 2004*, 245-258.
- Hatchuel, A., & Weil, B. (2003). a New Approach of Innovative Design : an Introduction To C-K Theory. *International Conference on Engineering Design*, 1-15.
- Hatchuel, A., & Weil, B. (2009). CK design theory: an advanced formulation. *Research in Engineering Design*, 19(4), 181-192.
- Helgesson, C.-F., Muniesa, F., & others. (2013). For what it's worth: An introduction to valuation studies. *Valuation Studies*, 1(1), 1-10.
- Henderson, K. (1991). Flexible sketches and inflexible data bases: Visual communication, conscription devices, and boundary objects in design engineering. *Science, Technology & Human Values*, 16(4), 448-473.
- Heuts, F., & Mol, A. (2013). What Is a Good Tomato? A Case of Valuing in Practice. *Valuation Studies*, 1(2), 125-146.
- Hill, P. (1977). On Goods and Services. *Review of Income and Wealth*, 23(4), 315-338.
- Hlady Rispal, M. (2002). *La méthode des cas: application à la recherche en gestion*. Paris: De Boeck Supérieur.

- Holmlid, S., & Evenson, S. (2007). Prototyping and enacting services: Lessons learned from human-centered methods. In *Second Nordic Conference on Service Design and Service Innovation*.
- Holmlid, S., & Evenson, S. (2008). Bringing Service Design to Service Sciences , Management and Engineering. In W. Hefley, Bill; Murphy (Ed.), *Service Science, Management and Engineering - Education for the 21st Century* (pp. 341-345). Springer US.
- Houdart, S. (2006). Des multiples manières d'être réel.. Les représentations en perspective dans le projet d'architecture. *Terrain. Revue D'ethnologie de l'Europe*, (46), 107-122.
- Houde, S., & Hill, C. (1997). What do prototypes prototype. *Handbook of Human-Computer Interaction*, 2, 367-381.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT press.
- Hutter, M., & Stark, D. (2015). Pragmatist Perspectives on Valuation: An Introduction. In A. Berthoin Antal, M. Hutter, & D. Stark (Eds.), *Moments of Valuation. Exploring Sites of Dissonance* (pp. 1-12). Oxford : Oxford University Press.
- Hyysalo, S. (2006). Representations of use and practice-bound imaginaries in automating the safety of the elderly. *Social Studies of Science*, 36(4), 599-626.
- Jeantet, A. (1998). Les objets intermédiaires dans la conception. *Elements pour une sociologie des processus de conception. Sociologie Du Travail*, N°3/98, pp. 291-316.
- Jeantet, A., Tiger, H., Vinck, D., & Tichkiewitch, S. (1996). La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception de produit. *Coopération et Conception*, 87-100.
- Jonas, W., Chow, R., & Schaeffer, N. (2009). Service Design Descriptors: A step Towards Rigorous Discourse. *European Academy of Design Conference*, Aberdeen, UK.
- Journé, B. (2005). Etudier le management de l'imprévu: méthode dynamique d'observation in situ. *Finance Contrôle Stratégie*, 8(4), 63-91.
- Jupp, V. (2006). *The SAGE Dictionary of Social Research Methods*. SAGE Publications Ltd.
- Karpik, L. (2002). Que faire des singularités? *Sociologie Du Travail*, 279-287.
- Kelley, T. (2001). Prototyping is the shorthand of innovation. *Design Management Journal (Former Series)*, 12(3), 35-42.
- Kim, C. W., & Mauborgne, R. (2005). *Stratégie océan bleu : comment créer de nouveaux espaces stratégiques*. Paris : Village mondial.
- Kimbell, L. (2009). Insights from service design practice. In *8th European Academy of Design Conference* (pp. 249-253).

Kimbell, L. (2011). Designing for service as one way of designing services. *International Journal of Design*, 5(2), 41-52.

Kirsh, D. (2010). Thinking with external representations. *Ai & Society*, 25(4), 441-454.

Kjellberg, H., Mallard, A., Arjaliès, D.-L., Aspers, P., Beljean, S., Bidet, A., ... others. (2013). Valuation studies? Our collective two cents. *Valuation Studies*, 1(1), 11-30.

Koivisto, M. (2009). Frameworks for structuring services and customer experiences. In S. Miettinen & M. Koivisto (Eds.), *Designing Services with Innovative Methods* (pp. 136-149). Keuruu (Finland) : Kuopio Academy.

Kornberger, M., & Carter, C. (2010). Manufacturing competition: how accounting practices shape strategy making in cities. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(3), 325-349.

Krippendorff, K. (1989a). On the essential contexts of artifacts or on the proposition that "design is making sense (of things)." *Design Issues*, (2), 9-39.

Lamont, M. (2012). Toward a comparative sociology of valuation and evaluation. *Sociology*, 38(1), 201.

Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management Review*, 24(4), 691-710.

Latour, B. (1986). Visualization and cognition. *Knowledge and Society*, 6, 1-40.

Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Harvard university press.

Laureillard, P., & Vinck, D. (1999). Les représentations graphiques. Leur rôle dans la coopération entre métiers. *Ingénieurs Au Quotidien. Ethnographie de L'activité de Conception et D'innovation*, 165-179.

Lavoisy, O., & Vinck, D. (2000). Le dessin comme objet intermédiaire de l'entreprise. In P. Delchambre (Ed.), *Communications organisationnelles. Objets, pratiques et dispositifs* (pp. 47-63). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Le Masson, P., Weil, B., & Hatchuel, A. (2006). *Les processus d'innovation: conception innovante et croissance des entreprises* (Hermes sci). Paris.

Le Moigne, J.-L. (1995). *Les épistémologies constructivistes*. Paris: Edition "Que sais-je?", P.U.F.

Lécaille, P. (1999). Simulation numérique et expérimentation. Deux modes de production de connaissances? In D. Vinck (Ed.), *Ingénieurs au quotidien. Ethnographie de l'activité de conception et d'innovation* (pp. 127-141). Grenoble: PUG.

- Lécaille, P. (2003). La trace habilitée: Une ethnographie des espaces de conception dans un bureau d'études de mécanique: L'échange et l'équipement des objets grapho-numériques entre outils et acteurs de la conception. Grenoble 2.
- LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60.
- Leigh Star, S. (2010). Ceci n'est pas un objet-frontière ! Réflexions sur l'origine d'un concept. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, 4(1), 18-35.
- Lim, Y.-K., Stolterman, E., & Tenenberg, J. (2008). The anatomy of prototypes: Prototypes as filters, prototypes as manifestations of design ideas. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 15(2), 7.
- Locke, J., & Lowe, A. (2012). Process Flowcharts: Malleable Visual Mediators of ERP Implementation. In F.-R. Puyou, P. Quattrone, C. McLean, & N. Thrift (Eds.), *Imagining Organizations. Performative Imagery in Business and Beyond* (pp. 99-125). London : Routledge.
- Luck, R. (2007). Using artefacts to mediate understanding in design conversations. *Building Research & Information*, 35(1), 28-41.
- Mager, B. (2008). Service Design. *Design* (Vol. 86).
- Mager, B., & Sung, T.-J. (2011). Special issue editorial: Designing for services. *International Journal of Design*, 5(2), 1-3.
- Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2013). A service science perspective on business model innovation. *Industrial Marketing Management*, 42, 665-670.
- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, 80(5), 86-92.
- Massanari, A. (2010). Designing for imaginary friends: information architecture, personas and the politics of user-centered design. *New Media & Society*, 12(3), 401-416.
- Mer, S. (1994). Processus de conception de produit: expérimentation du concept "d'objet intermédiaire" dans la conception. Mémoire de DEA, Ecole National Supérieure de Génie Industriel, Grenoble.
- Mer, S., Tichkiewitch, S., Jeantet, A., & Tichkiewitch, S. (1995). Les objets intermédiaires de la conception : modélisation et communication. In J. Caelen & K. Zreik (Eds.), *Le communicationnel pour concevoir* (pp. 21-41). Paris: Europa Productions.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. M. (2013). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd Ed.). Sage Publications.
- Minvielle, N., & Minvielle, J. P. (2010). Design d'expérience: Un outil de valorisation des biens et services. De Boeck Supérieur.

Moran, T. P., & Carroll, J. M. (1996). Overview of Design Rationale. In T. P. Moran & J. M. Carroll (Eds.), *Design Rationale: Concepts, Techniques, and Use* (pp. 1-20). Lawrence Erlbaum Associates.

Morelli, N. (2003). Product-service systems, a perspective shift for designers: A case study: the design of a telecentre. *Design Studies*, 24(1), 73-99.

Morelli, N. (2009). Service as value co-production: reframing the service design process. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 568-590.

Morgan, M. S. (2001). Models, stories and the economic world. *Journal of Economic Methodology*, 8(3), 361-384.

Moritz, S. (2005). Service design: Practical access to an evolving field. *Köln International School of Design (Köln Inter, Vol. 120)*. Köln.

Muniesa, F. (2011). A flank movement in the understanding of valuation. *The Sociological Review*, 59(s2), 24-38.

Muniesa, F., & Helgesson, C.-F. (2013). Valuation Studies and the Spectacle of Valuation. *Valuation Studies*, 1(2), 119-123.

Muniesa, F., Millo, Y., & Callon, M. (2007). An introduction to market devices. *The Sociological Review*, 55(s2), 1-12.

Musselin, C., & Paradeise, C. (2002). Le concept de qualité: où en sommes-nous?: La qualité. *Sociologie Du Travail*, 44(2), 256-260.

Norman, D. A., & Verganti, R. (2013). Incremental and Radical Innovation: Design Research vs. Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30(1), 78-96.

Normann, R., & Ramirez, R. (1993). From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy. *Harvard Business Review*, 71(4), 65-77.

OCDE. (2005). *Promoting Innovation in Services*.

Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.

Parmentier, G., & Gandia, R. (2016). Gérer l'ouverture dans un business model multiface-Le cas du jeu vidéo en ligne. *Revue Française de Gestion*, 42(254), 107-128.

Passera, S., Kärkkäinen, H., & Maila, R. (2012). When, how, why prototyping? A practical framework for service development. In XXIII ISPIM Conference.

- Patrício, L., Fisk, R. P., e Cunha, J. F., & Constantine, L. (2011). Multilevel Service Design: From Customer Value Constellation to Service Experience Blueprinting. *Journal of Service Research*, 14(2), 180-200.
- Piaget, J. (1967). *Logique et connaissance scientifique*. Paris: Gallimard.
- Pollock, N., & D'Adderio, L. (2012). Give me a two-by-two matrix and I will create the market: Rankings, graphic visualisations and sociomateriality. *Accounting, Organizations and Society*, 37(8), 565-586.
- Quattrone, P., Thrift, N., Puyou, F.-R., & Mclean, C. (2013). *Imagining organizations: Performative imagery in business and beyond* (Vol. 14). London : Routledge.
- Regalado, N. F. (1986). Effet de réel, Effet du réel: Representation and Reference in Villon's Testament. *Yale French Studies*, (70), 63-77.
- Rifkin, J. (2005). *L'âge de l'accès: la nouvelle culture du capitalisme*. Paris: La Découverte.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169.
- Rosental, C. (2007). *Les capitalistes de la science: enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA*. Paris: CNRS éditions.
- Rosental, C. (2009). Anthropologie de la démonstration. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, 3(2), 233-252.
- Saglio, J. (2007). L'ordre salarial en France: La faiblesse du consensus, gage de stabilité. In F. Vatin (Ed.), *Le salariat, Théorie, histoire et formes* (pp. 187-206). Paris : La Dispute.
- Sangiorgi, D. (2009). Building Up a Framework for Service Design Research. 8th European Academy of Design Conference, 415-420.
- Sapsed, J., & Salter, A. (2004). Postcards from the edge: local communities, global programs and boundary objects. *Organization Studies*, 25(9), 1515-1534.
- Schaffer, J.-M. (1999). *Pourquoi la fiction?* (Editions d). Paris: Seuil.
- Schmiedgen, J. (2011). *Innovating User Value : The Interrelations of Business Model Innovation, Design (Thinking) and the Production of Meaning*. Zeppelin University, Friedrichshafen, Germany.
- Schneider, J., & Stickdorn, M. (2012). *This is service design thinking* (BIS Publis). Amsterdam.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126). Basic books.
- Schrage, M. (2004). Never Go to a Client Meeting without a Prototype. *Requirements*, 21(2), 42-45.

- Secomandi, F. (2012). *Interface Matters: Postphenomenological perspectives on service design*. Delft, The Netherlands : Delft University of Technology.
- Secomandi, F., & Snelders, D. (2011). The object of service design. *Design Issues*, 27(3), 20–34.
- Segelström, F. (2010). *Visualisations in Service Design*. Linköping, Sweden : University of Linköping.
- Segelström, F. (2013). *Stakeholder Engagement for Service Design. How service designers identify and communicate insights*. Linköping, Sweden : University of Linköping.
- Segelström, F., & Holmlid, S. (2009). Visualizations as tools for Research: Service Designers on Visualizations. In *Engaging Artifacts 2009 Oslo* (pp. 1–9).
- Shostack, L. G. (1982). How to design a service. *European Journal of Marketing*, 16(1), 49–63.
- Shostack, L. G. (1984). Designing services that deliver. *Harvard Business Review*, (January-February 1984), 131–133.
- Simon, H. A. (1977). The structure of ill-structured problems. In *Models of discovery* (pp. 304–325). Springer.
- Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the artificial* (3rd edition). Cambridge : MIT Press.
- Singleton, B. (2012). *On Craft and Being Crafty: Human Behaviour as the Object of Design*. Newcastle, UK : Northumbria University.
- Stacey, M., & Eckert, C. (2003). Against Ambiguity. *Computer Supported Collaborative Learning*, 12, 153–183.
- Stake, R. E. (1994). Case Studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Strategies of Qualitative Inquiry*, vol. 2 (pp. 86–109). Thousand Oaks : Sage Publications.
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420.
- Stark, D. (2009). *The Sense of Dissonance. Accounts of Worth in Economic Life*. Princeton : Princeton Press.
- Stevens, J. (2013). Design as communication in microstrategy: Strategic sensemaking and sensegiving mediated through designed artifacts. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 27(02), 133–142.
- Stevens, J., & Moultrie, J. (2011). Aligning strategy and design perspectives: a framework of design's strategic contributions. *The Design Journal*, 14(4), 475–500.

- Stigliani, I., & Fayard, A. L. (2011). Enacting occupational identity through sociomaterial practices: the case of service designers.
- Stigliani, I., & Ravasi, D. (2012). Organizing thoughts and connecting brains: Material practices and the transition from individual to group-level prospective sensemaking. *Academy of Management Journal*, 55(5), 1232-1259.
- Stuart, F. I., & Tax, S. (2004). Toward an integrative approach to designing service experiences: lessons learned from the theatre. *Journal of Operations Management*, 22(6), 609-627.
- Tan, L., & Szebeko, D. (2009). Co-designing for dementia: The Alzheimer 100 project. *Australian Medical Journal*, 1(12), 185-198.
- Tassi, R. (2008). Design della comunicazione e design dei servizi. Il progetto della comunicazione per la fase di implementazione. Politecnico di Milano, Milan, Italy.
- Trompette, P., & Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontière. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, 4(1), 5.
- Utterback, J. M., Vedin, B.-A., Alvarez, E., Ekman, S., Sanderson, S. W., Tether, B., & Verganti, R. (2006). Design-inspired innovation. World Scientific.
- Van de Ven, A. H. (2007). Engaged scholarship: a guide for organizational and social research: a guide for organizational and social research. Oxford: Oxford University Press.
- Vanstone, C., & Winhall, J. (2006). Activmobs. London: Design Council.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10.
- Vatin, F. (2013). Valuation as evaluating and valorizing. *Valuation Studies*, 1(1), 31-50.
- Verchère, C., & Anjembe, E. (2010). De la difficulté de fabriquer des objets-frontières. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, Vol 4, 1, 36.
- Verganti, R. (2003). Design as brokering of languages: Innovation strategies in Italian firms. *Design Management Journal (Former Series)*, 14(3), 34-42.
- Verganti, R. (2008). Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 25, 436-456.
- Verganti, R. (2009). Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean. Harvard Business School Press Books (Vol. 52).
- Verganti, R., & Öberg, Å. (2013). Interpreting and envisioning - A hermeneutic framework to look at radical innovation of meanings. *Industrial Marketing Management*, 42(1), 86-95.

Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue Danthropologie Des Connaissances*, 3(1), 51-72.

Vinck, D., Jeantet, A., & Laureillard, P. (1996). Objects and Other Intermediaries in the Sociotechnical Process of Product Design: an exploratory approach. *The Role of Design in the Shaping of Technology*, 297-320.

Vinck, D., & Laureillard, P. (1995). Coordination par les objets dans les processus de conception. In Journées CSI "Représenter, Coordonner, Attribuer", 11-13 décembre 1995 (pp. 1-12).

Visser, W. (2006). *The cognitive artifacts of designing*. Lawrence Erlbaum Associates.

Visser, W. (2009). La conception : de la résolution de problèmes à la construction de représentations. *Le Travail Humain*, 72, 61-78.

Visser, W. (2009). La conception: de la résolution de problèmes à la construction de représentations. *Le Travail Humain*, 72(1), 61-78.

Visser, W. (2010). Visser: Design as construction of representations. Collection, Parsons Paris School of Art and design, "Art + Design & Psychology" (2), (2), 29-43.

von Glasersfeld, E. (2001). The Radical Constructivist View of Science. *Foundations of Science*, Special Issue on "The Impact of Radical Constructivism," 6(1-3), 31-43.

Wacheux, F. (1996). *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*. Economica.

Weedman, J. (1998). The structure of incentive: Design and client roles in application-oriented research. *Science, Technology & Human Values*, 23(3), 315-345.

Wetter Edman, K. (2011). *Service Design - a conceptualization of an emerging practice*. University of Gothenburg.

Wetter Edman, K. (2014). *Design for Service: A framework for articulating designers' contribution as interpreter of users' experience*. Gothenburg, Sweden : University of Gothenburg.

Whyte, J. K., Ewenstein, B., Hales, M., & Tidd, J. (2007). Visual practices and the objects used in design. *Building Research & Information*, 35(1), 18-27.

Wodtke, C. (2003). *Information Architecture: Blueprints for the Web*. (New Riders). Indianapolis.

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Essential guide to qualitative methods in organizational research (Vol. 5).

Zarifian, P. (2000). Valeur de service et compétence. *Cahiers Du Genre*, 28, 71-96.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1985). Problems and strategies in services marketing. *The Journal of Marketing*, 49(2), 33-46.

ANNEXES

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse du projet ENSCI-Renault

Annexe 2 : Guide d'entretien designers – projet Renault

Annexe 3 : Synthèse des projets analysés dans la deuxième étude de cas : l'équipe InnovUX d'Orange

Annexe 4 : Synthèse des épreuves identifiées dans l'équipe innovux d'orange

Annexe 5 : Guide d'entretien équipe InnovUX

ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DU PROJET ENSCI-RENAULT



Objet Espace de valeur	Opérations Cadrage-recadrage
Registre Pertinence	Représentations Contextualisation Délimitation



Objet Espace de valeur	Opérations Cadrage-recadrage
Registre Pertinence	Représentations Contextualisation Délimitation



Objet Espace de valeur Expérience (Structure)	Opérations Alignement
Registre Pertinence Plausibilité	Représentations Sondes (Elicitation & point de convergence)



Objet Espace de valeur Expérience Structure	Opérations Enrôlement primaire Enrôlement secondaire
Registre Pertinence Plausibilité	Représentations Hétérochronies Circulation

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN DESIGNERS – PROJET RENAULT

Sur le déroulement du projet :

Est-ce que tu peux me retracer les différentes étapes / raisonnements de votre projet ?

A ton avis, quelles sont les différentes "phases" du processus de conception ? En quoi consistent-elles ?

Quels ont été les rôles des enseignants et des commanditaires à ces différents moments ?

Sur les outils mobilisés :

Pendant la conception :

Quels outils as-tu mobilisés pendant la conception ? (types + médium)

Pourquoi ?

A Quel(s) moment(s) ? (si besoin citer : Des personas, Des scénarios d'usage, sous quelle forme, Des schémas, lesquels, Des Business Models Canvas / Des réseaux de valeur, Des cartographies d'acteurs, Des Blueprint)

Sous quelle(s) forme(s) ?

Pourquoi ? A quoi t'ont-ils servi ? (dans le processus + différentes dimensions explorées)

Pendant les présentations :

Qu'est-ce qu'il te paraît important de montrer, quel aspect du service, quand tu designes un service ?
(dimension sensible, dimension « usage », dimension fonctionnelle, ...)

En fonction de quoi avez-vous choisi les outils mobilisés pendant les Présentations ?

Quels aspects de votre projet avez-vous mis en avant aux différentes présentations ?

#1 : premier rendu (au moment de la réorientation)

#2 : rendu premières intention

#3 : Technocentre

#4 : rendu final

Pourquoi ?

Quels ont été les retours à ce moment-là ?

As-tu eu l'impression d'avoir répondu à la demande des partenaires ?

As-tu eu l'impression de produire un « bon » service ?

Sur les différentes dimensions du concept :

Comment avez-vous exploré les différentes dimensions du concept ? (relance : Contexte, Problématique/ concept, Valeur, bénéfices, Utilisateurs « cibles », Usages & interactions, Acteurs et leurs intérêts, modèle économique ?)

Dans la manière dont tu conçois un service, prends-tu en compte les dimensions « économiques et/ou politiques » (type modèle économique ou écosystème d'acteurs ?) Si oui, à quel moment de la conception ? Pourquoi ? Si non, pourquoi ?

ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DES PROJETS ANALYSÉS DANS LA DEUXIÈME ÉTUDE DE CAS : L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE

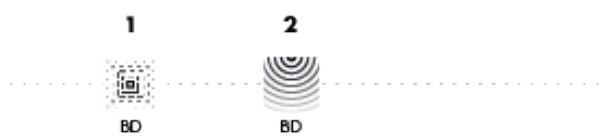
#1 - Concept #2 : 2 épreuves identifiées



#1 - Concept #1 : 2 épreuves identifiées



#1 Concept #3 : 2 épreuves identifiées



Test utilisateur



Alignement



Enrôlement



Transfert

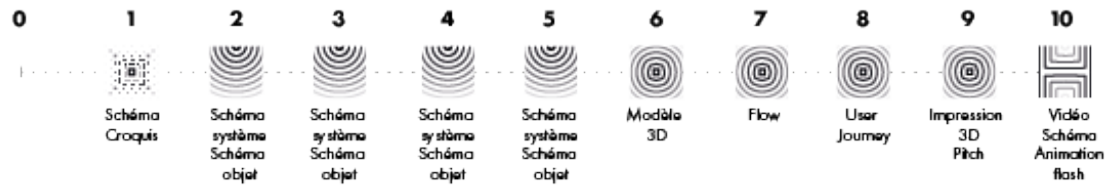
#1 Concept #4 : 3 épreuves identifiées



#1 Concept #5 : 2 épreuves identifiées



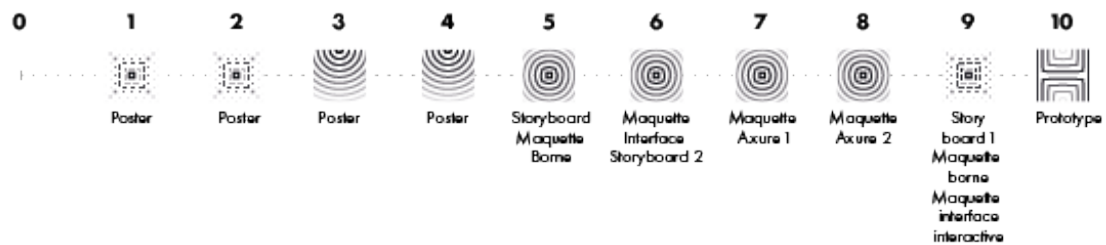
Projet #4 - 10 épreuves identifiées



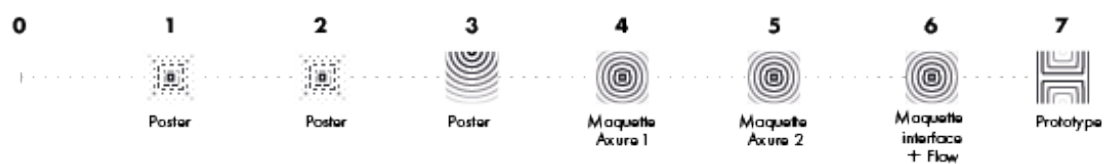
Projet #3 - 8 épreuves identifiées



Projet #2 Concept #2 - 10 épreuves identifiées



Projet #1 Concept #17 épreuves identifiées



Test utilisateur



Alignement



Enrôlement



Transfert

ANNEXE 4 : SYNTHÈSE DES ÉPREUVES IDENTIFIÉES DANS L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE



Tests

Objet

Espace de valeur
Expérience

Opérations

Sondage-recadrage
Légitimation

Registre

Pertinence

Représentations

Sonde
Superpositions



Enrôlement

Objet

Espace de valeur
Expérience
Structures

Opérations

Recadrage-appropriation
Enrôlement primaire

Registre

Pertinence
Plausibilité
Possibilité

Représentations

Exemplification
Contextualisation ambiguë



Alignement

Objet

(Espace de valeur)
Expérience
Structure

Opérations

Recadrage
Alignement

Registre

Pertinence
Plausibilité
Possibilité
Cohérence

Représentations

Sondes (Elicitation &
point de convergence)



Transfert

Objet

Espace de valeur
Expérience
Structure
« Image »

Opérations

Validations du compromis
Enrôlement primaire
Enrôlement secondaire

Registre

Pertinence
Plausibilité
Cohérence

Représentations

Hétérochronies
Circulation

ANNEXE 5 : GUIDE D'ENTRETIEN ÉQUIPE INNOVUX

Introduction pour les concepteurs : L'idée derrière l'entretien, c'est à la fois d'identifier quelles sont les pratiques actuelles en matière d'outils de représentations des concepts, et de questionner plus généralement, d'autre part, le processus de conception de services que vous mettez en œuvre dans l'équipe. Je cherche avec les entretiens à identifier quels outils sont mobilisés dans quels contextes (avec qui / à quel moment du processus / pour quoi faire) pour représenter la valeur des concepts.

La conception de services en général / les « concepts » de service :

Comment décririez-vous ce qu'est un « concept » de service ?

Quelle est la « valeur » d'un concept de service pour vous ? Qu'est-ce qui fait qu'un concept a de la valeur ?

Ici dans l'équipe, « jusqu'où » allez-vous dans la conception ? À quel moment considérez-vous que votre travail est « fini » ?

Comment se déroule un projet de conception ? (quel est l'objectif, qui travaille, qui interagit, quelles sont les étapes ? ...)

Pour vous, qu'est-ce que c'est que la « valorisation » de ce travail ?

Les outils de représentations dans le processus de conception :

Au cours du projet, quels outils mobilisez-vous ?

(à suggérer si besoin : croquis, maquettes « papiers & rough », Maquettes 3D (CAO), Interfaces numériques, Scénarios d'usage et sous quelles formes ? Personas, Cartographies d'acteurs (internes/externes), Schémas du système, Business Model / réseau de valeur, Blueprint ? Autres ?)

À quel moment les produisez-vous ? à quel moment les montrez-vous ? Pourquoi ?

À qui les montrez-vous ?

Sur les différentes « dimensions » des concepts :

Au cours de la conception, par quel aspect commencez- vous par travailler ?

Pourquoi ?

Comment matérialisez- vous les différents aspects ? (outils...)

Est ce qu'à votre sens, il y a une tension entre valeur pour le client et valeur pour le groupe ? D'après vous et votre expérience, comment les décideurs et potentiels « clients » auxquels vous présentez vos concepts décident sur quels critères de développer ?

Les acteurs & interactions pendant la conception :

Quand vous travaillez sur vos concepts, avec qui interagissez-vous ?

- Des clients ? (pour des tests, pour autre chose ?)
- Vos managers ? Pour quoi ?
- D'autres personnes internes à Orange ? Pour quoi ?
- D'autres personnes externes à Orange ? Pour quoi ?

A ces acteurs, que leur montrez-vous du concept ? Quelle forme ça prend ? (pourquoi ?)

(relance : par exemple, en test utilisateur, que montrez-vous ? (pourquoi ?) à quel moment du processus cela correspond-il ? Quels sont les retours ? A vos managers ... ?)

Retours sur des projets :-

A votre avis, sur l'ensemble des projets/concepts sur lesquels vous avez travaillé :

- lequel était le « pire » ? Pourquoi était-ce le pire ? Pouvez-vous me le raconter ?
- lequel était le « meilleur » ? Pourquoi était-ce le meilleur ? Pouvez-vous me le raconter ?

Que faites-vous AUJOURD'HUI au cours de la démarche VISION que vous ne faisiez pas avant ?

(qu'est-ce que vous ne faites PAS aujourd'hui et que vous faisiez avant ?

A votre avis, quels sont actuellement les points forts et les points faibles de la démarche vision aujourd'hui ?

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	17
CHAPITRE 1 : LE DESIGN DE SERVICES : UN PROCESSUS COLLECTIF DE VALUATION STRUCTURÉ PAR DES ÉPREUVES	30
Introduction	35
I/ Qualification, problèmes pernicioeux, et intéressement : le design comme processus collectif de création de valeur et de sens	37
A/ Le design comme activité de création de sens et de qualification	38
1/ Le design comme création de sens : <i>Forms follows meaning</i>	38
2/ Le design comme activité de qualification	39
3/ Le design comme innovations de sens	40
B/ un processus de co-construction de la valeur du problème et de la solution	43
1/ Au-delà de la résolution de problèmes : design & <i>wicked problems</i>	43
2/ La co-construction de la valeur du problème et de la solution	45
C/ Un processus tourné vers la réalisation de la valeur	47
1/ «Prescrire le futur» : virtualité et réalisation de la valeur	47
2/ Transcender, imaginer, transformer par le design, préparer l'implémentation : un processus en quatre phases	48

- 51** D/ Le design comme processus socio-politique collectif: diversité normative et intéressement d'un réseau d'acteurs
- 51** 1/ Un compromis sur une «solution satisfaisante»: un processus caractérisé par une diversité normative
- 53** 2/ Le design structuré par des dynamiques d'intéressement
- 54** **II/ Le design de services comme conception d'une valeur immatérielle et expérientielle délivrée par une capacité sociotechnique**
- 57** A/ Le service comme accès à une capacité sociotechnique: valeur immatérielle et expérientielle
- 57** 1/ Le service comme droit d'usage d'une capacité sociotechnique
- 58** 2/ La valeur intangible des services
- 59** 3/ La valeur expérientielle des services
- 62** B/ La conception d'un système sociotechnique
- 62** 1/ Le service comme système sociotechnique: concept, système et points de contact du service
- 64** 2/ Des preuves de services aux points de contact, l'actualisation matérielle de la valeur des services
- 69** **III/ Le design de services comme processus de valuation: un processus structuré par des épreuves**
- 70** A/ Une approche pragmatique de la construction de la valeur dans le design de services
- 70** 1/ La valuation: une activité pratique entre affectif et rationnel
- 71** 2/ Une approche pragmatique de l'intéressement: l'intéressement comme

une activité de valuation	
3 / Imagination et actualisation de la valeur : le design de services comme enquête sur la valeur des fins et des moyens	72
B/ De la diversité normative et l'intéressement à la dissonance et les épreuves de valuation	74
1/ Un processus caractérisé par de la dissonance et structuré par des épreuves de valuation	75
2/ Les épreuves de valuation : entre qualification du service futur et constitution d'un réseau d'acteurs intéressés ?	76
Conclusion : formulation de la question de recherche °1	81
CHAPITRE 2 : LES REPRÉSENTATIONS VISUELLES COMME VALUATION DEVICES : DE LA PRÉSENTIFICATION DE LA VALEUR D'UN SERVICE FUTUR À LA CONSTITUTION D'UN RÉSEAU INTRODUCTION	84
Introduction	89
I/ Les représentations dans le design de service : présentifications et fidélité	91
A/ Les représentations comme présentifications d'hypothèses de valeur du service futur	93
1/ Représentations, « prototypes » & visualisations : entre réel & virtuel	93
2/ Les représentations comme « substitution » de la situation de service	94
B/ Fidélité et types de représentations	98
1/ Fidélité et effet de réel des représentations dans le design de services	98
2/ Types de représentations et dimensions du service	99

- 104** C/ De l'efficience représentationnelle à la prise en compte du rôle des représentations dans le travail collectif sur la valeur
- 104** 1/ Un modèle fondé sur l'efficience représentationnelle
- 106** 2/ L'absence de prise en compte du rôle des représentations dans les activités d'intéressement et de négociation de la valeur
- 111** **II/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques dans la conception : nature hybride des objets et matérialité agissante**
- 112** A/ Objets intermédiaires, objets-frontières et objets épistémiques : 3 approches des objets dans la conception
- 112** 1/ Les objets intermédiaires de la conception
- 113** 2/ Les objets-frontières dans la conception
- 113** 3/ Les représentations comme objets épistémiques
- 115** B/ La nature sociale des objets dans le processus de conception
- 115** 1/ Des représentations mobilisées dans des contextes d'usage
- 117** 2/ La nature hybride des objets : représentation d'un objet et instrument de coordination
- 120** C/ La matière agissante des objets
- 120** 1/ Incomplétude et fluidité des objets dans les activités de qualification
- 122** 2/ L'ambiguïté des représentations comme marqueur des marges de négociation possibles
- 124** 3/ Équipement et circulation des représentations

III/ Les représentations comme valuation devices dans le processus de conception de services	129
A/ La « nature hybride » des <i>Valuation devices</i> : dispositifs de qualification et d'intéressement	130
1/ La notion de <i>valuation device</i>	130
2/ La « nature hybride » des <i>valuation devices</i> : qualification du service futur et animation d'un réseau d'acteurs	131
B/ Les <i>valuation devices</i> comme support des conflits et des compromis entre les acteurs	135
1/ Divergences & alignement par les <i>valuation devices</i>	135
2/ Mais la matérialité des représentations forme et contraint également les valuations	136
C/ Au-delà de la fidélité	139
1/ De la présentation à la démonstration de la valeur	139
2/ Performativité & valeur prosthétique des représentations	140
Conclusion : Formulation de la question de recherche n°2	143
CHAPITRE 3 : ÉPISTÉMOLOGIE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	144
Introduction	150
I/ Épistémologie et stratégie de la recherche : une recherche inscrite dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique et reposant sur une étude de cas multiple	151

152	A/ L'épistémologie comme pierre angulaire du projet de recherche
153	B/ Hypothèses fondatrices d'ordre ontologique et épistémique et buts de la connaissance dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique
153	1/ Hypothèses d'ordre ontologique & épistémique du PECP
154	2/ Buts de la connaissance dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique
156	C/ Études de cas multiples dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique : validité et généralisation
157	1/ Validité interne des études de cas dans le PECP
158	2/ Validité externe : Légitimation et généricisation à partir d'études de cas dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique
161	II/ Deux études de cas de design de services comme situations de valuation collective
163	A/ Première étude de cas : un projet de design de services ENSCI-Les Ateliers-Renault
163	1/ Contexte du projet
166	2/ Un projet pédagogique de design de services
168	B/ Deuxième étude de cas : l'équipe InnovUX d'Orange
168	1/ Contexte de l'équipe
169	2/ Un terrain industriel de conception de services
173	III/ Cadre d'analyse et méthodologie de la recherche
174	A/ Un cadre analyse à deux niveaux : épreuves de valuation collective et rôle des représentations

1/ Une analyse au niveau du travail des concepteurs	174
2/ La caractérisation des épreuves de valuation collective : objets, registres, acteurs et opérations de valuations	175
3/ L'identification des rôles des représentations dans ces épreuves de valuation collective	178
B/ Collecte et traitement des données	181
1/ Collecte et traitement des données de la première étude de cas : le partenariat ENSCI – Renault	181
2/ Collecte et traitement des données de la deuxième étude de cas : Orange	191
Conclusion	199
 CHAPITRE 4 : ÉTUDE DE CAS N° 1 : PROJET DE DESIGN DE SERVICES L'ENSCI-LES ATELIERS EN PARTENARIAT AVEC RENAULT	 200
Introduction	205
I/ Trois types d'épreuves de valuation collective	207
A/ Premier type d'épreuve : cadrage de l'espace de valeur du service futur	208
1/ Contextualisation et problématisation de la valeur : élaborer l'espace de valeur	208
2/ Un espace de valeur éprouvé par des opérations de cadrage	211
B/ Deuxième type d'épreuve : alignement sur l'expérience et la structure du service	214
1/ Imagination de la valeur virtuelle du service futur	214
2/ Une proposition de valeur éprouvée par des opérations d'alignement des acteurs	217

- 219** C/ Troisième type d'épreuve : transfert d'une vision
- 219** 1/ La production d'une vision de la valeur du service futur
- 221** 2/ Une vision éprouvée par des opérations d'enrôlement direct et indirect
- 223** Conclusion : L'articulation de trois phases de travail sur une valeur "prosthétique"
- 225** **II/ Les rôles des représentations dans les épreuves**
- 226** A/ Les représentations dans les épreuves de cadrage de l'espace de valeur :
expérimentation, contextualisation et délimitations de l'espace de valeur
- 226** 1/ Les représentations dans l'expérimentation du cadrage de l'existant
- 228** 2/ Les représentations dans les opérations de cadrage : contextualisation et délimitations de
l'espace de valeur
- 232** B/ Les représentations dans l'alignement sur l'expérience et la structure du service futur :
expérimentation, élicitation et alignement des cadres des acteurs
- 232** 1/ Les représentations dans l'expérimentation de la valeur du service futur dans les épreuves
d'alignement
- 234** 2/ Les représentations dans les opérations d'alignement : des sondes pour l'élicitation et
alignement des cadres de valuation des acteurs
- 239** C/ Les représentations dans l'épreuve de transfert de la vision : expérimentation,
démonstration, hétérochronies et circulation de la proposition de valeur du service futur
- 329** 1/ Les représentations : entre expérimentation et démonstration de la vision
- 240** 2/ Les représentations dans les opérations d'enrôlement direct et indirect : hétérochronies et
circulation

III/ Valuation de la représentation ou valuation du service futur ?	245
A/ Une double valuation de la représentation : en tant qu'objet et en tant que capacité à projeter le service à venir	246
B/ Confusion des valuations des représentations et du service : le "réalisme" des représentations comme mise à l'épreuve de la plausibilité de la valeur du service	252
Conclusion	258
 CHAPITRE 5 : ETUDE DE CAS N° 2 : L'ÉQUIPE INNOVUX D'ORANGE	260
Introduction	265
 I/ 4 types d'épreuves de valuation collective	267
A/ Une situation non-collective : la phase "corpus"	268
B/ Premier type d'épreuve : tests utilisateurs	270
C/ Deuxième type d'épreuves : enrôlement de clients potentiels	274
D/ Troisième type d'épreuve : alignement avec des clients	279
E/ Quatrième type d'épreuve : transfert d'une vision	282
 II/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves	285
A/ Les représentations dans les tests utilisateurs : expérienciation, sondes et superpositions de valuation	286
B/ Les représentations dans les épreuves d'enrôlement : expérienciation, démonstration exemplification et contextualisation ambiguë	290

294	C/ Les représentations dans les épreuves d'alignement : expérienciation, élicitation et ajustement
299	D/ Les représentations dans les épreuves de transfert : expérienciation, démonstration, hétérochronies et circulation
305	III/ Valuation du service et valuation des représentations
306	A/ Les représentations comme objets de valuation
306	1/ Les représentations comme produit de la mobilisation de ressources
307	2/ Plaisir et défi technique : les représentations comme objets hédoniques et performances
310	3/ Esthétique et identité professionnelle : les représentations comme le fruit d'un travail
312	B/ Concept, point de contact et représentations : l'ambiguïté des valuations
312	1/ La matérialisation des points de contact comme point d'entrée à la valuation du service
314	2/ Valuations du concept, du point de contact ou des représentations ?
318	C/ La finition et la vraisemblance des représentations comme cadrage des opérations possibles sur la valeur
318	1/ Faire « du beau pas fini » : le niveau de finition des représentations, entre exigence esthétique et marqueur des opérations de valuation possibles
321	2/ Vraisemblance et statut de la proposition de valeur
325	Conclusion

DISCUSSION	328
Introduction	331
I/ Un modèle des épreuves de valuation collective et du rôle des représentations dans la conception de services	333
A/ Une modélisation des épreuves de valuation en quatre dimensions	335
1/ Objets des valuations	335
2/ Registres de valuation mobilisés	339
3/ Acteurs en interactions	341
4/ Opérations de valuation réalisées	345
B/ Le rôle des représentations visuelles dans les épreuves de valuation	349
1/ Rôles dans les opérations de valuation	349
2/ Effets des caractéristiques matérielles sur les épreuves de valuation	351
II/ Convergence et démonstration : deux régimes de valuation collective	357
A/ Régime de convergence et rôle de catalyseurs des représentations	358
B/ Régime de démonstration et rôles de démonstrateurs des représentations	359
C/ Configurations des régimes et structures des processus de conception	361
III/ Apports, limites et prolongements de la recherche	363
A/ Une approche par la valuation pour comprendre les pratiques du travail sur la valeur	363

366	B/ Limites et prolongements de la recherche
369	C/ Contributions managériales
371	Conclusion de la discussion : un triple déplacement
375	CONCLUSION GÉNÉRALE
381	BIBLIOGRAPHIE
399	ANNEXES

Les épreuves de valuation dans le design de services innovants : le rôle des représentations visuelles

Thèse présentée par **Apolline Le Gall**
Sous la direction de **Valérie Chanal**

Résumé

Dans une société où l'économie des services est en croissance, le design de services innovants revêt une importance cruciale. Mais comment la valeur de ces services est-elle conçue ? La thèse interroge la manière dont s'élabore la valeur immatérielle et expérientielle des services innovants et plus particulièrement le rôle des représentations visuelles pour rendre présent un service qui n'existe pas encore. Elle vise pour cela à répondre à deux questions de recherche : Quelles sont les différentes épreuves de valuation qui structurent le processus de conception de services ? Quels sont les rôles des représentations, en tant que valuation devices, dans ces épreuves ? Le travail repose sur l'étude de deux cas complémentaires de design de service : un terrain pédagogique et un terrain industriel. Adoptant une approche en termes de valuation, nous considérons le processus de conception de services comme un processus collectif où se jouent des conflits, des dynamiques d'intéressement et des compromis sur la valeur du service futur, que nous proposons de modéliser. Notre modèle montre que la valeur des services s'élabore au cours d'un processus de valuation collective qui s'explicite et se résout dans des épreuves de valuation caractérisées par quatre éléments : les objets et les registres des valuations, les acteurs en interaction et les opérations de valuation effectuées. Nous montrons comment, dans ces épreuves, les représentations viennent supporter, stimuler et, parfois, entraver le travail collectif sur la valeur effectué par les acteurs. Nous soulignons à quel point leurs caractéristiques matérielles ont des effets sur les épreuves de valuation (notamment en termes de types, de finition, de vraisemblance et d'équipement). Ces différentes observations nous conduisent à proposer deux régimes de travail collectif sur la valeur : un régime de convergence caractérisé par l'alignement des valuations des acteurs où les représentations constituent des catalyseurs de valeur ; un régime de démonstration, marqué par l'enrôlement de nouveaux acteurs où les représentations constituent des démonstrateurs de valeur. Nos résultats permettent de modéliser le travail sur la valeur en montrant que c'est par et dans ces épreuves, autour et dans les représentations visuelles que s'élaborent et s'éprouvent à la fois la valeur multiple, immatérielle et expérientielle du service futur et le réseau d'acteurs qui le portent. Ce modèle vient enrichir le champ du design de services et du rôle des représentations dans la conception. Il souligne en outre le rôle critique et stratégique des représentations dans la création de valeur des services et fournit des clés de compréhension et de pratiques aux designers et managers de l'innovation de services.

Abstract

In our growing service economy, designing innovative services is critical. But how is the value of innovative services designed? Our thesis questions how the immaterial and experiential value of innovative services is shaped, and especially the role of visual representations in making present a service that doesn't exist yet. We aim at answering two research questions: what are the different valuation tests that structure the service design process ? What are the different roles of visual representations, as valuation devices, in those valuation tests? Our study is based on two complementary case studies of service design projects : the first one is a pedagogical case, the second one is an industrial case. We adopt an approach in terms of valuation and consider the service design process as a collective process, in which actors express conflicts and elaborate compromises on the value of future services

Our model shows that the value of services is shaped through a collective valuation process that is structured by valuation tests. Those valuation tests are characterized by four dimensions : the objects and registers of valuations, the actors interacting and the valuation operations performed. We show how representations support, stimulate and, sometimes, hinder the collective work on value. We highlight how their material characteristics have an impact on the valuation tests (in particular with regard to their types, their level of polishing, their level of verisimilitude and their equipment). These observations lead us to suggest two types of collective work on value: a convergence one, in which actors align their valuations and in which representations are value catalysts ; a demonstration one, in which actors try to enroll new actors in the network and in which representations are value demonstrators. Our results allow us to model the work on the value of future services: they show how this value is shaped by and in valuation test, in which visual representations are both tools for constructing the value of future services and the tools that support the actors' social and political interactions on this value. Our model thus contributes to a better understanding of service design and of the role of visual representations in the design process. We highlight the critical and strategic part of visual representations in the value creation of services. Hence, we provide services designers and service innovation managers with keys for understanding and practicing service innovation.

**THÈSE DE DOCTORAT
EN SCIENCES DE GESTION**

**SOUS LA DIRECTION
DE VALÉRIE CHANAL**

SEPTEMBRE 2016

**UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES -
ENSCI LES ATELIERS**