



HAL
open science

Détournement d'une application web en situation de conception : le cas de l'application MimoLife

Jennifer Vanvlassenbroeck

► **To cite this version:**

Jennifer Vanvlassenbroeck. Détournement d'une application web en situation de conception : le cas de l'application MimoLife. Sciences de l'information et de la communication. 2019. dumas-02268899

HAL Id: dumas-02268899

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02268899>

Submitted on 17 Sep 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Jennifer VANVLASSEN BROECK

Master Information Documentation - Première année
MÉMOIRE DE STAGE

Mission effectuée du 09 octobre 2018 au 24 avril 2019
à MIMOLIFE
Plaine Image, Tourcoing

Mission effectuée du 06 mai 2019 au 07 juin 2019
à WEXPERIENCE
EuraTechnologies, Roubaix

**DÉTOURNEMENT D'UNE APPLICATION
WEB EN SITUATION DE CONCEPTION :**

le cas de l'application MimoLife

Sous la direction de :

M. I. TIMIMI (tuteur universitaire)
M. F. Salah (tuteur professionnel)
M. O. Sauvage (tuteur professionnel)

Année Universitaire 2018/2019

« Quand les humains possèdent un outil, ils excellent à lui trouver de nouveaux usages. Souvent les outils existent avant même qu'il y ait un problème à résoudre, et chacun contient un potentiel de transformations imprévisibles¹. »

(Nye, 2008, 12)

¹ Nye, D. E. (2008). *Technologie & civilisation : 10 questions fondamentales liées aux technologies*. Limoges : FYP éd.

*Je remercie **Fabrice Salah**, ainsi que **Cyrille Pattyn** et **Olivier Sauvage** de m'avoir accueillie au sein de leurs entreprises, de m'avoir encadrée et de m'avoir transmis leurs savoirs sur ce secteur professionnel. Je remercie bien sûr aussi toute **l'équipe de Wexperience** de m'avoir accueillie dans cette bonne ambiance et de m'avoir aidée lors de ce mois de stage.*

*Je remercie également **Monsieur Timimi** de m'avoir conseillée alors que je tentais de retranscrire au mieux dans ce mémoire ce que j'avais appris, ainsi que **Mélissa Mahmoudi** et **Lou-Anne Martins** pour le travail que nous avons mené conjointement.*

*Enfin, je tiens à remercier **Clément Anton** ainsi que **ma famille**, de m'avoir soutenue durant ces expériences qui auront été très formatrices.*

RÉSUMÉ ET MOTS-CLÉS

Dans un environnement toujours plus concurrentiel qui est celui des sites internet et des applications web, les concepteurs doivent faire face, de nos jours, à ces nouveaux enjeux. Il est important alors de comprendre comme une innovation peut, en effet, évoluer lors de son utilisation effective mais aussi, comment celle-ci peut s'insérer dans le quotidien des usagers. Lors de mon stage en UX design chez MimoLife, puis chez Wexperience j'ai eu comme tâche principale de réaliser de la recherche utilisateur. Pour cela, je me suis basée notamment sur le livre de Carine Lallemand et Guillaume Gronier, *Méthodes de design UX*, qui répertorie certaines des méthodes d'expérience utilisateur permettant de mieux comprendre la cible visée (leurs besoins, leurs habitudes, les connaissances qu'ils possèdent, etc.) et de ce fait réaliser une conception davantage centrée sur l'utilisateur.

UX Design ; Expérience utilisateur ; MimoLife ; Wexperience ; Sociologie des usages ; Détournement ; Recherche utilisateurs ; Interaction Homme-Machine ; Test utilisateurs.

SOMMAIRE

PRÉAMBULE.....	7
INTRODUCTION.....	10
I – Présentation des entreprises.....	11
1 – MimoLife.....	11
2 – Wexperience.....	14
II – Présentation du sujet de recherche.....	21
CHAPITRE I – FONDEMENTS THÉORIQUES.....	24
I – Origine et développement du terme design.....	25
II – Usages et innovations.....	31
1 – L'acceptabilité.....	32
2 – L'utilisation.....	32
A – Trois modèles : utilisateur, concepteur et système.....	33
B – Comprendre le processus cognitif des utilisateurs : exemples de modèles.....	36
C – Méthodes de design et prise en compte de l'utilisateur.....	39
3 – L'usage.....	42
A – La sociologie des usages dans le design.....	43
B - Origine de la discipline.....	46
C – Appropriation et détournement.....	49
D – État de l'art.....	52

CHAPITRE II – RECHERCHE EMPIRIQUE.....	55
I – Méthodologies.....	56
1 – Focus sur les méthodes.....	58
2 – Choix des méthodes.....	59
A – Test utilisateur.....	59
B – Entretien d'explicitation.....	61
II – Mise en œuvre.....	63
1 – Recrutement des participants.....	63
2 – Mise en place.....	64
III – Principaux résultats.....	67
1 – Compte-rendu des tests utilisateurs.....	67
2 – Identifications des problèmes les plus fréquents.....	68
IV – Discussion des résultats.....	70
V – Conclusion de l'étude.....	74
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	78
BIBLIOGRAPHIE.....	80
WEBOGRAPHIE.....	86
BIBLIOGRAPHIE SÉLÉCTIVE.....	89
ANNEXES.....	92

PRÉAMBULE

Je commencerai mon mémoire par une présentation de mon parcours. J'ai intégré à la suite de mon Baccalauréat Littéraire la licence Humanité et Sciences de l'Information à l'Université de Lille (Sciences Humaines et Sociales), car j'étais attirée par les métiers de l'audiovisuel et en particulier ceux en rapport avec la publicité : je souhaitais alors devenir conceptrice/rédactrice. Cette licence, ainsi que les options que j'ai choisies, m'ont permis d'obtenir un bagage théorique pluridisciplinaire en : antiquité, psychologie, didactique, anthropologie, information-communication et documentation, etc.

En 2017, j'ai eu la chance de réaliser ma première expérience professionnelle en tant que rédactrice web. Cela m'a permis notamment de découvrir un large éventail de métiers tournés vers le e-commerce. Ces métiers, aussi divers soient-ils, ont éveillé mon intérêt pour ce secteur. J'ai alors tenté, au travers de cours en autodidacte et d'expériences en tant que bénévole, de me former dans les divers métiers du web : développement front-end, community management, rédactrice web, designer graphique, UX design, etc.

Par la suite, j'ai intégré le Master Information-Documentation situé également à l'Université de Lille (Sciences Humaines et Sociales). Ce Master, qui s'inscrit dans la continuité de ma licence, m'a donné l'opportunité d'acquérir davantage de connaissances dans les domaines de l'information, de la documentation et du web.

Les deux stages qui font l'objet de ce mémoire s'intègrent de ce fait dans le contexte du master puisque dans le courant de l'année, il nous est demandé de réaliser un stage de 6 semaines dans le secteur de son choix. Pour ma part, j'ai choisi d'intégrer deux entreprises en tant que stagiaire en UX Design, car ce métier me passionne pour de deux raisons : tout d'abord pour son côté pluridisciplinaire. En effet, pour devenir UX designer il faut avoir

une culture avancée en sciences de l'information communication, sémiologie, design graphique, marketing, anthropologie, psychologie, recherche utilisateurs, etc, mais aussi parce qu'il faut faire preuve de beaucoup de qualités selon moi : ouverture d'esprit, créativité, empathie, appétence pour les nouvelles technologies, curiosité, etc. L'objectif de ces stages est donc pour moi d'acquérir davantage de compétences, et par extension me confirmer (ou non) si je suis faite pour ce métier.

Quant à ce mémoire, il me permet de consigner les connaissances théoriques et les compétences pratiques que j'ai pu acquérir au travers de cette année de Master, celles que j'ai pu acquérir lors de mes recherches, mais aussi lors de mes deux expériences professionnelles chez MimoLife, puis chez Wexperience.

INTRODUCTION

I – Présentation des entreprises

1 – MimoLife

MimoLife est une application web² novatrice³, créée en fin 2018, qui permet de résoudre des problèmes et développer des projets grâce à ses quatre principes inhérents : « Introspection », « Rétrospective », « Questiologie » et « Intelligence collective »⁴.

Son créateur est Fabrice Salah, développeur web et micro-entrepreneur. Le régime de micro-entrepreneur existe depuis le premier janvier 2009 et s'est instauré dans le cadre de la loi de modernisation de l'économie. Il s'est substitué au régime d'auto-entrepreneur qui existait auparavant⁵. Pour avoir droit à ce statut, il est nécessaire de remplir deux critères : un financier et qui correspond au calcul de chiffre d'affaire, l'autre critère est

2 Selon le site https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_web, une application web, contrairement à un logiciel, ne nécessite pas d'installation sur une machine. Elle utilise plutôt le principe de « Cloud Computing » (stockage de données en ligne). Ainsi, les applications web sont disponibles via les navigateurs web. [dernière consultation le 01/05/2019]

Le site <https://www.ideematic.com/dictionnaire-digital/application-web/> ajoute à ce sujet que les technologies employées dans la mise en place des applications web sont équivalentes à celles utilisées lors de la création de sites web. [dernière consultation le 01/05/2019]

3 Le terme « novateur » est utilisé ici dans le sens où aucune autre application sur le marché ne ressemble à celle-ci, tant par le concept que par certains aspects de son design.

4 Selon le sens qui est donné dans l'application :

- l'« Introspection » est un retour sur soi. Elle permet, selon le sens de l'application, d'identifier le sujet le plus important à ce moment-même pour l'utilisateur de l'application,
- la « Rétrospective » permet pour sa part, de faire un récapitulatif des avancées (ou non) sur une période donnée et d'ensuite établir des objectifs pour une autre période donnée,
- la « Questiologie » est l'« art de poser les bonnes questions », c'est-à-dire des questions ouvertes qui amènent à une réflexion partagée (ou non),
- enfin, l'« Intelligence collective » consiste à faire appel à une communauté de répondants, qui vont aider un client de l'application à résoudre son problème, développer des projets, etc.

5 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303564?sommaire=3353488> [dernière consultation le 27/04/2019]

relatif au nombre d'employés. Il faut que l'entreprise ait un effectif en dessous de dix employés pour pouvoir prétendre à ce droit⁶.

La part des micro-entreprises dans le champ global des entreprises représentait 95% en France en 2014 et environ 46% en 2019⁷. Comme nous pouvons le voir, ce régime est en baisse mais représente toujours une part importante dans la création d'entreprises : selon le site de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), 724.2 milliers d'entreprises ont été créées au cours du premier trimestre 2019, dont 332.1 milliers micro-entreprises⁸. Toujours selon l'INSEE, 60% des entreprises, en 2017, étaient encore actives cinq ans après leur création. Plusieurs paramètres rentrent alors en jeu : le statut, le chiffre d'affaire initial, les diplômes obtenus par le créateur, l'expérience professionnelle de celui-ci, etc⁹.

MimoLife pour sa part, compte à son actif un seul employé, Fabrice Salah, et deux stagiaires en design d'expérience utilisateur (UX design), Lou-Anne Martins, également étudiante dans le Master Information-Documentation et l'une des auteures de l'étude qui va porter ce mémoire, et moi-même.

Nos réunions (qui se déroulaient généralement le vendredi) avaient lieu dans l'espace co-working de la Plaine Images, qui se trouve à Tourcoing. La Plaine Images regroupe, en plus de cet espace de travail, trois écoles, des projets d'incubation (qui aident les start-ups à se développer), un ensemble de bureaux destinés aux industries créatives,

6 <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/definition-micro-entreprise-auto-entrepreneur> [dernière consultation le 27/04/2019]

7 *Ibid.*

8 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2015204#graphique-figure1> [dernière consultation le 27/04/2019]

9 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2846566> [dernière consultation le 08/06/2019]

c'est-à-dire aux entreprises du domaine des jeux vidéos, du design, de la réalité virtuelle, du marketing digital, etc¹⁰.

Concernant nos missions, nous étions en charge, durant plusieurs mois, d'effectuer les maquettes filaires de l'application (appelées également *Wireframes*), que nous améliorons grâce aux remarques de notre tuteur, et ensuite de tester le prototype fonctionnel¹¹ qui en a résulté.

Une maquette filaire est la toute première étape dans la schématisation d'un site web, elle sert à « définir les zones et composants qu[e l'interface] doit contenir »¹² ; alors que le prototype fonctionnel sert plutôt à la fin du projet de conception puisqu'il s'agit d'« un modèle original qui possède toutes les qualités techniques et toutes les caractéristiques de fonctionnement d'un nouveau produit. (...) »¹³. Ainsi lors de l'étude que nous avons menée dans un second temps, nous avons pu dégager des principes directeurs que nous verrons plus loin dans ce mémoire.

Enfin, il est nécessaire d'ajouter pour terminer cette présentation que MimoLife est une entreprise de B2C (*Business to Consumer*). Comme son nom l'indique, dans une entreprise de B2C le processus marketing se réalise entre l'entreprise – en l'occurrence MimoLife - et le client ; alors que dans une entreprise en B2B (*Business to Business*) – comme Wexperience notamment -, le processus marketing se réalise entre professionnels.

10 https://www.plaine-images.fr/la_plaine_images/a-propos-de/ [dernière consultation le 02/06/2019]

11 L'application est actuellement en ligne mais l'accès est réservé uniquement aux testeurs et à son concepteur.

12 [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wireframe_\(design\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wireframe_(design)) [dernière consultation le 05/05/2019]

13 OCDE (1993), *Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, Manuel de Frascati, 5e édition, Paris.

Dans les deux cas, des designers peuvent être amenés à travailler sur un projet.

2 – Wexperience

Wexperience, pour sa part, est une entreprise de B2B créée en 2010. Son fondateur est Olivier Sauvage, connu également sous le pseudonyme « Capitaine Commerce » grâce à son blog spécialisé dans le e-commerce. Actuellement, l'agence compte entre 10 et 20 salariés en communication, développement web, design/ergonomie et marketing.

Wexperience propose des prestations adaptées aux entreprises qui souhaitent créer ou améliorer l'ergonomie de leur site. Amélie Boucher, experte ergonome et UX designer, nous indique dans son ouvrage *Ergonomie web* (2e édition), que dans les années 1950, Alain Wisner, pionnier de cette discipline, donne une définition de l'ergonomie qui semble encore convenir de nos jours. Il s'agit de « l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'Homme nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avoir le maximum de confort, de sécurité et efficacité¹⁴. »

Concernant les prestations, l'entreprise propose plusieurs services qui se décomposent en trois axes principaux, à savoir : l'audit, la conception et l'optimisation¹⁵.

- L'audit est aussi appelé « évaluation experte » puisque cette méthode recourt à des professionnels (des « experts ») possédants des connaissances en ergonomie web et en expérience utilisateur : « à partir de leur propre jugement, ou sur la base de guidelines, check-lists ou heuristiques, les experts vont évaluer le système et soulever

14 Boucher A., *Ergonomie web* (2e éd.), Eyrolles, Paris, 2009, P.4

15 <https://wexperience.fr/prestations/> [dernière consultation le 05/05/2019]

une liste de problèmes à corriger¹⁶. » L'audit - ou évaluation experte - est courante lors de refontes de sites, c'est-à-dire lorsqu'un client souhaite renouveler son site pour une quelconque raison : problèmes d'ergonomies, besoin de renouvellement, évolution des prestations, etc.

- Wexperience propose aussi à ses clients diverses méthodes pour la conception de site web. Il y a les méthodes en amont, qui servent à définir quels seront les utilisateurs cibles du futur système et quels seront leurs comportements avec le système, tels que l'« experience map » (qui « consiste à identifier puis à représenter de façon chronologique les différentes interactions entre un utilisateur cible et un service ou produit¹⁷) ou la conception de « personas » (qui sont des « archétypes d'utilisateurs créés à partir de données réelles [...] utiles pour générer des idées et guider des décisions de conception »)¹⁸. Il y a également les méthodes en aval qui sont par exemple, le « prototypage » (c'est-à-dire la création de maquettes/représentations du futur système qui sont réalisées sur des logiciels graphiques) ou « l'intégration HTML/CSS ». Les langages HTML (HyperText Markup Language) et CSS (Cascading Style Sheets) sont respectivement un « langage de balisage utilisé pour la création de pages web, permettant notamment de définir des liens hypertextes ¹⁹», et un « langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML »²⁰.

16 Lallemand C., *Méthodes de design UX*, Eyrolles, Paris, 2018, P.589

17 *Ibid*, P.285

18 *Ibid*, P.306

19 https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language [dernière consultation le 14/05/2019]

20 https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade [dernière consultation le 14/05/2019]

- Enfin, Wexperience propose un service d'optimisation des interfaces. L'optimisation est, selon le TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé, disponible sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales ou CNRTL), le fait de « donner à quelque chose les meilleures conditions d'utilisation, de fonctionnement, de rendement »²¹. Pour réaliser cela, Wexperience propose notamment un service de « test AB ou multivarié » : « les tests A/B sont un excellent moyen de comparer deux versions d'un même système, l'un intégrant des éléments de persuasion, l'autre non. Les deux résultats de ce test sont facilement exploitables et comparables entre eux »²². La mention « multivarié » ajoute une couche supplémentaire de choix, c'est-à-dire qu'au lieu de réaliser un test entre deux interfaces comportant toute deux de légères différences l'une, par rapport à l'autre, le test multivarié se réalise entre plusieurs interfaces.

Pour ma part, dans la mesure où mon stage chez Wexperience n'a duré qu'un mois, j'ai réalisé plusieurs tâches en interne, qui avaient pour but, sur le long terme, de mener une refonte des sites Wexperience et Digitaleez.

Digitaleez est une agence web, filiale de Wexperience, créée en 2015 par Cyrille Pattyn, fondateur de l'agence et P.D.G (Président Directeur Général) de Wexperience. Cette agence propose notamment des prestations autour du domaine du *Web analytics* : « sur internet, il existe plusieurs indicateurs permettant de mesurer l'audience d'un site web [...] La mesure, la collecte et l'analyse de données provenant d'Internet (ce qu'on appelle en anglais *Web analytics*) permettent de comprendre et d'optimiser les usages du web²³. »

21 <https://www.cnrtl.fr/definition/optimisation> [dernière consultation le 14/05/2019]

22 Lallemand C., *op. cit.*, P.365

23 https://fr.wikipedia.org/wiki/Audience_d%27un_site_Web [dernière consultation le 25/05/2019]

Pour cela, j'ai réalisé dans un premier temps un audit ergonomique des deux sites, en me basant (selon les conseils d'Olivier Sauvage) sur les critères de Bastien et Scapin, un des guidelines qui servent notamment à évaluer un système, et aussi sur les douze lois de l'ergonomie web, mises en place par Amélie Boucher dans son livre *Ergonomie web* (dont la troisième édition est parue en 2011).

Puis, j'ai réalisé dans un deuxième temps des proto-personas, qui est un type particulier de personas puisqu'il fait partie des « méthodes guérilla » expliquées par Carine Lallemand, chercheuse spécialisée en design d'expérience utilisateur à l'université du Luxembourg, et Guillaume Gronier, chercheur ergonomiste au *Luxembourg Institute of Science and Technology*, dans leur livre *Méthodes de Design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir des expériences optimales*. Les « méthodes guérilla » sont nées, selon l'auteure, en 2015, avec le développement « de nouvelles méthodes, telles que le design sprint » ; le design sprint étant, comme son nom le laisse supposer, une méthode de design qui se base sur une période de courte durée, en moyenne cinq jours²⁴.

Selon elle, les proto-personas sont appelés également des personas présumés, *personas ad-hoc* et *bullshit personas* : « ce dernier a la particularité de ne pas reposer sur la recherche primaire, issue de données réelles collectées auprès des utilisateurs cibles. Il repose au contraire sur la recherche secondaire et sur ce que l'équipe imagine des utilisateurs pour lesquels ils conçoivent le produit²⁵. » Ils ont la même utilité que les personas, c'est-à-dire – comme nous l'avons dit un peu plus haut – générer des idées et

24 Lallemand C., *op. cit.*, préface, XVI

25 *Ibid.*, P.322

guider des décisions de conception. J'ai donc réalisé trois proto-personas pour chacun des deux sites, en me basant sur les données recueillies lors d'une enquête que j'ai réalisée en interne auprès des employés de Wexperience et de Digitaleez.

J'ai ensuite été en charge de leur donner une tâche fictive à réaliser sur le site qui leur correspondait : par exemple, un des proto-personas de Wexperience souhaite effectuer une refonte de son site web et chercher des informations concernant cette prestation. Dans un autre exemple, un des proto-personas de Digitaleez souhaite obtenir des informations sur l'outil UX Care, outil de récolte de données quantitatives, mis en place par Digitaleez. J'ai donc réalisé moi-même ces tâches en me mettant à leur place. Ces scénarios m'ont permis notamment en mettre en exergue les principaux problèmes ergonomiques et les difficultés de navigation que peuvent éventuellement rencontrer les utilisateurs du site.

Sur les conseils d'Olivier Sauvage, je me suis ensuite servie de ces scénarios pour mettre en place mon plan de test pour les tests utilisateurs²⁶ que j'ai du ensuite conduire. Les participants aux tests ont été recrutés sur le plateau de Blanchemaille, siège actuel de l'agence. Blanchemaille by EuraTechnologies se situe à Roubaix, il s'agit d'un écosystème d'agences du domaine digital. Cet espace regroupe notamment des starts-up (des jeunes entreprises), un espace incubateur et accélérateur de starts-up, un espace de co-working, des laboratoires et centres de recherche, etc²⁷. Wexperience et Digitaleez pour leur part, se sont implantés dans un des bureaux de Blanchemaille. De ce fait, j'ai pu y récolter mon échantillon de participants. Cet échantillon a été choisi sur la base des proto-personas que

26 La méthode des tests utilisateurs sera développée dans le chapitre II, dans la partie : « Choix des méthodes ».

27 <https://www.euratechnologies.com/blanchemaille-by-euratechnologies/> [dernière consultation le 25/05/2019]

j'avais réalisé auparavant : ce sont des hommes et des femmes, de 30 à 40 ans environ, travaillant notamment dans des agences de e-commerce²⁸.

En parallèle, j'ai également pu concevoir, sur le logiciel spécialisé dans le design graphique « Sketch », des maquettes hautes fidélités (c'est-à-dire des maquettes proches de la réalité au niveau du design : couleur, typographie, etc.) de certaines pages du site Wexperience, en l'occurrence la page d'accueil et en particulier du menu de navigation, et de la page « Prestations ». Ces deux éléments sont ceux qui regroupent le plus de problèmes ergonomiques, selon l'audit ergonomique que j'ai mené dans un premier temps. Ce sont également des pages primordiales puisque le site sert notamment à informer les prospects et futurs clients des prestations que propose Wexperience. Dans la mesure où l'agence est spécialisée dans l'expérience utilisateur, il semble donc important que le site soit représentatif des compétences de l'agence.

Pour concevoir les maquettes, je me suis basée notamment sur les données de l'audit ergonomique, les données recueillies lors des tests utilisateurs et les recommandations qu'ont pu me faire Olivier Sauvage, Grégoire Dierendonck (chef de projet chez Wexperience), ainsi que l'équipe de conception composée de Timothée Collas, Alison Micheletti et Fern Phillip-Mahon, mais aussi, des autres employés de l'agence qui m'ont aidé en m'apportant des informations relatives à leur domaine (marketing, développement web, web analytics, etc.). À chaque recommandation recueillie (ou *feedback*), j'améliorais les maquettes.

28 Davantage d'informations ont été récoltées pour réaliser les proto-personas et donc établir des cibles pour les tests utilisateurs, mais je ne développerai pas toutes ces informations car il me semble inutile d'approfondir ces éléments. De plus, je fais le choix de ne pas divulguer ces informations qui me semblent être assez confidentielles.

La dernière mission qui m'ait été donné d'entreprendre avant la fin de ce stage a été de compiler toutes les données que j'avais pu recueillir, et les maquettes que j'avais réalisé en conséquence, sous un format livrable - dont un exemple type m'avais été fourni -, et d'exposer oralement les principales informations devant les chefs de projets et les directeurs de l'agence dans le but, à terme, de corriger les problèmes ergonomiques.

L'étude qui portera ce mémoire ne se base pas sur les activités que j'ai pu réaliser durant mon second stage chez Wexperience. Toutefois, celui-ci m'a permis d'acquérir davantage de connaissances et de compétences dans le domaine de l'UX design (expérience utilisateur). Cela m'a permis également de comprendre certaines erreurs que j'ai pu réaliser durant mon premier stage et d'y apporter des solutions éventuelles, que j'évoquerai dans la conclusion de l'étude.

II – Présentation du sujet de recherche

Aline Chevalier et Maud Kicka, chercheuses dans le département de Psychologie cognitive de l'Université de Paris X, expliquent dans leur article *Web designers and web users : Influence of the ergonomic quality of the web site on the information search* que le nombre toujours exponentiel de sites web forcent les créateurs de ces sites à être précis, concis et rapides²⁹ dans la conception, dans la mesure où le public fait face à un choix de plus en plus abondant de sites.

En se basant également sur d'autres études, elles montrent notamment que ceux-ci « will not waste time on web sites which are confusing, too slow and not well adapted to users' needs »³⁰. Pour cela il faut, selon elles, faire attention tout particulièrement à l'organisation du site et à proposer une navigation intuitive qui se base sur le processus cognitif des utilisateurs (et donc faire attention à d'éventuels mauvais critères ergonomiques dans ce cas).

En effet, lors de la création d'une application, le concepteur/designer est amené à suivre plusieurs étapes qui lient avancées technologiques et expérience utilisateur. Il est alors indispensable de mettre en place des méthodes rigoureuses qui lui permettront de comprendre les enjeux et les contraintes auxquelles celui-ci sera confronté par rapport à la conception, mais aussi par rapport à la réception du système ou du produit par les utilisateurs.

29 « [...] they have to be precise, concise and rapid [...] »

30 *Ibid.*

Le sujet de ce mémoire s'appuiera donc principalement sur une étude sociologique que nous³¹ avons réalisée sur l'application web MimoLife, qui est actuellement au stade de « conception aval », c'est-à-dire au stade de la « conception détaillée, au test et à l'amélioration » pour reprendre l'expression de Manuel Zacklad (professeur du Conservatoire national des arts et métiers en Sciences de l'information et de la communication) dans son article *Design, conception, création : Vers une théorie interdisciplinaire du Design*³². Cette étude se focalise sur une seule de mes missions de stage : celle de la recherche utilisateur (*user research*) – notion qui sera développée plus loin dans le mémoire lorsque j'évoquerai les méthodologies utilisées dans le cadre de l'étude.

De ce fait, nous allons tenter dans un premier temps, au travers de l'étude, de comprendre la pertinence fonctionnelle de l'application, c'est-à-dire quels sont les problèmes sous-jacents qui influenceront le design et/ou les fonctionnalités. Nous allons alors essayer de discerner dans les résultats recueillis si l'utilisateur possède une maîtrise technique et cognitive suffisante de l'objet et de son concept par rapport à son utilisabilité, et ses fonctionnalités.

Puis, dans un second temps, nous allons confronter la logique des concepteurs de MimoLife (dont je fais partie) à celles des utilisateurs/testeurs en essayant de déterminer : **comment l'application serait comprise par un groupe d'utilisateur type ? Comment ceux-ci lui donneraient sens ? Comment ils s'en serviraient à un moment donné ?**

31 L'utilisation du pronom personnel « nous » dans ce mémoire est relatif au groupe d'étudiantes auquel j'étais rattachée lors de l'étude. Le groupe était composé de Lou-Anne Martins, qui a été introduite auparavant et de Mélissa Mahmoudi, également étudiante en Master 1 Information-Documentation.

32 Zacklad, M. (2017). « Design, conception, création : Vers une théorie interdisciplinaire du Design ». P.2, URL : <http://www.wikicreation-test.fr/fr/articles/934> [dernière consultation le 08/05/2019]

Toutes ces questions nécessitent d'avoir accès, au préalable, à des repères théoriques qui permettront lors de l'étude d'en comprendre le sens et la portée. Ainsi nous mènerons dans le chapitre suivant une réflexion croisée entre le design appliqué au web et le concept d'innovation par l'usage, réflexion qui se base intégralement sur la lecture d'articles de références dans ces deux larges domaines.

CHAPITRE I – FONDEMENTS THÉORIQUES

I – Origine et développement du terme design

Notre projet de recherche s'inscrit en premier lieu dans une discipline d'origine anglaise : le design, qui peut se traduire en français par conception.

Stéphane Vial pour sa part, philosophe et enseignant-chercheur spécialisé dans la recherche en design et l'analyse de la révolution numérique, nous explique dans son article *Quand tout est design, rien n'est design* de 2017, qu'il est impossible de définir le terme design dans la mesure où « le sens du mot design serait trop variable d'une culture à l'autre, la notion serait trop complexe, les métiers seraient trop divers »³³. L'auteur poursuit ainsi son article en nous donnant ses raisons.

Selon lui, le sens premier qu'on attribue au terme design nous viendrait de la Renaissance. Il aurait signifié à l'époque « projet ou méthodologie de conception », puis aurait évolué vers le XXe siècle pour devenir une discipline à part entière : le design industriel. Le design industriel serait resté une entreprise stable jusqu'à ces dernières années mais les profondes évolutions causées notamment par le numérique dans les années 1990 à 2010 auraient menées à un changement paradigmatique, à un bouleversement dont le résultat serait la naissance d'un amas de disciplines nouvelles qui se seraient formées autour du concept de design.

33 Vial, S. (2015). « Quand tout est design, rien n'est design », In : Stéphane Vial éd., *Le design*, PUF, Paris, « Que sais-je ? », PP. 7-12. URL : <https://www-cairn-info.ressources-electroniques.univ-lille.fr/le-design--9782130620433-page-7.htm> [dernière consultation le 12/04/2019]

Ces disciplines - dont les frontières sont parfois floues même pour les professionnels³⁴, - seraient encore à la recherche d'une identité propre. Stéphane Vial en développe certaines dans son article et dans notre cas, nous nous focaliserons uniquement sur celles qui sont en lien avec notre étude. Pour en obtenir un aperçu relativement complet, il est possible de se référer par exemple à Manuel Zacklad (professeur du Conservatoire national des arts et métiers en Sciences de l'information et de la communication) et son article *Design conception, création : Vers une théorie interdisciplinaire du Design*, dont nous ferons référence lorsque nous évoquerons la sociologie des usages dans la seconde partie de ce chapitre. En effet, selon Zacklad :

« [...] force est de constater que cette extension du domaine du design, pour reprendre l'expression de Vial (2015) se fait largement par annexion de pratiques professionnelles existantes qui étaient jusqu'alors dénommées de manière différente »³⁵.

(Zacklad, 2017, P.5.)

Toutefois, ce qui est sûr selon Stéphane Vial, c'est que nous faisons face, avec ces disciplines, à un changement de modèle, désormais centré sur l'humain. Ce modèle nous viendrait, selon lui, d'Alain Findeli (chercheur franco-canadien en design, de renommée internationale) et de Rabah Bousbaci (chercheur spécialisé dans les fondements philosophiques des disciplines du design) qui prouvent au travers d'une étude menée en 2005 que la discipline a fait :

« évoluer la pratique du projet en design depuis une cinquantaine d'années, tant en amont

34 Cette réflexion personnelle se fonde sur de nombreux retours de professionnels de ce domaine que j'ai pu obtenir, que ce soit lors de discussions, d'événements auxquels j'ai eu la chance de participer, mais aussi dans certains podcasts que j'ai écouté.

35 Zacklad M., *op. cit.*, p.2.

(conception) qu'en aval (réception). En amont, on passe d'une pratique centrée sur l'objet ou le produit (bâtiment, mobilier, appareil domestique, etc.) vers une pratique centrée sur le processus ou le cheminement logique (à partir des années 1950), puis vers une pratique centrée sur les acteurs ou les parties prenantes (à partir des années 1990). En aval, on passe corrélativement d'un intérêt pour les objets à un intérêt pour les fonctions, puis à un intérêt pour les expériences. »

(Findeli et Bousbaci, 2005, PP.35-49., cité par Stéphane Vial)

Cette citation met en avant que les notions d' « expérience » et d' « acteur » sont primordiales dans ce nouveau modèle. Elles donnent même lieu à une nouvelle discipline appelée « design centré sur l'utilisateur »³⁶.

Apparue en 1935, il s'agit d'une des disciplines nées du bouleversement amené par le numérique. La première définition du concept a été proposée, selon Carine Lallemand, par Lauralee Alben en 1996 : il s'agit de « tous les aspects liés à la manière dont les gens utilisent un produit interactif : la sensation du produit dans les mains, la compréhension de son fonctionnement, le ressenti durant l'usage, l'accomplissement de leurs buts mais également son adéquation avec le contexte global dans lequel ils l'utilisent »³⁷.

Aujourd'hui encore, nous précise Lallemand, le concept est largement utilisé mais il n'y a pas de consensus concernant la définition à mettre en place³⁸. Son représentant est Don Norman, chercheur en sciences cognitives, il est également le premier designer

36 Vial, S. (2015). « Extension du domaine du design : redéfinitions », In : Vial S. éd., *Le design*, PUF, Paris, « Que sais-je ? », PP. 51-79. URL : <https://www-cairn-info.ressources-electroniques.univ-lille.fr/le-design--9782130620433-page-51.htm> [dernière consultation le 14/04/2019]

37 Alben, L. (1996). « Quality of experience : defining the criteria for effective interaction design », In : *Interactions*, 3(3), PP.11-15

38 Lallemand C., *op. cit.*, P.34

d'expérience utilisateur. En 1998, il fonde avec Jakob Nielsen, expert en utilisabilité web, le *Nielsen Group*, une agence spécialisée dans le domaine de l'expérience utilisateur et l'utilisabilité³⁹.

L'utilisabilité se fonde pour sa part sur le design d'interaction. Cette discipline-ci se base sur des interfaces utilisateur graphiques qui ont pour but de simplifier la compréhension des interfaces et donc de les rendre accessible à tous. Ainsi, dans le design d'interaction, les interfaces sont développées selon les principes d'interactions homme-machine. Le but n'est plus de faire intégrer à l'utilisateur le fonctionnement du système mais que le système s'adapte à son utilisateur. Là encore, on peut y voir le changement paradigmatique qui se base désormais sur l'utilisateur et non plus sur l'objet ou le produit, pour reprendre la terminologie d'Alan Findeli et Rabah Bousbaci.

L'apparition du *World Wide Web* en 1990 d'abord, puis de la téléphonie mobile (1995-2005) et de tous les avancées technologiques qui suivirent par la suite ont contribué, selon l'auteur, au succès de cette discipline, qui s'est de nos jours parfaitement intégrée dans notre société au point même ajoute t-il, où elle a dépassé les limites de l'interface. Cependant, malgré ces considérations, le design d'interaction peine également à trouver une définition acceptée de tous. En 2006 par exemple, l'auteur ajoute que l'association *Designers interactifs* propose une approche différente en donnant au qualificatif « interaction », le sens de « conversationnel » :

« ainsi considéré, le design interactif permet de réunir sous une appellation générique une large gamme de métier spécifiques, tels que l'architecture de l'information, l'ergonomie web,

³⁹ Cette notion sera définie plus en détails dans la partie deux de ce chapitre, lorsque nous approfondirons l'Interaction Homme/Machine

le design graphique, interactif, le design d'information, l'ergonomie web, le design graphique interactif, le design d'information, le design sonore, le motion design, etc. » (PP.51-79.).

On distingue également une discipline intitulée design de service. Elle s'oppose, selon l'auteur, au design de produits « sur lequel se fonde la tradition du design industriel ». Le design de service s'inscrit dans le contexte économique du XXe siècle avec le développement du secteur tertiaire. Pour le définir, l'auteur s'appuie sur le *Design Dictionary* (2008) de Birgit Mager, présidente de l'École internationale de design de Cologne (KISD) : selon elle, il « vise à assurer que les interfaces du service sont utiles, utilisables et désirables du point de vue du client et efficaces, performantes et différenciantes du point de vue du commanditaire »⁴⁰. On retrouve donc derrière cette discipline une logique commerciale où l'expérience vécue par le client est primordiale⁴¹. Elle donne lieu notamment à des points de contact (« interaction entre un client et un service ») qui peuvent intervenir dans une diversité de dispositifs.

Comme le précise l'auteur enfin, pour maintenir cette cohérence, « le design de service exploite les acquis du design d'interaction et du design centré sur l'utilisateur » (PP.51-79.). Cependant Zacklad ajoute que :

« [...] le design d'expérience n'a aucune raison d'être limité au champ du design d'interaction, le design de service ou d'objet étant tout autant bénéficiaire de cette approche.

Par ailleurs, ainsi défini, le terme de design d'expérience serait un synonyme de design tout

40 Mager, B. (2008). « Service Design », In : *Design Dictionary*, Birkhauser Verlag AG, Bâle, P.354

41 Cette discipline donne même lieu à un nouveau domaine intitulé CX design, pour *Customer Experience*, qui se définit de la manière suivante selon le site https://en.m.wikipedia.org/wiki/Customer_experience : « in commerce, customer experience (CX) is the product of an interaction between an organization and a customer over the duration of their relationship. » [dernière consultation le 09/06/2019]

court. Inversement, la conception centrée humain (« human centered design ») ne se limite pas au design d'expérience au sens d'une prise en compte approfondie des usages⁴². »

(Zacklad, 2017, P.11)

Dans la seconde partie de ce chapitre, nous nous intéresserons, en se plaçant dans un point de vue sociologique - au concept d'usage, que nous définirons et que nous expliquerons.

42 Zacklad M., *op. cit.*, P.11.

II – Usages et innovations

Bénédicte Rey, Maître de conférence en sociologie à l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard (UTBM) de Franche-Comté, nous explique qu'il faut « prendre en compte les usages dans le processus d'innovation »⁴³. Le terme innovation, pour le sociologue Norbert Alter, « représente l'ensemble du processus social et économique amenant une invention à être finalement utilisée, ou pas »⁴⁴.

Le concept d'innovation est donc fortement corrélé à celui d'usage, plus ou moins massif, possible grâce à la propagation de cette invention, à son acception et à son utilisation. Cela est possible notamment par la coopération de plusieurs disciplines : design, marketing, sociologie, etc. Dans notre cas, nous allons nous intéresser ici au processus sociologiques, qui lie l'utilisateur au système, dispositif, produit, service... en abandonnant toutes les autres notions.

Selon Rey, pour étudier – d'un point de vue sociologique donc - « qu'est ce qui fait qu'un produit, qu'un service ou qu'une nouvelle technologie va marcher, [...] qu'elle rencontre un public suffisamment large pour qu'on puisse dire que c'est une innovation », on peut s'appuyer sur trois thématiques qui sont très proches : l'acceptabilité, l'utilisation et l'usage. Seule la notion temporelle permet de les différencier puisqu'elles permettent toutes les trois de répondre au propos posé auparavant⁴⁵.

43 Conférence (2017) : *L'Acceptabilité sociale d'un concept, sociologie des usages*

<https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg> [dernière consultation le 19/05/2019]

44 Alter, N. (2002). « Les logiques de l'innovation », In : *La Découverte*, Paris, P.12

45 *Ibid.*

1 – L'acceptabilité

Bénédicte Rey nous informe que l'acceptabilité correspond au concept d'usage – que nous développerons par la suite – mais dans cette thématique, il s'agit d' « anticipation », c'est-à-dire que les chercheurs essayent de prévoir si un produit peut s'intégrer dans la société, en recueillant des données. En effet, l'acceptabilité est préalable à la notion d'usage, mais aussi à la notion d'utilisation.

L'acceptabilité, dès lors, se comprend de la manière suivante : il s'agit de la « condition dans laquelle un objet, un service ou une nouvelle technologie va être acceptable (sous entendu pourra être acceptée)⁴⁶. », alors que dans l'usage, l'objet, le service ou la nouvelle technologie est d'ors et déjà intégré au quotidien des usagers.

Cette idée rejoint celle d'Hélène-Marie-Louise Pasquier pour qui, l'acceptabilité « débute à partir du moment où l'utilisateur entend parler pour la première fois d'une technologie ». C'est d'ailleurs à ce moment, selon elle, que l'utilisateur pourra formuler ses premiers jugements et donc aiguiller les concepteurs sur d'éventuels modifications concernant le développement de la technologie⁴⁷. Ces modifications pourront se faire au préalable de la seconde étape : l'utilisation.

2 – L'utilisation

46 *Ibid.*

47 Pasquier, H-M-L. (2012). « Définir l'acceptabilité sociale dans les modèles d'usage : vers l'introduction de la valeur sociale dans la prédiction du comportement d'utilisation ». In : Laboratoire *Armoricaïn Universitaire de Recherche en Psychologie Sociale*. Université Rennes 2. P.22

Pour les sociologues, cette thématique se rapporte au concept de l'Interaction Homme/Machine (IHM), *Human Computer Interaction* en anglais (HCI), puisqu'il s'agit en effet d'étudier le système au moment même de son utilisation.

L'IHM, selon Pasquier, se place de nos jours, au centre de trois autres disciplines qui sont : l'ergonomie cognitive, la psychologie cognitive (qui s'intéresse notamment au traitement de l'information) et le design d'interface⁴⁸. Certains auteurs tel que Aline Chevalier évoquent l'aspect plus technique de la discipline en citant également l'informatique comme partie intégrante de l'IHM⁴⁹.

A – Trois modèles : utilisateur, concepteur et système

Dans son article *Ingénierie de l'Interaction Homme-Machine : rétrospective et perspectives*, Gaëlle Calvary, professeure en Interaction Homme-Machine à l'Université de Grenoble, nous explique concernant la discipline que :

« tandis que ses débuts étaient consacrés à une maîtrise méthodologique et technique de son ingénierie, les progrès technologiques ouvrent aujourd'hui de nouvelles voies : une large variété d'utilisateurs, de plates-formes, d'environnements et d'applications confèrent désormais aux situations d'usage un caractère ouvert⁵⁰. »

(Calvary et Paganelli, 2002, P.2)

48 Pasquier H-M-L., *op. cit.*, P.26

49 Chevalier, A. (2013). « La conception des documents pour le Web », In : *ENSSIB, coll. « Papiers »*. Chapitre V. ISBN : 9791091281034

50 Calvary, G. et Paganelli, C. (2002). « Ingénierie de l'Interaction Homme-Machine : rétrospective et perspectives », In : *Traité des Sciences et Techniques de l'Information - Interaction homme-machine et recherche d'information*. Ed., Hermès. P.2

En effet, dans une interface web (dispositif qui permet la communication entre deux systèmes⁵¹), il est possible pour un utilisateur d'interagir directement avec le système, que ce soit grâce à des boutons, des réponses à compléter, des éléments à cliquer, etc. Cependant, la prolifération des systèmes amènent également à une complexification des interactions. Dès lors, le but du designer est de simplifier les actions et de les rendre intuitives pour les utilisateurs visés. Pour cela, il est nécessaire tout d'abord de définir la ou les cibles visées, puis de se baser sur des modèles qui s'appuient sur des principes ergonomiques mais aussi sur les sciences cognitives.

Toutefois, comme le précisent Alethea Blackler, Vesna Popovic et Doug Mahar (respectivement chercheuses en design et chercheur en psychologie à la *Queensland University of Technology* d'Australie) dans leur article *Investigating users' intuitive interaction with complex artefacts*, il n'y a pas de définition admise pour définir l'*intuitive interaction* ou l'*intuitive use*. Ils ajoutent également que « the term intuitive has been overused and under-explained in the literature »⁵². Par contre, il existe de nombreux fondements théoriques concernant l'ergonomie et les techniques de psychologie cognitives à utiliser. En effet, de nombreuses méthodes ont été mises en place pour aider les concepteurs dans la création d'interfaces intuitives et les aider à comprendre comment un utilisateur pense et réagit face à ces technologies, puisque, bien souvent, les concepteurs ne prennent pas assez en compte les utilisateurs finaux dans le processus de création.

51 Coutaz, J. (1988). « Interface homme-ordinateur : conception et réalisation », In : *Modélisation et simulation*. Université Joseph-Fourier-Grenoble I. P.5

52 Blackler, A. *et al.* (2010). « Investigating users' intuitive interaction with complex artefacts », In : *Applied Ergonomics*, 41, PP.75

Se basant sur différents travaux de Don Norman, Chevalier nous explique qu'il existe trois aspects de modèles mentaux à prendre en compte, à savoir le modèle de conception (*design model*), le modèle de l'utilisateur (*user's model*) et la représentation du système (*system image*)⁵³ :

« le modèle de conception correspond à la conceptualisation que le concepteur s'est élaborée mentalement du système. Le modèle de l'utilisateur correspond à l'activité de l'utilisateur permettant d'expliquer le fonctionnement du système. De façon idéale, le modèle de l'utilisateur et le modèle de conception devraient se recouper. »⁵⁴.

(Chevalier, 2013, Chapitre V)

Dans leur article, Aline Chevalier et Maud Kicka mettent en avant ce phénomène en prouvant qu'il existe en effet des différences entre les systèmes cognitifs des utilisateurs et ceux des concepteurs, ce qui amène, selon elles, à une compréhension différente d'un système. C'est notamment, selon les auteures, ce que Van Duyne *et al.* (2002) appellent « ego bias » : « they thought that the novice users would adopt the same behavior or strategy as them. This corresponds to what call the 'ego bias', i.e. designers believe that all individuals use web sites like them⁵⁵ ». Les concepteurs devraient plutôt, selon elles, prendre en compte les utilisateurs : « les recherches sur les activités de conception et d'utilisation de sites web doivent être mises en œuvre de façon conjointe, si l'on souhaite pouvoir aider les concepteurs à développer une activité centrée utilisateurs »⁵⁶. Des études (rédigées

53 Chevalier A. et Kicka M., *op. cit.*, P.1040

54 *Ibid.*

55 *Ibid.*

56 Chevalier A., Kicka M et Cegarra J. (2004). « Quels sont les effets de la qualité ergonomique d'un site web et de l'expérience des utilisateurs sur la charge cognitive et le temps de navigation ? ». 10ème JETCSIC, Genève, P.1

notamment par Chevalier) montrent d'ailleurs que les concepteurs favorisent davantage les commanditaires, plutôt que les utilisateurs dans la réalisation de sites.

Concernant le troisième modèle, Norman explique que « l'utilisateur et le concepteur communiquent seulement à travers le système lui-même »⁵⁷. Le système est donc un élément primordial puisque c'est par lui que l'utilisateur va acquérir les connaissances dont il a besoin pour naviguer sur l'interface, « c'est à travers elle que l'utilisateur acquiert les connaissances requises à une bonne utilisation », mais c'est aussi au travers de l'interface que le concepteur va pouvoir acquérir des connaissances sur l'utilisateur : sur la manière dont celui-ci réagit au système, son état, la culture qu'il possède, etc.⁵⁸ Ils pourront ensuite agir en conséquence puisque, selon Aline Chevalier, « les utilisateurs finaux sont les plus à même pour évaluer et influencer le développement d'un produit⁵⁹. »

Il ressort de ce fait de ces trois modèles qu'il est nécessaire de s'appuyer sur les connaissances que possèdent préalablement les utilisateurs, mais aussi qu'il est important de les aiguiller dans les tâches qui sont à entreprendre lors de l'utilisation.

B – Comprendre le processus cognitif des utilisateurs : exemples de modèles

Pour cette partie, nous nous baserons sur l'article de Alethea Blackler, Vesna

57 *Ibid.*

58 *Ibid.*

59 *Ibid.*

Popovic et Doug Mahar, qui regroupe un certain nombre de modèles⁶⁰ basés sur l'intuition⁶¹. Ces auteurs nous apprennent notamment que : « intuition depends on using experience to recognise patterns that indicate the dynamics of a situation »⁶². Ainsi, « processing of a wide array of information on many levels and provides an instantaneous cue about how to act »⁶³.

Parmi les nombreux auteurs qu'ils citent dans leur article, nous retenons parmi les plus pertinents pour notre étude, l'apport de Bowers *et al.* pour qui « intuition involves memory and experience in judgement and problem solving ; clues activate relevant networks in memory, thereby guiding thought to some hypothesis or insight »⁶⁴. Ainsi que celle de Noddings and Shore, pour qui « intuition does seem to manifest itself in familiar domains, and that people most knowledgeable in an area are those who have the most frequent and the most reliable intuitions »⁶⁵ ; et enfin, le modèle introduit par Klein en 1993 : le *Recognition Primed Decision* (RDP). Ce modèle démontre comment les personnes prennent des décisions rapides dans des situations réelles.

Klein, dans une expérience menée au sein de casernes de pompiers, « found that for many of them their vast experience had enabled them to merge individual cases and to be

60 Le terme modèle ici utilisé ne s'appuie pas sur le sens donné par Don Norman. Cependant, il s'agit dans les deux cas de s'intéresser aux processus cognitifs qui influent sur les actions réalisées par l'utilisateur lors de sa navigation.

61 Nous savons que cet article est loin d'être exhaustif mais il met bien en exergue, selon nous, les modèles les plus fondamentaux.

62 Blackler A., *op. cit.*, P.72

63 *Ibid.*, P.74

64 Bowers, K.S. *et al.* (1990). « Intuition in the context of discovery », In : *Cognitive Psychology*, 22, PP.72-110.

65 Noddings, N. et Shore, P.J. (1984) « Awakening the Inner Eye Intuition in Education », In : *Teachers College Press*, Columbia University.

use a judgment of familiarity or prototypicality that would not be present with the retrieval of an individual case »⁶⁶. Les auteurs en viennent donc à la conclusion que l'intuition permet de générer rapidement des solutions grâce à un mélange entre des connaissances existantes et une situation perçue⁶⁷.

Le modèle de Rasmussen est aussi particulièrement intéressant à étudier dans le contexte des interfaces web et rejoint les idées introduites par Aline Chevalier et Maud Kicka, selon lesquelles, le degré d'expérience, concernant la navigation de sites web, joue dans la recherche d'information : « professional designers automatically applied procedures acquired with experience (looking for a menu that usually supports their navigation activities in web sites), while novice users had not yet acquired this knowledge⁶⁸ », ainsi que la qualité ergonomique du site.

Selon Rasmussen donc, « people operate on one of the levels, depending on the nature of the task and their degree of experience with the situation [...] This is non-conscious, automatic processing »⁶⁹. Cela explique notamment pourquoi certains usagers du web manipulent mieux les interfaces que d'autres personnes. Il est notamment question de ce sujet dans l'article *Age, familiarity, and intuitive use : An empirical investigation* de Simon Lawry *et al.* Dans leur article, ces auteurs prouvent que « younger adults are significantly more familiar with some of their own and other contemporary interfaces than older

66 Klein, G. (1993). « A Recognition-primed Decision (RPD) model of rapid decision making », In: Klein, G.A. et al., *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex, Norwood. PP. 138-147.

67 Blackler A., *op. cit.*, P.73

68 Chevalier A. et Kicka M., *op. cit.*, P.1043

69 Rasmussen, J. (1993). « Deciding and doing: decision making in natural contexts » In: Klein, G.A., et al., *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex, Norwood, PP. 159-171.

adults »⁷⁰. Ils en concluent donc par là que pour adapter le design de l'interface à son utilisateur, il est nécessaire d'y intégrer les connaissances qu'ils possèdent ce qui faciliterait son utilisation, en particulier pour les personnes plus âgées⁷¹.

L'introduction des utilisateurs finaux dès le début du processus de conception est, comme nous pouvons le voir, un élément primordial dans la réussite de l'application. Car, l'intuitivité d'une interface étant fortement corrélée à l'expérience vécue au préalable par les utilisateurs, ceux-ci pourraient permettre aux concepteurs de mieux comprendre leurs attentes et leurs besoins. De ce fait, comme le démontre Simon Lawry *et al*, - ainsi que les autres auteurs qui nous ont permis de mettre en place notre fondement théorique - il est important de connaître cette *expérience* (ou *knowledges* selon Simon Lawry *et al*) et de pouvoir l'inclure d'une manière ou d'une autre au sein du système. Cela peut être réalisé durant le processus de conception, au départ du projet mais aussi durant les différentes itérations⁷², grâce à la mise en place de méthodes qui permettront de collecter des données de diverses natures.

C – Méthodes de design et prise en compte de l'utilisateur

Dans son ouvrage destiné aux concepteurs, Amélie Boucher écrit que « toute la démarche ergonomique consiste justement à connaître vos internautes [...] »⁷³. Dès lors,

70 Lawry, S. *et al.* (2019). « Age, familiarity, and intuitive use: An empirical investigation », In : *Applied Ergonomics*, 74, P.73

71 Lawry, S. *et al.*, *op. cit.*, PP.74–84

72 Selon https://en.wikipedia.org/wiki/Iterative_design : « iterative design is a design methodology based on a cyclic process of prototyping, testing, analyzing, and refining a product or process » [dernière consultation le 01/06/2019]

73 Boucher A., *op.cit.*, P.20

pour mettre en place la conception centrée utilisateur, les concepteurs peuvent notamment s'appuyer sur des normes de conception, comme par exemple la norme ISO 9241-210 de 2010, qui est une norme que nous avons pu retrouver dans de nombreux articles. Cette norme propose notamment des lignes directrices concernant la conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs dans l'ergonomie de l'interaction homme-système⁷⁴. De nombreuses autres lignes directrices (des *guidelines*) ont également été mis en place pour faciliter la création, par exemples les critères de Bastien et Scapin (qui m'ont notamment servies lors de mon second stage pour réaliser une audit ergonomique) ou les heuristiques de Nielsen, qui font notamment partie des méthodes de conceptions proposées par Carine Lallemand dans son ouvrage.

L'IHM permet dès lors « d'aboutir à des vérifications quant à l'utilisabilité effective du système technologique, en vue de le modifier si besoin »⁷⁵. L'utilisabilité est, selon la norme ISO 9241-11 de 2018 (sur l'Ergonomie de l'interaction homme-système), le « degré selon lequel un système, un produit ou un service peut être utilisé, par des utilisateurs spécifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié »⁷⁶. En d'autres termes, selon l'auteure, « un logiciel est utilisable lorsque l'utilisateur peut réaliser sa tâche et atteindre ses objectifs (efficacité), avec un minimum de ressources (efficience) et que le système est agréable à utiliser (satisfaction) »⁷⁷. D'autres dimensions s'ajoutent également à celle-ci : celle de l'utilité et d'accessibilité. On parle d'utilité lorsque que les utilisateurs réussissent à atteindre le ou les buts qu'ils souhaitent réaliser ; et d'accessibilité lorsqu'un grand nombre d'utilisateurs

74 <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-1:v1:fr> [dernière consultation le 01/06/2019]

75 Pasquier H-M-L., *op. cit.*, P.22

76 <https://www.iso.org/fr/standard/63500.html> [dernière consultation le 01/06/2019]

77 Chevalier A., « La conception des documents pour le Web », *op.cit.*, Chapitre V

peuvent avoir accès à la technologie en question⁷⁸.

Pour savoir si une interface regroupe en effet tous ses éléments, il faut s'appuyer sur des normes et sur des méthodes. Ces méthodes peuvent être automatiques – dont certaines sont développées par le W3C (World Wide Web Consortium), organisme de standardisation - ou manuelles.

L'article d'Eric Brangier, Sonia Hammes-Adelé et de J-M. Bastien, *Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation*⁷⁹, se propose de regrouper différentes méthodes automatiques ; alors que certains ouvrages, comme le livre de Carine Lallemand et Guillaume Gronier, *Méthodes de Design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir des expériences optimales*, se propose, pour sa part, de regrouper les méthodes de recherche « manuelles » et d'en expliquer la mise en place de chacune⁸⁰.

Malgré cela, Chevalier, qui s'appuie sur d'autres travaux, met en évidence que les concepteurs éprouvent encore des difficultés à s'en servir, et ce pour plusieurs raisons : les principales étant que ces règles sont considérées comme étant inadaptées par les concepteurs car difficiles à interpréter, que celles-ci sont difficiles d'accès et difficiles à

78 *Idem.*

79 Brangier, E., Hammes-Adelé, S. et Bastien J.-M.C. (2010). « Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation ». In : *Revue européenne de psychologie appliquée* 60, PP.129-146

80 Nous citons ces exemples car ce sont les ouvrages les plus complets que nous avons pu rencontrer dans le cadre de nos recherches. Cependant, dans la mesure où nos recherches n'étaient pas exhaustives, il se peut certainement qu'il existe d'autres ouvrages qui soient autant, voire plus complets encore dans ce domaine.

comprendre car elles proviennent de différentes disciplines⁸¹. Enfin, certains concepteurs ne sont pas encore convaincus de leur utilité.

Bénédicte Rey, dans sa conférence, ajoute à ce propos que, selon elle, les données récoltées lors de l'utilisation d'un système ne se basent que sur du « déclaratif », c'est-à-dire qu'elles sont subjectives et spéculatives. Il est impossible à ce stade de vérifier si, en effet, le produit pourra réellement s'intégrer dans le quotidien des utilisateurs⁸². Il faudra alors, pour obtenir des preuves plus objectives, s'intéresser à son usage au quotidien.

3 – L'usage

La sociologie des usages est l'un des pans de la sociologie, c'est-à-dire « la science de l'observation de la société et des phénomènes sociaux »⁸³. Elle se situe dans le croisement entre des aspects sociaux et des aspects techniques.

Le terme d'usage « renvoie à la simple utilisation » d'un dispositif pour Josiane Jouët, sociologue française spécialiste des Sciences de l'Information et de la Communication (SIC), citée par Florence Millerands, professeure au Département de communication sociale et publique à l'Université du Québec à Montréal (UQAM)⁸⁴. Selon nous, cette définition est à critiquer puisque qu'elle ne prend pas en compte la distinction entre appropriation, utilisation et usage.

81 *Idem*.

82 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

83 <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sociologie> [dernière consultation le 21/04/2019]

84 Millerand, F. (1998). « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (1e partie) ». In : *COMMposite*.

L'usage serait alors, dans ce cas, dénué de toutes ses caractéristiques sociales, temporelles et contextuelles, que nous allons développer dans cette partie. Une autre définition conviendrait mieux alors et nous proposons celle de Françoise Docq, conseillère et formatrice en e-learning à l'Université catholique de Louvain, et Amaury Daele, professeur à l'HEP (Haute école Pédagogique) du canton de Vaud : il s'agit pour eux d'un « ensemble de pratiques, une façon particulière d'utiliser quelque chose, un ensemble de règles partagées socialement par un groupe de référence et construites dans le temps »⁸⁵.

A – La sociologie des usages dans le design

Comme nous l'avions mentionné auparavant, l'auteur Manuel Zacklad réalise dans son article *Design, conception, création : Vers une théorie interdisciplinaire du Design*, un panorama relativement complet des typologies du design [Illustration 1]. Selon lui, « les sciences de la conception regroupent un très grand nombre de disciplines » parmi lesquelles se trouve la sociologie des usages⁸⁶.

La sociologie des usages s'inscrit, selon son modèle, dans le design systémique - qui remplace ici le terme de design industriel - et qui « réside dans la contribution inventive du designer dans les phases en amont du travail conception, en coopération avec d'autres concepteurs, sans que cette contribution ne porte nécessairement sur des caractéristiques esthétiques des objets, des interfaces ou des services »⁸⁷.

85 Docq, F. et Daele, A. (2001). « Uses of ICT tools for CSCL : how do student make as their's own the designed environment ? » In : Actes du colloque EURO CSCL. Maastricht. P. 197-204

86 *Ibid.* P.2.

87 *Ibid.* P.3.

Dans le design systémique se trouve le design de concept, qui est relatif à la forme, la fonction, l'expérience, etc.⁸⁸ et qui « correspond aux pratiques et aux raisonnements permettant de produire les idées, esquisses, schémas, modèles, préfigurant l'artefact à concevoir »⁸⁹.

Dans le design de concept se trouve en dernier lieu, le design d'usage, appelé également design d'expérience (UX design), c'est-à-dire la « prise en compte de l'environnement global d'usage de l'artefact et la valeur associée pour des types d'utilisateurs (objet, interaction, service) »⁹⁰. L'auteur ajoute à ce propos que « dans une logique de service, cette acception est convergente avec celle « d'expérience client », qui désigne l'ensemble des dimensions à intégrer dans un processus commercial en intégrant « l'expérience » du point de vente physique : lumière, confort, ambiance, contact sensoriel avec les produits, accueil, etc. et celle des interfaces numériques. »⁹¹. De ce fait, dans le design d'usage : « le point de vue se déplace de la facilité d'utilisation d'une interface pour atteindre un but donné à celui de la perspective des fonctions d'usage dans une chaîne de valeur intégrée. »⁹².

88 *Ibid.* P.4.

89 *Ibid.* P.7.

90 *Ibid.* P.9.

91 *Ibid.* P.10.

92 *Ibid.*

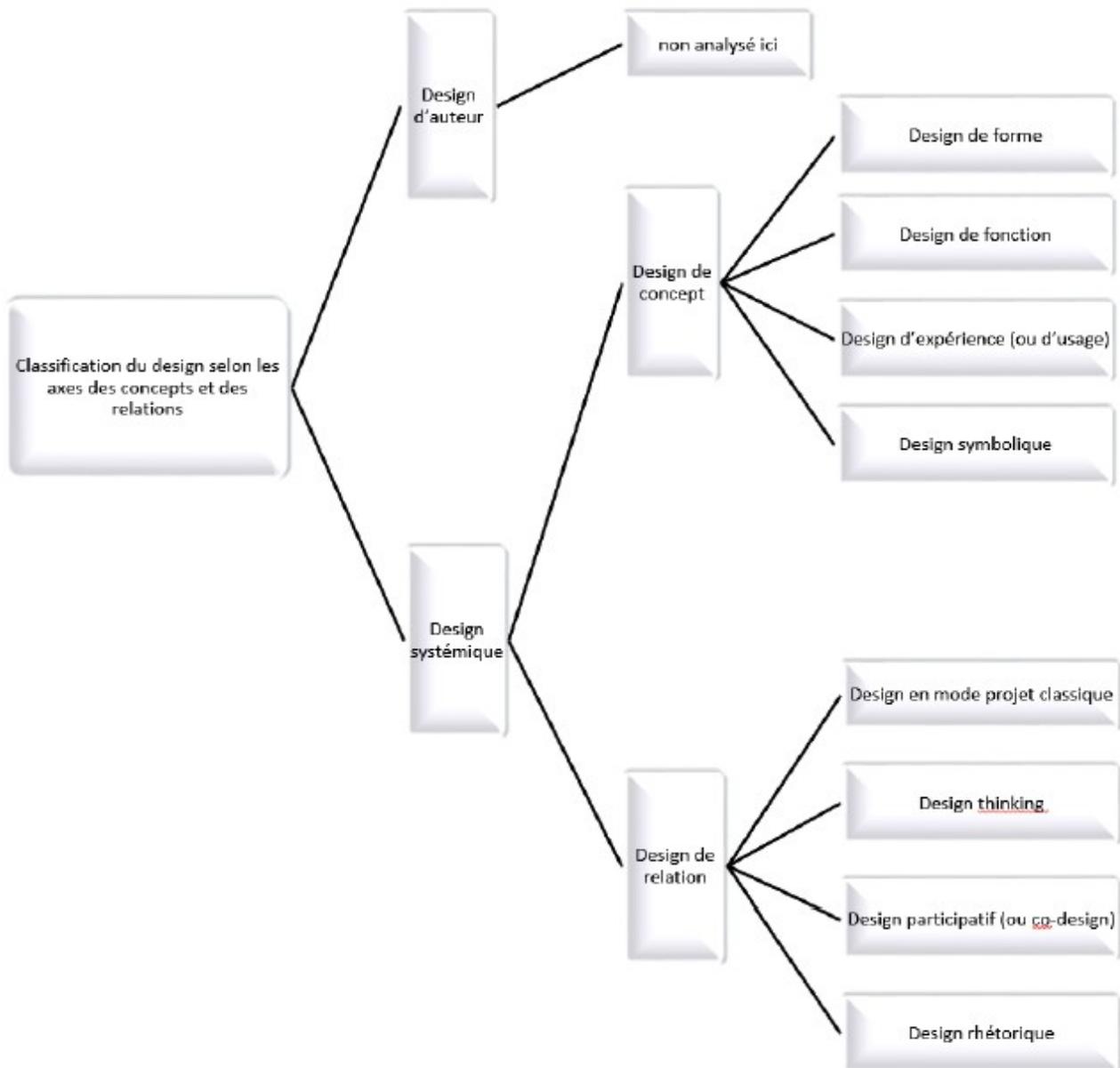


Illustration 1 : (Zacklad, 2017) Décomposition du design systémique selon les axes du design de concept et du design de relation (axes indépendants).

B - Origine de la discipline

Dans le contexte français, les premières études sur la sociologie des usages ont lieu dans le Département de la Recherche Prospective de l'INA⁹³. Toutefois, la discipline « prend ses racines au début des années 80, notamment au sein du Centre national d'étude des télécommunications (Cnet, devenu Orange Labs), un pôle de recherche [...] ». La sociologie des usages est donc fortement liée depuis le départ aux Technologies de l'Information-Communication (TIC). Le développement de ces deux disciples s'étant d'ailleurs fait en parallèle⁹⁴.

À cette époque, on découvre que contrairement à ce qu'on pensait, les usagers ont une « capacité de créativité ». Selon Bénédicte Rey, « on croyait en fait qu'un objet ou un service se diffusait dans différents groupes sociaux et que les gens l'adoptaient ou le rejetaient sans rien faire dessus⁹⁵. »

Dans les années 1990, la discipline s'ouvre au monde de l'entreprise⁹⁶. Les travaux qui la concernent se tournent alors vers le paysage socio-économique⁹⁷. Son principe est la mise en place « des outils et des services avec évidemment un intérêt certain pour en analyser les usages »⁹⁸. Ainsi, avec le développement de cette discipline fait qu'elle s'est

93 Jouët, J. (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages », In: Réseaux, 18, 100. P.492. URL : www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235, DOI : <https://doi.org/10.3406/reso.2000.2235> [dernière consultation le 21/04/2019]

94 <http://www.internetactu.net/2011/06/15/julie-denouel-et-fabien-granjon-les-usages-en-question/> [dernière consultation le 21/04/2019]

95 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

96 Jouët J., *op. cit.*, P.490.

97 *Ibid*, P.498.

98 <http://www.internetactu.net/2011/06/15/julie-denouel-et-fabien-granjon-les-usages-en-question/> [dernière consultation le 21/04/2019]

ouverte progressivement à d'autres objets qui ne font pas partie des TIC ⁹⁹ : d'abord, des objets qui relèvent de la communication, comme par exemple, la télévision ou le magnétoscope, puis le champ de recherche s'est encore expansé vers des objets qui ne relèvent pas de la communication mais des technologies numériques, tels que la domotique, la télématique ou la télémédecine¹⁰⁰.

Les études sont dès lors devenu un enjeu primordial dans cet environnement concurrentiel : « l'étude élargie des trajectoires d'usages doit permettre de saisir pourquoi, de plusieurs applications Internet concurrentes, une seule finit souvent par s'imposer dans un groupe social donné et pour un contexte d'utilisation donné »¹⁰¹. Ces « trajectoires d'usages », dont parle Serge Proulx, sociologue québécois et spécialiste de la communication et des médias, sont un ensemble d'observations réalisées sur les comportements passés des usagers avec d'autres objets de communications, c'est-à-dire « les parcours singuliers que les individus empruntent à travers la constellation d'objets communicationnels passés, présents ou émergents qui leur sont offerts et qui constituent un environnement informationnel et cognitif privilégié dans l'élaboration de leurs pratiques d'information et de communication »¹⁰². En somme, il s'agit de la manière dont les objets se sont incorporés dans notre vie quotidienne.

En ce qui concerne les enquêtes d'usages, elles portent notamment sur la relation

99 *Ibid.*

100 Jouët J., *op. cit.*, P.490.

101 Proulx, S. (2002). « Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société de savoir » », In : *Annales des télécommunications*, 57, 3-4. P.180-189.

102 Proulx, S. (2006). « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux », In : *Degrés*, 126-127. P. B1-B18.

entre les utilisateurs et le dispositif : sur « l'analyse des compromis, des régulations, des médiations qui permettent la coopération entre des univers, « des mondes » hétérogènes et la construction de l'usage social¹⁰³. » L'usage en tant que pratique sociale, selon Bénédicte Rey, s'appuie d'une part sur le rationnel mais aussi sur des critères plus subjectifs qui consiste à satisfaire des normes sociales : elle cite comme exemples les « valeurs » de la personne qui doit effectuer un choix, son « identité personnelle ou professionnelle », l'avis des « pairs », son style musical ou vestimentaire, etc¹⁰⁴.

Patrick-Yves Badillo et Nicolas Péliissier démontrent dans leur article qu'au départ, les technologies étaient créées avant même qu'elles aient un but défini mais que la multiplication importante des dispositifs a mené à se poser au préalable la question des usages possibles. Selon eux, il est admis également que les usagers « définissent *ex post* des usages en s'appropriant la technologie, en rusant et en définissant des « manières d'employer » au fur et à mesure »¹⁰⁵. Cela rejoint le fait que dans le modèle causal du déterminisme technique, « les usages découlent quasi naturellement de l'offre des produits et services¹⁰⁶ ». De même, le designer aurait tendance à suggérer aux usagers les comportements qu'ils devraient avoir envers le dispositif et ce, par divers moyens tels que par l'utilisation de modes d'emploi (« prescriptions d'interdictions »), par des « dispositifs contraignants » ou bien par l'« imposition de normes du bon usage ». Or, dit-il, « ces prescriptions d'usages ne sont jamais totalement suivies par les utilisateurs »¹⁰⁷.

103 Jouët J., *op. cit.*, P.497.

104 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

105 Badillo, P.-Y. et Péliissier, N. (2015). « Usages et usagers de l'information numérique », In : *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, URL : <http://rfsic.revues.org/1448>

106 *Ibid*, P.496.

107 *Ibid*.

Ains, selon Serge Proulx, « on ne peut nier le fait que l'apprentissage d'un minimum de savoir-faire techniques est requis de la part de l'agent humain pour qu'il puisse maîtriser adéquatement le dispositif de communication »¹⁰⁸. Cependant, avec les évolutions techniques, « une partie de l'intelligence technique requise pour l'auto-contrôle et la non-aliénation de l'agent humain dans l'environnement numérique est déjà incluse dans les dispositifs interactifs qui s'offrent à lui¹⁰⁹.»

Ces questions sont encore en débat, et ce depuis les années 1980 où l'on voit notamment apparaître de nouvelles approches en sociologie des sciences et des techniques¹¹⁰, telle que celle initiée par Wiebe Bijker, Thomas Hughes et Trevor Pinch, à savoir, la *construction sociale de la technologie* [[Bijker, Hughes et Pinch \(1987\)](#)] et dans laquelle ces auteurs mettent en évidence la « théorie de la flexibilité interprétative », décrite par Serge Proulx dans son article comme « des groupes d'acteurs distincts engagés dans le développement d'une technologie donnée peuvent avoir des compréhensions différentes du fonctionnement et de l'usage éventuel du dispositif technique qu'ils sont en train de développer. » On voit donc que la mise en place d'une technologie amène déjà à des « controverses techniques » chez les concepteurs¹¹¹.

C – Appropriation et détournement

La discipline se voit attribuer par la suite plusieurs axes de recherche : « la généalogie des usages, le processus d'appropriation, l'élaboration du lien social, et

108 Proulx, S. « Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société de savoir » », P.185.

109 *Ibid.*

110 Proulx, S. « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux », *PP*. B1-B18.

111 *Ibid.*

l'intégralité des usages dans les rapports sociaux [...] »¹¹². Dans notre cas, nous allons nous intéresser aux concepts d'appropriation et de détournement.

Dans le concept d'appropriation, on remarque que les pratiques diffèrent en effet de la réalité perçue par les designers. Comme le précise Bénédicte Rey dans sa conférence sur les usages, « on ne fait pas juste adopter ou rejeter un bien ou un service », nous en comprenons le sens global, puis nous nous approprions les fonctionnalités plus spécifiques. Ainsi, nous pouvons décider de ne pas utiliser certains services, ou bien de les utiliser de façon différente par rapport à ce qui était prévu à la base par les concepteurs dans le but d'améliorer notre quotidien¹¹³. Dès lors, nous pouvons considérer que « l'utilisateur n'est plus un simple consommateur passif de produits et services qui lui sont offerts, même s'il garde bien évidemment sa qualité d'agent économique ; il devient un acteur »¹¹⁴, ou un « expert » selon l'expression utilisée par Bénédicte Rey¹¹⁵.

Dans l'axe de l'appropriation donc, celui-ci se place dans une dimension cognitive et empirique, selon l'expression de Josiane Jouët, c'est-à-dire que « sa construction met en jeu des processus d'acquisition de savoir (découverte de la logique et des fonctionnalités de l'objet), de savoir-faire (apprentissage des codes et du mode opératoire de la machine), de l'habileté pratiques »¹¹⁶. Pour Serge Proulx, il faut prendre en compte, en plus de l'approche cognitive, le contexte social qui joue fortement dans la sociologie classique des usages¹¹⁷.

112 Jouët J., *op. cit.*, P.499.

113 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

114 Jouët J., *op. cit.*, P.502.

115 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

116 Jouët J., *op. cit.*, P.502.

117 Proulx, S. « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme
Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux », P. B1-B18.

Dans un autre article, Serge Proulx réalise une lecture d'une œuvre de Michel de Certeau, à savoir *L'invention du quotidien : Arts de faire* (1980). Michel de Certeau était un prêtre jésuite, philosophe, théologien et un historien. Il est également l'un des premiers auteurs à avoir écrit sur la sociologie des usages et notamment sur le fait que les usagers aient des « arts de faire ». Serge Proulx nous explique que celui-ci aurait été profondément influencé par les révoltes de Mai 68, et qu'il aurait alors choisi de s'intéresser à « l'invention et la créativité quotidiennes à travers les opérations des usages »¹¹⁸. Une de ses principales idées était le concept de « détournement » qui lui serait venu grâce aux idées de Detienne et Vernant « dont la mise à jour de la « ruse » grecque l'a inspiré dans son approche des ruses élaborées dans les pratiques quotidiennes »¹¹⁹. Dans le premier exemple qu'il donne, concernant la lecture, il énonce que :

« [Le lecteur] insinue les ruses du plaisir et d'une réappropriation dans le texte de l'autre : il y braconne, il y est transporté, il s'y fait pluriel comme des bruits de corps. Ruse, métaphore, combinatoire, cette production est aussi une « invention » de mémoire. [...] Le lisible se change en mémorable [...]. Un monde différent (celui du lecteur) s'introduit dans la place de l'auteur¹²⁰. »

(Michel de Certeau, cité par Serge proulx).

Le lecteur ferait, selon lui, preuve de « tactique » et de ruse pour tromper l'auteur, puisqu'il se réapproprie son texte. C'est ensuite à partir de cet exemple que l'auteur

118 Proulx, S. « Une lecture de l'oeuvre de Michel de Certeau : L'invention du quotidien, paradigme de l'activité des usagers », In : *Communication. Information Médias Théories*, volume 15 n°2, automne 1994, P.172.

119 *Ibid.* P.182.

120 *Ibid.* PP.179-180.

extrapole le concept de détournement à d'autres objets. Dans le domaine de la télématique, Serge Proulx dégage plusieurs exemples du texte de Michel de Certeau, dont celui sur la prolifération de message du système Télétel : « l'offre télématique (contenus, modes d'accès, procédures) répondait à une logique technocratique à l'œuvre complètement en dehors des besoins et des demandes des usagers ; la réponse de ces derniers consistait à détourner le système à leurs fins propres »¹²¹.

D'après Bénédicte Rey enfin, l'innovation des usagers est particulièrement remarquable de nos jours dans deux principaux secteurs : les TIC – dont nous avons fait référence auparavant – et le domaine du sport, où les amateurs passionnés « bricolent leurs matériels ». Elle estime d'ailleurs que dans le domaine du sport, ces innovateurs auraient entre quatre et six ans d'avance sur les technologies qui se trouvent sur le marché. Dans le domaine des TIC, nous précise t-elle, il s'agit de « tout ce qui tourne autour du logiciel libre [...] ne vient pas de plans de développement fait par des entreprises qui ont suivi un protocoles mais bien de réseaux, de communautés même d'usagers qui étaient passionnés et qui ont mis en commun leurs compétences et qui ont échangés de l'information, et c'est vraiment ce qu'on appelle de l'innovation ascendante qui ne vient pas d'une hiérarchie »¹²².

D – État de l'art

Pour Josiane Jouët également, la sociologie des usages est une vaste discipline qui donne lieu à des nombreux travaux¹²³, notamment dans les TIC [[Ancelin et Marchand](#)

121 *Ibid.* P.184.

122 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

123 Jouët, J. (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages », In: *Réseaux*, 18, 100, 2000. P.490. URL : www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235, DOI : <https://doi.org/10.3406/reso.2000.2235> [dernière consultation le 21/04/2019]

[\(1984\)](#); [Bouillier \(1985\)](#) ; [Claisse et Vergnaud \(1985\)](#) ; [Akkrich \(1993\)](#) ; [Chambat \(1994\)](#) ; [Bouillier \(1997\)](#) ; [Boradbent et Carles \(1999\)](#) ; [Davallon et Le Marec \(2000\)](#) ; [Gronier \(2001\)](#), etc.], mais il serait vain, selon elle, d'en faire un inventaire exhaustif dans la mesure où il en existe un nombre vraiment élevé portant sur beaucoup de sujets différents. Serge Proulx explique cela par le fait que les études d'usages ont nécessairement évolués à cause de l'« exposition du nombre de nouveaux objets techniques de communication [...] et le foisonnement des applications logicielles qui démultiplient leurs utilisations possibles »¹²⁴.

Mais déjà, les études sociologiques qui précèdent l'apparition des TIC convergent sur un point : des innovations sociales qui donnent lieux à des pratiques sociales inédites. Plusieurs constats ressortent alors de ces études à savoir : « des fins d'émancipation personnelle (la programmation informatique amateur par exemple), d'accomplissement dans le travail (cas des professions intellectuelles) ou à des fins de sociabilité (les messageries conviviales)¹²⁵. » Ces constats font également ressortir qu'il existe un décalage entre les utilisations attendues et les utilisations réelles¹²⁶. Par exemple, les études démontrent que seule une minorité des usagers tire réellement parti des pleines fonctionnalités du système - seulement les plus aguerris - puisqu'un usage basique des fonctionnalités arrive à satisfaire la majorité des usagers¹²⁷. Ceci est lié notamment à l'identité de la personne et au phénomène de groupes sociaux : que ce soit un effet de générations (« pratiques adolescentes des jeux, jeunes usagers de la téléphonie mobile... »),

124 Proulx, S. « Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société de savoir » », P.182.

125 Jouët J., *op. cit.*, P.495.

126 Charon, J.-M. (1987). « Teletel, de l'interactivité homme/machine à la communication médiatisée », in Marchand M. et le SPES (eds), *Les paradis informationnels*, Collection CNET/ENST, Masson, PP.103-128.

127 Jouët J., *op. cit.*, P.503.

de différence de sexe, ou encore dans le monde professionnel lui-même¹²⁸.

Ainsi, pour étudier si un service ou un produit est susceptible d'être adapté et accepté du public, Bénédicte Rey nous conseille de nous référer aux comportements des usagers en situations, à ceux à divers moments, ce qui permet notamment d'éviter une « déperdition d'informations ». Diverses méthodes sont alors possibles : elle cite l'écoute classique par exemple, l'analyse des données d'usage, ou encore l'observation en situation par des anthropologues qui vont ensuite intégrer l'équipe de conception¹²⁹.

128 *Ibid*, P.504.

129 <https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

CHAPITRE II – RECHERCHE EMPIRIQUE

I – Méthodologies

Robert M. Schumacher, docteur en *User Centric*, dans son ouvrage *Handbook of global user research*, nous explique que depuis de très nombreuses années, des objets sont créés mais que la recherche utilisateur n'est apparue que longtemps après, durant la révolution industrielle grâce notamment aux avancées techniques, et à la prise en compte des sciences comportementales : « production increased because we invented machines to mechanize labor (e.g., weaving by machine rather than by hand) ; it also because we facilitated how people used the machines¹³⁰. »

Le but recherché était alors d'améliorer la productivité. L'auteur nous donne d'ailleurs un exemple : une des premières études, conduite par Miles Tinker au milieu XXe siècle, consistait à démontrer que grâce à l'impression, il était possible de communiquer plus rapidement¹³¹.

Ces évolutions ont contribué notamment à donner naissance à une nouvelle génération, tournés vers la mise en place d'outils facilitateurs, mais aussi un nouvel âge désormais basé sur l'information¹³², qui concerne, dans ce cas, les utilisateurs de ces systèmes. Dès lors : « user research puts our understanding and knowledge of human behavior into practice in improving performance »¹³³.

En effet, dans la société d'information, les outils sont davantage collaboratifs, ce qui

130 Schumacher, R. (2009). « *Handbook of global user research* », In : Elsevier Libri, Italie. P.3

131 *Ibid.*, P.4

132 *Ibid.*

133 *Ibid.*, P.5

induit que la recherche utilisateur ne doit plus se faire seulement sur une perspective individuelle mais elle doit désormais prendre en compte des groupes d'utilisateurs. Ce principe social, par conséquent, donne lieu, selon lui, à des connaissances plus importantes concernant l'utilisation des outils : « [...] we assume that users have learned to use sophisticated tools in complex ways and can use them in coordination with others¹³⁴. »

L'auteur poursuit son ouvrage sur les définitions données à la *user research*. Selon lui, ce champ de recherche donne lieu à de très nombreuses tentatives de définition : « user research is underdefined or ill-defined despite its growing importance and acceptance in today's complex world »¹³⁵. Pour sa part, l'auteur propose celle-ci : « user research is the systematic study of the goals, needs, and capabilities of users so as to specify design, construction, or improvement of tools to benefit how users work and live »¹³⁶.

Selon lui, pour réussir une recherche utilisateur, celle-ci doit être préparée et cela implique que le chercheur possède des connaissances et des compétences sur comment l'établir. Il ajoute à ce propos que la recherche utilisateur devenant un champ de plus en plus populaire, de nombreuses tentatives de conception centrée utilisateur donnent lieu en réalité à de mauvaises décisions car basées sur de mauvaises données¹³⁷.

Il est de ce fait nécessaire de connaître les méthodes de recueil de données et de se mettre dans la position de chercheur. Dans notre cas, nous nous sommes basées intégralement sur les méthodologies présentées par Carine Lallemand et de Guillaume

134 *Ibid.*

135 *Ibid.*, P.6

136 *Ibid.*

137 *Ibid.*, P.7

Gronier, dans leur livre *Méthodes de Design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir des expériences optimales*. Ce livre est considéré par de nombreux professionnels comme la référence française en ce qui concerne les méthodes d'enquêtes utilisés en design d'expérience utilisateur, nous y avons alors choisi les méthodes qui nous semblaient les plus adaptées, en nous basant sur les pratiques d'autres professionnels reconnus dans le domaine.

1 – Focus sur les méthodes

Dans cette partie, nous nous baserons sur les différentes méthodes décrites par Carine Lallemand et Guillaume Gronier pour justifier les choix que nous avons dû réaliser.

Le choix d'une méthode ou d'une autre s'opère, en partie, selon les contraintes liés au projet¹³⁸, mais aussi, selon les résultats qu'il sera possible de recueillir grâce à la méthode. En effet, il en existe une multitude et nous savons que le livre de Carine Lallemand et de Guillaume Gronier est loin d'être exhaustif, mais il offre des repères importants et, dans certains cas, renvoie vers des ressources externes, ce qui permet notamment d'obtenir des informations complémentaires (voire supplémentaires) sur certaines méthodologies.

Selon les auteurs donc, plusieurs modèles de classification de ces méthodes ont été proposés, dont un par eux. Celui-ci repose sur un modèle en cinq phases itératives : à savoir, « Planification », « Exploration », « Idéation », « Génération » et « Évaluation ».

138 Il est possible d'ailleurs de se référer aux tableaux récapitulatif des méthodes qui se trouve page 28 et 29, dans lequel les auteurs ont classé celles-ci selon le niveau de difficulté, le niveau d'expertise et les ressources temporelles.

La planification est la « définition des objectifs du projet et réflexion sur les outils et ressources à déployer » ; l'exploration concerne le « recueil des besoins utilisateurs » ; l'idéation est la « synthèse de la phase d'exploration et production d'idées de conceptions » ; la génération permet la « formalisation de solutions de conception » ; et, l'évaluation est l'« évaluation itérative des solutions générées »¹³⁹.

2 – Choix des méthodes

Nous avons adopté pour notre étude deux méthodes dites « qualitatives ». Ces méthodes « visent à comprendre les expériences personnelles et à expliquer certains (aspects de) phénomènes sociaux [...] »¹⁴⁰.

A – *Test utilisateur*

En premier lieu, celle des tests utilisateurs, appelés également tests d'utilisabilité, permet d'étudier les interactions entre les participants et le produit que nous souhaitons mettre en place. Toutes les interactions entre les participants et le produit ont dès lors été scrupuleusement prises en note, ainsi que les interactions verbales (*verbatim*) qui en ont résultés, puis analysées dans un second temps.

Cette méthode-ci s'inscrit dans la phase d'évaluation, selon le modèle mis en place par les auteurs : « la phase d'évaluation est une étape clé du processus de conception itératif. Elle consiste à tester la qualité des solutions produites en phase de génération auprès

139 Lallemand C., *op. cit.*, P.25

140 Kohn, L. et Christiaens, W. (2014). « Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances ». In : *Reflets et perspectives de la vie économique*, tome liii (4), P.68

d'utilisateurs cibles ou d'experts »¹⁴¹. Le but est donc de récolter des données qui pourront nous confirmer si oui, ou non, la solution en cours de conception convient aux utilisateurs. Dans le cas contraire, il sera alors possible de recueillir des informations qui nous aideront à améliorer le système : « les tests utilisateurs, couplés ou non avec l'eye tracking, sont la méthode la plus pertinente qui existe pour obtenir un retour utilisateur face à face »¹⁴².

Selon les auteurs, le test utilisateur « consiste à observer les actions de l'utilisateur dans la réalisation de tâches prédéfinies, en limitant toute interférence sur la situation observée dans le respect d'une démarche ethnographique¹⁴³. » Cette évaluation va par exemple permettre ensuite aux designers de comprendre les points d'amélioration possibles dans le système :

« La méthode consiste à confronter les utilisateurs à un système en simulant des tâches qu'ils accompliraient en situation réelle. C'est la performance de ces usages qui est évaluée. Les tests recueillent de nombreuses informations sur la façon dont les utilisateurs interagissent avec le système. Les comportements de ces derniers sont souvent imprévisibles : c'est en les observant, sans interférer, qu'il est possible d'identifier les difficultés d'interaction et d'analyser si le système offre une expérience positive ou non »¹⁴⁴.

(Lallemand et Gronier, 2018, P.111.)

Toutefois, comme le précisent les auteurs, seul le produit est analysé dans les tests utilisateurs, le comportement des utilisateurs n'est en aucun cas mis en cause.

141 Lallemand C., *op. cit.*, P.479

142 Boucher A., *op.cit.*, P.442

143 Lallemand C., *op. cit.*, P.666

144 *Ibid*, p.667.

B – Entretien d'explicitation

Nous avons ensuite couplé cette méthode à celle des entretiens d'explicitation. L'entretien consiste en ce qu'un participant se fasse interroger par un des chercheurs « sur son expérience, ses attitudes et ses comportements¹⁴⁵ ». Quant à l'entretien d'explicitation, il s'agit d'une technique provenant du domaine de la psychologie et représentée par son fondateur Pierre Vermersh (psychologue, psychothérapeute et chargé de recherche au CNRS). Les auteurs de *Méthode de design UX* se sont notamment basés sur le livre de Vermersh *L'entretien d'explicitation* (1999) pour définir cette technique :

« L'entretien d'explicitation consiste à aider le participant à verbaliser *a posteriori* ses actions en l'amenant à se souvenir progressivement du contexte sensoriel (ce qu'il entendait, sentait, voyait, touchait) et environnemental de son expérience (le lieu, les personnes présentes). On se centre sur les actions précises réalisées. Le but est de faire « revivre mentalement » la situation de l'interviewé »¹⁴⁶.

(Lallemand et Gronier, 2018, P.72)

Cette méthode-ci s'inscrit pour sa part dans la phase d'exploration, dans le modèle des auteurs : c'est-à-dire qu'avec cette méthode, il est possible de recueillir des données concernant « motivations, attitudes, sentiments, culture ou encore leurs expériences antérieures »¹⁴⁷. Ces données, combinées à celles récoltées lors des tests utilisateurs, sont primordiales car elles permettent dans un second temps de modifier le système en conséquence.

145 Lallemand C., *op. cit.*, P.110

146 *Ibid*, p.111.

147 *Ibid*, p.107

À la fin des tests utilisateurs donc, nous avons posé une série de questions sous forme d'entretien semi-directif à chacun des participants, pour expliciter l'expérience qu'ils avaient vécue et leur compréhension du produit : nous leur avons notamment posé des questions sur leurs ressentis (questions d'opinion) puis nous leur avons demandé à quoi sert l'application selon eux, et enfin s'ils avaient compris les concepts qui lui sont inhérentes, à savoir les concepts d' « Introspection », de « Rétrospective », d' « Intelligence collective » et de « Questiologie » (questions de compréhension).

II – Mise en œuvre

1 – Recrutement des participants

De nombreux questionnements se posent dans la recherche pour déterminer le nombre nécessaire de participants pour une enquête : Jakob Nielsen par exemple, ou bien Robert A. Virzi dans son article, *Refining the test phase of usability evaluation : how many subjects is enough ?* (1992), énoncent le nombre de 5 ; mais d'autres nombres sont également énoncés. Carine Lallemand et Guillaume Gronier nous informent dans leur livre qu'un outil existe pour « calculer la taille idéale de votre échantillon de participants » (P.675.).

Dans notre cas huit participants ont été suffisants pour cette étude puisque nous sommes arrivées à saturation au terme de cette étude, c'est-à-dire que toutes les données convergent vers un seul résultat qui sera abordé dans un second temps.

Concernant le choix des participants, ils correspondent à un des groupes d'utilisateurs cibles que le concepteur de l'application, Fabrice Salah, avait défini au préalable ; dans notre cas, nous avons sélectionné des étudiants comme cible de notre enquête. Les utilisateurs cibles sont « d[es] utilisateurs potentiels, dont l'opinion et les expériences vont produire des résultats fiables pouvant contribuer à l'amélioration du système¹⁴⁸ ». Notre choix a ainsi pu être réalisé selon des critères démographiques. Les participants devaient également posséder une bonne *connaissance* générale des applications web - nous utilisons le terme connaissance (*knowledge*) selon le sens donné par Simon

148 Lallemand C., *op. cit.*, P.72.

Lawry *et al.* dans leur article *Age, familiarity, and intuitive use: An empirical investigation*¹⁴⁹ : c'est-à-dire les connaissances préalables que possèdent les utilisateurs lorsqu'ils naviguent sur une interface.

Les étudiants sont dans notre cas, un échantillon de convenance : il s'agit d'utilisateurs facilement accessibles et peu coûteux¹⁵⁰. La raison principale de ce choix a été conduite par des problématiques temporelles et budgétaires. Ainsi, les participants choisis pour l'étude étaient des femmes et des hommes, de 20 à 25 ans, qui différaient par leurs études. Certains sont actuellement étudiants à l'Université de Lille campus Pont-de-bois, alors que d'autres sont d'anciens étudiants de l'Université qui se sont reconvertis dans d'autres cursus.

2 – Mise en place

En ce qui concerne le choix du lieu, nous avons mis en place le test en *contexte naturel*. Dans ce type de tests, « les participants sont sollicités chez eux, sur leur lieu de travail, dans la rue... ou tout autre endroit dans lequel s'effectuent d'ordinaire leurs interactions avec le système¹⁵¹. » Le choix du lieu s'est donc fait par affinité avec les participants et dans un souci de simplicité de transport : ainsi, nous avons décidé de réaliser notre enquête dans une salle, au sein de l'Université de Lille campus Pont-de-bois, que nous avons aménagée pour les besoins de l'étude. Les auteurs ajoutent d'ailleurs à ce propos que Crabtree *et al.*, dans leur article *Introduction to the special issue of The turn to the wild*

149 Lawry, S. *et al.* (2019). « Age, familiarity, and intuitive use: An empirical investigation », In : *Applied Ergonomics*, 74, PP.74–84

150 Lallemand C., *op. cit.*, P.75.

151 *Ibid*, p.669.

(2013), plébiscitent cette méthode « puisque les technologies s'inscrivent pleinement dans la vie quotidienne des utilisateurs »¹⁵².

Les tests utilisateurs se sont déroulés sur un « prototype fonctionnel dynamique et interactif », pour reprendre les termes utilisés par Carine Lallemand et Guillaume Gronier. Les prototypes sont, selon les auteurs, des « représentations visuelles du futur système, assez complètes et cohérentes pour en permettre la construction »¹⁵³. Ils sont donc utiles lors des différents tests réalisés pour analyser rapidement les points forts et les points faibles du produit et, comme l'ajoutent les auteurs, pour « fail soon to succeed sooner »¹⁵⁴. Dans notre cas, nous avons à disposition un prototype fonctionnel disponible en ligne. Nous avons donc mis à disposition des testeurs un ordinateur sur lequel était affiché la page d'accueil de ce site actuellement en construction.

Nous leur avons ensuite demandé de réaliser une exploration libre du système, c'est-à-dire que nous les avons laissé « définir eux-mêmes les scénarios d'usage qui leur semblent les plus pertinents »¹⁵⁵. Cela permet notamment de soumettre l'intégralité du produit au test – et non uniquement les éléments du systèmes qui pourraient poser le plus problème, selon les designers, – mais cela permet également de créer des conditions de test plus naturels.

Nous avons aussi fait appel au protocole *Think aloud* lors de la réalisation de nos tests. Ce protocole a été introduit par Monique Jaspers *et al.*, dans leur article *The think aloud method: a guide to user interface design* en 2004. Ce protocole provient des sciences

152 *Ibid*, p.669.

153 *Ibid*, p.410.

154 *Ibid*, p.410.

155 *Ibid*, p.672.

humaines et consiste « à demander aux participants de penser à voix haute durant leurs interactions avec le système »¹⁵⁶. Ainsi, pendant les tests, nous avons recueilli des informations sur les tâches réalisées, la durée globale du test, la succession des différents écrans mais également les commentaires des utilisateurs et des éléments libre rédigés par l'observateur comme par exemple, dans certains cas l'état émotionnel de l'utilisateur¹⁵⁷. Bien sûr, l'étude a été menée dans les règles de recherche éthique et tous les participants ont signé un formulaire de consentement.

156 *Ibid*, p.679.

157 Nous nous sommes naturellement basées sur le livre *Méthode de design UX* pour définir notre grille d'observation.

III – Principaux résultats

1 – Compte-rendu des tests utilisateurs

Chaque tableau présent en annexe récapitule les principaux résultats des tests réalisés sur les huit utilisateurs, selon un scénario mis en place, et en particulier de ses quatre principes inhérents (« Introspection », « Création d'un sujet », « Invitation des contributeurs » et « Rétrospective »). Les taux de réussite ou d'échec évaluent si le testeur est parvenu à compléter et comprendre ces modules. Nous avons fait le choix d'évaluer le taux de réussite par des pourcentages échelonnés, qui ont été décidé de façon subjective :

0% - tâche non effectuée

10% - tâche tentée mais abandonnée

20% - tâche effectuée avec énormément de difficultés empêchant sa complétion et sans aucune compréhension de celle-ci

30% - tâche effectuées avec des difficultés qui freinent fortement sa complétion et une compréhension minimum de celle-ci

40% - tâche effectuée avec des difficultés majeures qui freinent partiellement sa complétion et une compréhension minimum de celle-ci

50% - tâche effectuée avec des difficultés majeures et une compréhension minimum de la tâche

60% - tâche effectuée avec de nombreuses difficultés mais une compréhension global de la tâche

70% - tâche effectuée avec des difficultés mais avec une plutôt bonne compréhension

80% - tâche effectuée avec des difficultés résiduelles mais une compréhension globale

90% - tâche effectuée avec très peu de difficultés

100% - tâche effectuée sans aucune difficulté

Chaque tableau récapitulatif a ainsi été exploité de sorte à faire ressortir les problèmes rencontrés par les utilisateurs. Ces résultats globaux ont ensuite été répertoriés dans le tableau qui suit. Pour chaque problème soulevé, une fréquence a été mise en place pour évaluer ce niveau d'importance - les problèmes les plus marqués étant les plus proches de 1. Enfin, une fréquence moyenne a été calculée à partir des autres afin de déterminer le niveau de difficulté global auquel a été confronté l'ensemble des testeurs.

2 – Identifications des problèmes les plus fréquents

Problème n°1 : L'écriture est jugée trop petite, difficilement lisible.

Problème n°2 : Les questions floues, incompréhensibles

Problème n°3 : Le point d'interrogation oublié lors de la création du sujet.

Problème n°4 : La page du sujet est mal comprise.

Problème n°5 : La rétrospective n'a pas été faite.

Problèmes rencontrés							Fréquence moyenne
		1	2	3	4	5	
Utilisateur	1	x		x		x	
	2	x	x			x	
	3		x				
	4		x		x	x	
	5		x	x	x	x	
	6			x		x	
	7				x	x	
	8		x	x			
Fréquence		0,25	0,63	0,5	0,38	0,75	0,5

Tableau 1 : Identification des problèmes les plus fréquents

IV – Discussion des résultats

Dans son ensemble, nous avons pu observer au travers de notre étude que l'appropriation de l'application par les testeurs semble difficile et partielle. Cependant, selon Serge Proulx, « l'apprentissage du mode opératoire de l'artefact cognitif est, en effet, une étape très importante du processus d'appropriation »¹⁵⁸.

Rappelons le, MimoLife permet de résoudre des problèmes et développer des projets grâce à ses quatre principes inhérents : « Introspection », « Rétrospective », « Questologie » et « Intelligence collective ». Il ressort que plusieurs de ces principes ne sont pas – ou seulement partiellement – compris. Il faut toutefois nuancer ce constat en remettant l'application dans son contexte : la culture des applications digitales fait par exemple que certains aspects de l'application ont bel et bien été appropriés par les participants.

Dans son mémoire portant sur l'*Optimisation des interfaces e-commerce*, Sylvain Lys - ancien stagiaire chez Wexperience, actuellement UX designer et consultant en optimisation des conversions dans le e-commerce¹⁵⁹, - explique que Jakob Nielsen, dans un article *The need for web design standards* de 2004, « met aussi en évidence la capitalisation sur l'apprentissage des utilisateurs sur d'autres sites » qui assimilent « des standards de présentation ». Il est donc nécessaire que « le site présente aux utilisateurs un design intuitif qui correspond à leurs habitudes d'utilisation »¹⁶⁰. En outre, le critère d'adaptabilité, qui est

158 Proulx, S. « Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société de savoir » », P.185.

159 <http://sylvainlys.fr/>

160 Lys, S. (2011). « Optimisation des interfaces e-commerce ». Sciences de l'information et de la communication. In : *ffdumas-01697147f*, P.19

l'un des critères ergonomiques de Bastien et Scapin - utilisés notamment lors des audits¹⁶¹ de sites web pour déterminer les problèmes ergonomiques, - fait également référence au fait qu'il faut prendre en compte l'expérience des utilisateurs¹⁶².

Dans notre cas, les menus, notamment, ont été globalement compris grâce à leur familiarité avec les autres sites, puisqu'ils sont un élément nécessaire à toute application web. Les aspects plus « novateurs », en revanche, n'ont pas été compris. Cette découverte des principes de l'application, qui sont non familiers des utilisateurs explique en partie les difficultés rencontrées, mais elle ne reste qu'une raison superficielle qui soulève cependant d'autres problèmes.

Il peut sembler pertinent aussi de relever le contexte dans lequel l'application a été utilisée : la plupart des tests ont duré environ trente minutes, durée qui traduit une utilisation unique de l'application et qui rend impossible (ou presque) son introduction vers un usage régulier. Aucune pratique véritable n'a donc pu être acquise par les utilisateurs. Aucun savoir-faire, donc, n'est à tirer de ce test. Il est utile d'ajouter aussi que la situation de test a entraîné pour chaque participant un sentiment négatif : les testeurs ont d'ailleurs mentionné à plusieurs reprises être « stressés ».

Cet état des lieux fait, plusieurs problèmes récurrents et majeurs ressortent de l'ensemble des huit tests effectués. Il semblerait donc que l'application ne réponde pas positivement aux critères d'utilisabilité et d'utilité. En effet, comme le démontre le Tableau 1, cinq problèmes principaux surgissent de notre étude. D'abord, la plupart des testeurs

161 L'audit a été développée dans le chapitre 1 lorsque j'évoque les prestations de Wexperience.

162 http://www.guillaumegronier.com/2017-ihm/resources/CriteresBastienScapin_v2.pdf [dernière consultation le 19/05/2019]

n'ont pas effectué de « Rétrospective », et de façon générale aussi les questions et consignes de l' « Introspection » et/ou de la « Rétrospective » n'ont pas été comprises. De façon moins marquée mais toutefois significative, le point d'interrogation obligatoire lors de la création d'un sujet a souvent été oublié. Enfin, pour un petit groupe de testeurs, la typographie du texte a été jugée trop petite et donc difficile à lire.

Pour chacun de ces problèmes soulevés, des solutions vont devoir être envisagées au niveau de la conception. Pour en citer une, le problème principal relatif à l'incompréhension des questions semble trouver une réponse dans l'*UX Writing*. En effet, cette pratique novice, dérivée de l'expérience utilisateur (UX design), propose de recentrer le contenu textuel d'une application vers l'utilisateur, c'est-à-dire que le texte va être pensé selon l'utilisateur de l'application. Concernant la « Rétrospective », il est nécessaire de noter qu'elle s'effectue en principe une semaine après la création d'un sujet, de façon hebdomadaire. Que beaucoup de testeurs n'aient donc pas réalisé cette « Rétrospective » ne serait peut-être au final pas un problème, mais il n'empêche que l'absence de compréhension envers celle-ci subsiste, comme le démontrent les taux de compréhension relatifs à ladite tâche. À nouveau, l'*UX Writing* sera peut-être nécessaire afin de résoudre cette incompréhension.

Au fil des tests, il a été observé que certains testeurs semblaient d'ors et déjà procéder à des détournements de l'application. Lors de la formulation de leur sujet, il en ressort en effet un certain aspect « académique ». Par exemple, le testeur n°7 propose comme sujet : « C'est quoi la gestion documentaire ? », tandis que le testeur n°8 mentionne avoir l'impression de commencer une dissertation sur la liberté avec pour problématique « Comment vivre libre ? ». Enfin, le testeur n°6 choisit comme sujet « Comment avoir mon

BTS ? ». Tous ces sujets semblent correspondre au profil de la population choisie : des étudiants. Il est donc évident que le choix de la population ait son influence sur l'usage fait de l'application – et notamment des usages dérivés qui en sont faits. D'une certaine façon, il semble que les testeurs – s'ils n'ont pas compris l'application et son usage de base – aient procédé à un détournement certain. Ce détournement s'est transformé en une réappropriation durant laquelle chacun a réinterprété l'application telle qu'il la percevait. Ceci est notamment particulièrement visible chez les testeurs n°7 et n°8 qui n'ont pas donné de problème personnel ni même de sujet, mais un usage dérivé tout aussi pertinent semble-t-il. Il reste donc primordial de prendre en compte les utilisateurs dans la conception de l'application pour mieux en contrôler sa compréhension.

Pour terminer, les entretiens effectués en fin de test ont permis de confirmer certains problèmes dont notamment l'incompréhension générale des participants vis-à-vis des notions d'« Introspection » ou de « Rétrospective ». Certains testeurs, comme le n°6, ne se sentent pas capable de définir ces notions, tandis que d'autres donnent une définition erronée, éloignée de celle que propose l'application. De façon plus générale, le but-même de l'application semble assez compris – la sémantique utilisée par les utilisateurs fait souvent ressortir les termes de « projet » ou de « problèmes ». Les problèmes principaux semblent donc être bien situés au niveau des principes inhérents à l'application web et de leur contenu qui, eux, n'ont pas été assez bien compris, voire pas du tout.

V – Conclusion de l'étude

Pour rappel, la mise en place d'une innovation – d'un point de vue sociologique –, se base sur les trois thématiques suivantes : l'acceptabilité, l'utilisation et l'usage. Notre première grande erreur, durant ce stage, aura été de considérer « l'acceptabilité » comme relevant davantage du marketing (et donc des études de terrain), plutôt que de l'UX design.

Un travail préliminaire aurait alors pu être effectué en amont de la conception pour déterminer si, en effet, le concept de l'application aurait pu (ou non) convenir aux besoins des utilisateurs. Plusieurs méthodes qualitatives et quantitatives, décrites par Carine Lallemand et Guillaume Gronier auraient donc pu être mises en œuvre pour nous aider dans la conception de l'application, comme par exemple la création d'un questionnaire ou l'observation de pratiques auprès de la cible du nouveau produit.

Il est vrai, cependant, qu'il m'a été donné de proposer la mise en place d'un Focus Group : « méthode qualitative de collecte de données se basant sur les discussions d'un groupe de participants, sur un sujet prédéfini par un animateur. On recueille ainsi les opinions, attitudes et besoins des participants vis-à-vis d'un système, d'un produit, d'un service ou simplement d'un concept »¹⁶³. Toutefois, cette proposition n'est venue que tardivement dans le projet, alors même que l'application était déjà à un stade avancé dans sa conception. De plus, cette idée a été abandonnée à cause du manque de participants, mais aussi par manque de ressources (financière et temporelle principalement).

Notre seconde plus grosse erreur durant ce stage a été de ne pas se baser assez sur les

163 Lallemand C., *op. cit.*, P.134.

habitudes des utilisateurs ciblés et de passer, de ce fait, directement à la conception - ce qui rejoint le premier point. Comme nous avons pu le voir, l'application MimoLife semble dans une certaine mesure disruptive, c'est-à-dire en rupture avec les autres applications qui se trouvent actuellement sur le marché. Il n'est donc pas si étonnant que les tests utilisateurs, ainsi que les entretiens exploratoires (méthodes qui n'interviennent que plus tard, lors de l'Interaction Homme/Machine) mettent en avant quelques erreurs de conception. Des solutions vont alors devoir être trouvées pour résoudre les problèmes qui ont émergé lors de cette étude.

Durant ce mémoire, nous n'avons pas cessé de rappeler que les méthodes de conception sont primordiales pour la réussite de projet car elles aiguillent les concepteurs dans les décisions à prendre. Ce que nous pouvons ajouter également, - élément qui a déjà été mentionné auparavant - c'est que ce processus doit être itératif et systématique, c'est-à-dire qu'il doit se réaliser à la fin de chacune des phases pour obtenir des données sur les éventuelles modifications à apporter.

Cette étude est donc pour moi l'occasion de conforter ma position selon laquelle la conception doit être centrée sur l'utilisateur. Une bonne connaissance de la cible (ou des cibles) permettra, en premier lieu, de mieux comprendre les habitudes et les connaissances qu'elle possède. Ces données sont importantes car elles permettent dans un deuxième temps de déterminer le niveau d'expertise maximal qui doit émaner de l'interface web.

Pour donner un exemple, durant mon second stage chez Wexperience, il m'a été donné, peu avant mon départ, de concevoir, sur un logiciel graphique, des premières maquettes du futur site. Pour cela, il a fallu que je me base sur les données récoltées lors de

l'enquête que j'ai menée dans les locaux de Blanchemaille. Cela m'a permis notamment de comprendre que, malgré le fait que les participants aux tests utilisateurs soient pratiquement tous des professionnels du digital, certains d'entre-eux ne maîtrisaient pas certaines fonctionnalités du site (notamment des éléments de navigation). La prochaine étape de la refonte sera donc de rendre plus explicite ces fonctionnalités, et de ce fait, diminuer les échecs.

Un des principes de conception que j'ai pu y apprendre est qu'il faut s'appuyer en grande partie sur certaines habitudes des utilisateurs ciblés. Pour donner un exemple qui pourra permettre de mieux comprendre ce propos : les sites web des deux agences ne possèdent pas, actuellement, de barre de recherche. Or, ce qui était ressorti de la création des proto-personas que j'avais réalisé au préalable, c'est que les utilisateurs des sites Wexperience et Digitaleez souhaitent accéder rapidement aux informations qu'ils recherchent. Ce fait a été confirmé lors des tests utilisateurs, puisqu'en effet, un des participants n'a pas réussi à trouver sur le site une information que je lui avais demandée. Celui-ci est donc « sorti » du site pour se rendre sur le moteur de recherche, afin d'y retrouver, par ce chemin détourné, l'information qui lui était demandée, puisque le site ne possède pas de barre de recherche - élément pourtant récurrent dans les sites internet. De ce fait, l'ajout d'une barre de recherche dans les sites Wexperience et Digitaleez pourra être proposé lors de la création de maquettes.

Dans le cas de MimoLife, les fonctionnalités les plus novatrices de l'application web n'ont, pour la plupart, pas été compris et assimilés par les testeurs. Dans la mesure où celle-ci n'est semblable à aucune sur le marché - notamment concernant ses fonctionnalités - ce fait n'est donc pas si étonnant. Effectivement, la conception de nouveaux outils, services ou

produits entraîne de nouveaux usages. Et bien que ces usages soient rapides à assimiler, l'intégration du produit dans le quotidien des usagers donne lieu tout de même à un processus complexe (à savoir, un processus itératif entre l'acceptation, l'utilisation et enfin, l'usage de cette innovation). Selon Olivier Sauvage, en effet, « [...] pour l'être humain, même s'il s'y habitue assez rapidement [...] il est encore en train d'apprendre et il faut aussi en permanence prendre en compte les habitudes que lui est en train de prendre pour pouvoir adapter les interfaces de plus en plus à ce qu'il veut faire¹⁶⁴. »

Après mon départ, Fabrice Salah, concepteur de MimoLife a poursuivi cette étude en analysant les données d'usage de l'application web. Celles-ci sont de diverses natures : fréquence de connexion sur une semaine, nombre d'usagers récurrents, etc.

Dans la mesure où l'application web se trouve être toujours au stade de la conception, il est encore difficile de déterminer si, en effet, celle-ci sera utilisée (ou non) par les utilisateurs mais les données analytiques recueillies, ainsi que la mise en place – à nouveau - de méthodes provenant du domaine de l'UX design, pourront permettre d'obtenir davantage d'informations. Il est, en effet, autant intéressant de s'intéresser à l'usage qu'au non-usage pour « fail soon to succeed sooner », pour reprendre l'expression de Carine Lallemand.

164 <https://www.youtube.com/watch?v=V9xXUrBdPHQ> [dernière consultation le 10/06/2019]

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce stage d'UX design chez MimoLife, puis chez Wexperience m'a permis – malgré quelques difficultés mineures – d'acquérir beaucoup de compétences dans le domaine. Ces difficultés sont bien sûr liées au manque de connaissances, mais aussi au manque d'une ressource pourtant essentielle dans ce domaine : la ressource temporelle.

Dans la mesure où j'ai fait le choix de réaliser mon stage chez MimoLife en alternance, seulement un jour par semaine était destiné aux réunions. Bien sûr, il m'a été possible de travailler à domicile, en semaine, sur certaines tâches, mais il est plus enrichissant, dans ce domaine, de travailler à plusieurs plutôt que seule, surtout lorsque l'on est débutante. Concernant mon stage chez Wexperience, celui-ci n'a duré qu'un mois environ, période très courte durant laquelle j'ai pu quand-même réaliser quelques missions – qui ont été très formatrices - mais je n'ai malheureusement pas eu la chance de terminer à temps la refonte des sites Wexperience et Digitaleez.

Durant ces deux expériences, j'ai eu, tout de même, l'occasion de réaliser de nombreuses tâches et notamment, de la recherche utilisateur et du design. Puisque la recherche utilisateurs s'inscrit davantage dans mon cursus que le design, j'ai eu le plus de plaisir à effectuer, dans les deux cas, cette tâche plutôt que l'autre, où j'ai encore de nombreuses lacunes.

Comme vous avez pu le lire, ce mémoire est davantage l'occasion pour moi de mettre en avant ce que j'ai appris, plutôt que d'apporter de nouvelles idées dans le monde

de la recherche - la recherche étant d'ailleurs en pleine expansion dans ce domaine. J'espère, à terme, et avec de plus solides compétences, pouvoir apporter de nouvelles découvertes dans ce secteur, mais je suis déjà très satisfaite de cette expérience qui m'a été donnée de vivre. Je pense donc poursuivre ma vie professionnelle dans cette voie et, de ce fait, réaliser l'an prochain lors de ma seconde année de master, un stage de six mois en UX design.

BIBLIOGRAPHIE

Alben, L. (1996). « Quality of experience : defining the criteria for effective interaction design », In : *Interactions*, 3(3), PP.11-15

Alter, N. (2002). « Les logiques de l'innovation », In : *La Découverte*, Paris, P.12

Blackler, A. *et al.* (2010). « Investigating users' intuitive interaction with complex artefacts », In : *Applied Ergonomics*, 41, PP.72-92

Boucher A., *Ergonomie web* (2e éd.), Eyrolles, Paris, 2009

Bowers, K.S. *et al.* (1990). « Intuition in the context of discovery », In : *Cognitive Psychology*, 22, PP.72-110.

Calvary, G. et Paganelli, C. (2002). « Ingénierie de l'Interaction Homme-Machine : rétrospective et perspectives », In : *Traité des Sciences et Techniques de l'Information - Interaction homme-machine et recherche d'information. Ed., Hermès. PP.19-63*

Charon, J.-M. (1987). « Teletel, de l'interactivité homme/machine à la communication médiatisée », in Marchand M. et le SPES (eds), *Les paradis informationnels*, Collection CNET/ENST, Masson, PP.103-128.

Chevalier, A., Kicka M et Cegarra J. (2004). « Quels sont les effets de la qualité ergonomique d'un site web et de l'expérience des utilisateurs sur la charge cognitive et le temps de navigation ? ». In : 10ème JETCSIC, Genève, PP.1-8

Chevalier A. et Kicka M. (2006). « Web designers and web users: Influence of the ergonomic quality of the web site on the information search ». In : *Int. J. Human-Computer Studies*, 64, PP.1031–1048

Chevalier, A. (2013). « La conception des documents pour le Web », In : *ENSSIB*, coll. « Papiers ». Chapitre V. ISBN : 9791091281034

Coutaz, J. (1988). « Interface homme-ordinateur : conception et réalisation », In : *Modélisation et simulation*. Université Joseph-Fourier-Grenoble I.

Docq, F. et Daele, A. (2001). « Uses of ICT tools for CSCL : how do student make as their's own the designed environment ? » In : Actes du colloque EURO CSCL. Maastricht.

Findeli, A. et Bousbaci, R. (2005). « L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design » In : *The Design Journal* vol. 8, issue 3, PP.35-49.

ISO 9241-11 (2018)

ISO 9241-210 de 2010

Jouët, J. (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages », In: *Réseaux*, 18, 100, PP. 487-521. URL : www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235 [dernière consultation le 21/04/2019]

Klein, G. (1993). « A Recognition-primed Decision (RPD) model of rapid decision making », In: Klein, G.A. et al., *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex, Norwood, PP. 138-147.

Kohn, L. et Christiaens, W. (2014). « Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances ». In : *Reflets et perspectives de la vie économique*, tome liii (4), PP.67-82.

Lallemand C., *Méthodes de design UX*, Eyrolles, Paris, 2018. p.72.

Lawry, S. et al. (2019). « Age, familiarity, and intuitive use: An empirical investigation », In : *Applied Ergonomics*, 74, PP.74-84

Lys, S. (2011). « Optimisation des interfaces e-commerce ». Sciences de l'information et de la communication. In : *ffdumas-01697147f*, P.19

Mager, B. (2008). « Service Design », In : *Design Dictionary*, Birkhauser Verlag AG, Bâle, P.354.

Millerand, F. (1998). « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (1e partie) ». In : *COMMposite*

Noddings, N. et Shore, P.J. (1984). « Awakening the Inner Eye Intuition in Education », In : *Teachers College Press, Columbia University.*

Nye, D. E. (2008). *Technologie & civilisation : 10 questions fondamentales liées aux technologies.* Limoges : FYP éd.

OCDE (1993), *Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, Manuel de Frascati, 5e édition, Paris.

Pasquier, H-M-L. (2012). « Définir l'acceptabilité sociale dans les modèles d'usage : vers l'introduction de la valeur sociale dans la prédiction du comportement d'utilisation ». In : *Laboratoire Armoricaïn Universitaire de Recherche en Psychologie Sociale.* Université Rennes 2.

Proulx, S. (1994). « Une lecture de l'oeuvre de Michel de Certeau : L'invention du quotidien, paradigme de l'activité des usagers », In : *Communication. Information Médias Théories*, volume 15 n°2, P.172.

Proulx, S. (2002). « Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société de savoir » », In :

Annales des télécommunications, 57, 3-4, P.182.

Proulx, S. « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux », P. B1-B18.

Rasmussen, J. (1993). « Deciding and doing: decision making in natural contexts » In: Klein, G.A., et al., *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex, Norwood, PP. 159-171.

Schumacher, R. (2009). « *Handbook of global user research* », In : Elsevier Libri, Italie.

Vial, S. (2015). « Quand tout est design, rien n'est design », In : Stéphane Vial éd., *Le design*, PUF, Paris, « Que sais-je ? », PP. 7-12. URL : <https://www-cairn-info.ressources-electroniques.univ-lille.fr/le-design--9782130620433-page-7.htm> [dernière consultation le 12/04/2019]

Vial, S. (2015) « Extension du domaine du design : redéfinitions », In : Vial S. éd., *Le design*, PUF, Paris, « Que sais-je ? », PP. 51-79. URL : <https://www-cairn-info.ressources-electroniques.univ-lille.fr/le-design--9782130620433-page-51.htm> [dernière consultation le 14/04/2019]

Viessman, W. Jr. et Stork, K. (1974). « User-oriented research designs », In : *Water Resources Bulletin*, American Water Resources Association, Vol. 10, No.3, PP.440-446.

Zacklad, M. (2017). « Design, conception, création : Vers une théorie interdisciplinaire du Design ». URL : <http://www.wikicreation-test.fr/fr/articles/934> [dernière consultation le 08/05/2019]

WEBOGRAPHIE

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Sociologie>

<http://www.internetactu.net/2011/06/15/julie-denouel-et-fabien-granjon-les-usages-en-question/>

<https://uxplanet.org/the-rise-of-the-ux-writer-8beb836c13f1>

<https://medium.com/@lmsanchez/what-is-ux-writing-1eb71b0f0606>

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2015204#graphique-figure1>

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303564?sommaire=3353488>

<https://www.economie.gouv.fr/entreprises/definition-micro-entreprise-auto-entrepreneur>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Wireframe_\(design\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wireframe_(design))

<https://wexperience.fr/prestations/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_web

<https://www.ideematic.com/dictionnaire-digital/application-web/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language

https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade

<https://www.cnrtl.fr/definition/optimisation>

Conférence (2017) : *L'Acceptabilité sociale d'un concept, sociologie des usages*

<https://www.youtube.com/watch?v=-yi7PjhCPVg>

http://www.guillaumegronier.com/2017-ihm/resources/CriteresBastienScapin_v2.pdf

https://fr.wikipedia.org/wiki/Audience_d%27un_site_Web

<https://www.euratechnologies.com/blanchemaille-by-euratechnologies/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Iterative_design

https://www.plaine-images.fr/la_plaine_images/a-propos-de/

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2846566>

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Customer_experience

<https://www.youtube.com/watch?v=V9xXUrBdPHQ>

BIBLIOGRAPHIE SÉLÉCTIVE

Le sujet que j'ai décidé de traiter dans ce mémoire donne lieu, dans certains cas, à des perspectives très différentes, mais aussi à une littérature très fournie. Cette bibliographie sélective regroupe donc des ouvrages qui sont, selon moi, fondamentaux pour ces domaines de recherche mais dont je n'ai pas eu l'occasion de les approfondir dans le cadre de mon argumentation.

Akrich, M. (1993). « Les objets techniques et leurs utilisateurs. De la conception à l'action », In : B. Conein et alii (eds), *Les objets dans l'action*, Paris, Éditions de l'EHESS.

Ancelin, C. et Marchand, M. (1984). *Le vidéotex : contribution aux débats sur la télématique*, Paris, Masson

Bijker, W.E., Hugues, T. P. et Pinch, T. (1987). *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, M.I.T. Press, Cambridge.

Bobillier-Chaumon, M.E., Bach, C. et Gronier, G. (2001). Le cyber-consommateur : utilisateur et/ou client de sites commerciaux ? *NîmesTIC 2001*. Nîmes, 12-14, PP. 1-7.

Boullier, D. (1985). *L'effet micro ou la technique enchantée, Rapports de génération et*

pratiques de la micro-informatique dans la famille, Rennes, LARES.

Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Droz, Genève.

Boullier, D. (1997). « Les styles d'usage des outils de communication : propositions de méthode », *Systèmes d'information et management*, n°1, vol.2, PP.7-28.

Brangier, E., Hammes-Adelé, S. et Bastien J.-M.C. (2010). « Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation ». In : *Revue européenne de psychologie appliquée* 60, PP.129-146

Broadbent, S. et Carles, L. « Modèles naïfs d'Internet », intervention au Colloque Comprendre les usages d'Internet, ENS, Paris, 3-4 décembre, 1999.

de Certeau, M. (1983a). « Les sciences sociales face à la rationalité des pratiques quotidiennes », In : *Problèmes d'épistémologie en sciences sociales*, vol. II, Centre d'études des mouvements sociaux, Paris.

Chambat, P. (1994). « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'information et société*, 6(3), PP.249-269.

Claisse, G. et Vergnaud, T. (1985). *Téléphone, communication et société. Recherche sur l'utilisation du téléphone, Rapport du programme Science-Technologie-Société*, CNRS.

Davallon, J. et Le Marec, J. (2000). « L'usage en son contexte : sur les usages des interactifs et des cédéroms de musée », In : *Réseaux*.

Giard, L. (1987). *Michel de Certeau*, Centre Georges Pompidou, In : *Cahiers pour un temps*.

Giard, L. (1990). « Histoire d'une recherche », Michel de Certeau, In : *L'invention du quotidien, tome 1*, Gallimard, Paris.

Norman D., *The Design of Everyday Things*, Basic Books, New York, 2002.

ANNEXES

Tableau 2 : Résultats principaux du test utilisateur n°1.....	93
Tableau 3 : Résultats principaux du test utilisateur n°2.....	95
Tableau 4 : Résultats principaux du test utilisateur n°3.....	97
Tableau 5 : Résultats principaux du test utilisateur n°4.....	98
Tableau 6 : Résultats principaux du test utilisateur n°5.....	99
Tableau 7 : Résultats principaux du test utilisateur n°6.....	100
Tableau 8 : Résultats principaux du test utilisateur n°7.....	101
Tableau 9 : Résultats principaux du test utilisateur n°8.....	103

TESTEUR N°1	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	90 %	<p>« Le texte est petit pour les yeux. »</p> <p>« Il faut trouver la bonne problématique aux problème pour aider à le résoudre. »</p> <p>« Où est-ce que je dois écrire ? »</p>	<p>Le testeur prend le temps de lire et de réfléchir aux questions posées ; les idées ne lui venant pas tout de suite.</p> <p>Très bonne compréhension globale du module, quelques hésitations ou difficultés dans le parcours.</p>
Module 2 / Création du sujet	90 %	<p>« Ah, j'ai oublié quoi ? »</p> <p>« J'aimerais bien marquer la catégorie [pour s'y retrouver]. »</p> <p>« What »</p>	<p>La participant a oublié de mettre un point d'interrogation.</p> <p>Prend le temps d'ajouter un contexte, bien que facultatif.</p> <p>Les exemples du questionnaire de fin ne lui sont pas familiers</p>
Module 3 / Invitation	90 %	<p>« Je peux commenter mon propre truc, c'est rigolo. »</p> <p>« L'idée du lien et bien pour ceux qui ne sont pas inscrits »</p> <p>« J'en aurais pour trois heures [pour créer de nouveaux sujets]. »</p> <p>« C'est bien de pouvoir créer de nouveaux sujets pour ne pas rester bloquer sur un. »</p>	<p>Trouve facilement le module d'invitation. Il manque toutefois une fonction pour quitter le modal. Est très familier avec les fonctions proposées par les différents menus (photo de profil, etc)</p>
Module 4 / Rétrospective	0,00%	<p>« J'aurais peut-être dû la faire ? »</p> <p>« Une rétrospective par semaine</p>	Tâche non effectuée.

		est peut-être court ou long selon le sujet. Il faudrait créer une catégorie de sujets selon la rétrospective demandée. »	
--	--	--	--

Tableau 2 : Résultats principaux du test utilisateur n°1

TESTEUR N°2	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	60%	<p>« C'est vachement petit. »</p> <p>« C'est pas super clair. »</p> <p>« Je ne comprends pas du tout la question. »</p> <p>« La première question est floue, donc le reste est encore plus flou. »</p> <p>« C'est comme un château de cartes étrange. »</p>	<p>Le problème de typographie trop petite revient plusieurs fois.</p> <p>Le participant prend toutefois le temps de tout lire : il semble désorienté.</p>
Module 2 / Création du sujet	40%	<p>« Je ne comprends pas du tout. »</p> <p>« La deuxième question est floue. »</p> <p>« Il y a des mots que je ne sais pas pourquoi sont là. »</p> <p>« Euh, what. »</p> <p>« Je ne sais pas ce que c'est. »</p> <p>« Je suis bien trop vieux pour ça. »</p>	<p>Passé beaucoup de temps sur cette étape.</p> <p>Il ne comprend pas le lien entre les différentes questions.</p> <p>Le questionnaire de fin le perturbe beaucoup aussi.</p>
Module 3 / Invitation	40%	<p>« Le contributeur ici, c'est un collaborateur. »</p> <p>« Le contributeur, c'est quelqu'un qui participe au sujet, collabore. »</p>	<p>Le testeur semble très perturbé, voire en panique. Il ne voit pas ce qu'il peut faire.</p> <p>Il fait ressortir la polysémie du terme "contributeur".</p>
Module 4 /	20,00%	« C'est quoi ça ? »	Le testeur ne comprend pas le

<p>Rétrospective</p>		<p>« C'est par rapport au sujet, oui, mais je ne comprends pas. »</p>	<p>rapport entre la première et la troisième questions. Il n'a pas l'impression qu'on parle du sujet venant d'être créé.</p> <p>Il ne sait pas répondre.</p>
-----------------------------	--	---	--

Tableau 3 : Résultats principaux du test utilisateur n°2

TESTEUR N°3	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	50 %	« La lampe fait penser qu'il y a un problème. »	<p>Le testeur ne comprend pas qu'il faut transformer sa réponse en question.</p> <p>Il passe beaucoup de temps à rédiger et penser à sa question. Il pense aussi à en faire un sujet privé. A nouveau, les exemples donnés dans le questionnaire ne lui sont pas familiers.</p>
Module 2 / Création du sujet	60%	<p>« Les questions sont assez floues et ont plus tendance à bloquer que faire avancer. »</p> <p>« Il faut encore créer un nouveau sujet ? »</p>	
Module 3 / Invitation	60%	<p>« On crée un sujet puis on invite des contributeurs. »</p> <p>« La priorité ne sert à rien si on a qu'un sujet. »</p> <p>« Je ne sais pas du tout qui mettre. »</p>	<p>Le testeur ne voit pas où aller. Pour lui, les commentaires ne sert qu'à répondre aux contributeurs du sujet.</p> <p>Il fait remarquer que les menus ne sont pas assez visibles. Il ne clique nulle part et cherche à terminer le plus vite possible.</p>
Module 4 / Rétrospective	0,00%		Tâche non effectuée.

Tableau 4 : Résultats principaux du test utilisateur n°3

TESTEUR N°4	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	20%	<p>« J'ai pas le choix. »</p> <p>« Pourquoi en anglais ? »</p>	Le testeur remplit les champs en pensant devoir recopier les exemples donnés.
Module 2 / Création du sujet	40%	<p>« Je dois créer un sujet, ah d'accord. »</p> <p>« C'est comique, votre truc. »</p> <p>« Y'a aucune bonne réponse. »</p>	Le testeur remplit le champ du contexte malgré ses difficultés.
Module 3 / Invitation	20%	<p>« Un contributeur ? Qu'est-ce que c'est ? »</p> <p>« Je ne sais pas ce que c'est. »</p> <p>« Y'a pas de suite ? »</p> <p>« Je sais plus quoi faire. »</p>	Il semble perdu et clique un peu partout.
Module 4 / Rétrospective	20,00%	<p>« Je me plante complètement. »</p> <p>« Je ne sais pas quoi répondre. »</p> <p>« Comment on quitte ? »</p>	<p>Il ne comprend pas à quoi réfère la rétrospective : au sujet ou à elle-même ?</p> <p>En se déconnectant, il se réjouit d'avoir terminé.</p>

Tableau 5 : Résultats principaux du test utilisateur n°4

TESTEUR N°5	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	60%	« C'est une bonne question. » « Je ne comprends pas où on veut m'amener. »	Les questions semblent compliquées et rendent l'introspection délicate pour le testeur. Mais elle reste intéressante à faire selon lui. Le testeur trouve aussi les questions drôles.
Module 2 / Création du sujet	30%	« Je comprends que dalle. »	Le testeur ne pense pas à mettre un point d'interrogation. Il ne sait d'autant plus pas quoi mettre car il n'a pas de problème à résoudre, ou n'arrive pas à tirer une problématique. Le testeur ne comprend pas non plus le contexte.
Module 3 / Invitation	50%	« Ajouter à quoi ? »	Le testeur remplit le champ et écrit "bonjour". Elle clique un peu partout et semble chercher. Le « design » ne lui plaît pas.
Module 4 / Rétrospective	0,00%		Tâche non effectuée.

Tableau 6 : Résultats principaux du test utilisateur n°5

TESTEUR N°6	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection	70%	« C'est trop large ? Il faut que ce soit plus personnel ? »	Le testeur liste beaucoup de problèmes de natures différentes.
Module 2 / Création du sujet	60%	« Pas compris. » « Le champ à remplir est trop petit et pas visible. » « On pense qu'on a fini le test alors que non, il y a une autre étape, c'est choquant ! »	Le testeur ne comprend pas pourquoi le sujet doit comporter un point d'interrogation. Le champ à remplir est aussi trop petit pour lui. Il ne sait pas si le sujet est par défaut public ou privé, mais il en déduit privé.
Module 3 / Invitation	60%	« C'est cool car les gens concernés peuvent lire le contexte et apporter leur avis sur le sujet. » « On est obligé de créer un nouveau sujet pour avancer. »	Le testeur ne sait pas quoi faire. Il reste sur le fil d'actualité car il ne voit pas de page suivante. Il invite seulement les utilisateurs de la plateforme.
Module 4 / Rétrospective	0,00%	« C'est intéressant de se remettre en question avec les avis des autres. »	Tâche non effectuée.

Tableau 7 : Résultats principaux du test utilisateur n°6

TESTEUR N°7	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection		« [Verbalisant sa réponse] Ça veut dire quoi la gestion documentaire ? »	Le testeur prend le temps de lire les consignes. Il change aussi le sujet de public à privé et de privé à public.
Module 2 / Création du sujet		« C'est quoi ça ? » « Je ne sais pas. » « C'est la même chose, je comprends pas. »	Le testeur éprouve des difficultés à trouver le mail confirmant son inscription. Il fait aussi un retour en arrière dans le processus de création du sujet et se retrouve gêné en devant tout recommencer.
Module 3 / Invitation		« Je dois répondre à la question où ? » « Je dois m'exprimer sur quoi ? » « J'ai pas compris. » « Je pense que ce sont les gens qui ont utilisé l'application, donc je les invite. » « Inviter par mail, j'ai aucune mail. Mail de qui ? » « Je comprends pas... J'ai déjà invité par mail, donc... » « La prochaine étape c'est quoi ? »	Le testeur ne semble pas comprendre ce qu'il fait. Il réinvite plusieurs fois et semble tourner en rond. Il s'arrête finalement, car il se trouve bloqué.
Module 4 /	0,00%		Tâche non effectuée.

Rétrospective			
----------------------	--	--	--

Tableau 8 : Résultats principaux du test utilisateur n°7

TESTEUR N°8	Taux de réussite	Verbalisations	Observations
Module 1 / Introspection		<p>« Oh lala, c'est quoi ça ? »</p> <p>« Ça me prend la tête, là. »</p> <p>« C'est des trucs pour sa vie personnelle là, non ? »</p> <p>« Déjà, moi je trouve... c'est bien d'avoir mis ça. »</p> <p>« Je comprends pas ce que je dois faire. »</p> <p>« J'ai pas de souhait, c'est bizarre hein. »</p> <p>« Allez, on va mettre 'Vivre libre et tranquille'. »</p> <p>« Oh, on doit en mettre un autre. »</p>	<p>Le testeur semble dès le début très surpris. Il ne comprend les consignes/questions qu'après une lecture complète.</p>
Module 2 / Création du sujet		<p>« Waouh, ça va loin ! »</p> <p>« Ça me fait penser à des forums. »</p> <p>« C'est dur. »</p> <p>« J'ai pas envie. »</p> <p>« J'ai du mal à comprendre. »</p> <p>« C'est quoi ça ? »</p> <p>« Ça me stresse. »</p>	<p>Le testeur ne semble pas avoir de difficultés à formuler un sujet, mais il bloque sur le contexte.</p> <p>Le message d'erreur signalant l'absence du point d'interrogation le stresser.</p>

		« Ah, je dois mettre un point d'interrogation ? J'ai pensé à une erreur. »	
Module 3 / Invitation		« Je ne comprends pas ce que je dois faire. » « Faire des travaux en commun avec une problématique, en groupe. » « Je ne vois pas ce qui est prioritaire car il n'y a pas de contexte. »	Le testeur invite tout le monde. Il n'utilise pas les invitations par lien ou par mail.
Module 4 / Rétrospective	0,00%	« Dans ce contexte, je ne comprends pas. » « Non [je ne sais pas si c'est résolvable]. » « Je ne sais même pas de quoi on parle. » « Pas de bonne nouvelle, c'est un peu dur. » « [À propos des mauvaises nouvelles] C'est que je comprends rien. »	Le testeur trouve le <i>timer</i> stressant.

Tableau 9 : Résultats principaux du test utilisateur n°8

Dans un environnement toujours plus concurrentiel qui est celui des sites internet et des applications web, les concepteurs doivent faire face, de nos jours, à ces nouveaux enjeux. Il est important alors de comprendre comme une innovation peut, en effet, évoluer lors de son utilisation effective mais aussi, comment celle-ci peut s'insérer dans le quotidien des usagers. Lors de mon stage en UX design chez MimoLife, puis chez Wexperience j'ai eu comme tâche principale de réaliser de la recherche utilisateur. Pour cela, je me suis basée notamment sur le livre de Carine Lallemand et Guillaume Gronier, *Méthodes de design UX*, qui répertorie certaines des méthodes d'expérience utilisateur permettant de mieux comprendre la cible visée (leurs besoins, leurs habitudes, les connaissances qu'ils possèdent, etc.) et de ce fait réaliser une conception davantage centrée sur l'utilisateur.

UX Design ; Expérience utilisateur ; MimoLife ; Wexperience ; Sociologie des usages ; Détournement ; Recherche utilisateurs ; Interaction Homme-Machine ; Test utilisateurs.