



Les spécificités du processus d 'UX design appliqué aux portails informatifs d'entreprise

Marie Canivet

► To cite this version:

Marie Canivet. Les spécificités du processus d 'UX design appliqué aux portails informatifs d'entreprise. domain_shs.info.docu. 2018. mem_02081356

HAL Id: mem_02081356

https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem_02081356

Submitted on 27 Mar 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

Equipe pédagogique Stratégies

INTD

Mémoire pour obtenir le titre enregistré au RNCP

« Chef de projet en ingénierie documentaire et gestion des connaissances »

Niveau 1

Présenté et soutenu par

Marie CANIVET

Le 10 septembre 2018

**Les spécificités du processus d'UX design
appliqué aux portails informatifs d'entreprise**

Jury :

RAÏS Nadia

DEBAISIEUX Isabelle

PLOUVIEZ Isabelle

Promotion 48 (2017-2018)



Paternité Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

Remerciements

Je remercie tous les professionnels de l'UX design et de l'information que j'ai rencontrés au cours de mes recherches, dont :

- Marie My Senilhe, sans laquelle ce mémoire n'aurait pu se faire ;
- Simon Laval du groupe « Design et expérience utilisateurs » de Saint-Gobain Recherche qui m'a donné des pistes de réflexion et de lecture et m'a confortée dans le parti pris de ce sujet ;
- Gaëlle Nevens de l'Union internationale des transports publics et Mirella Blanchard du Crédit foncier immobilier qui ont bien voulu me faire part des projets qu'elles ont menés dans leurs organisations.

Ma reconnaissance va également à Nadia Raïs qui m'a apporté son soutien pour ce mémoire et m'a témoigné d'une grande écoute. Sans sa présence ouverte et bienveillante, ce mémoire n'aurait pas été possible.

Je remercie également Isabelle Debaisieux et Isabelle Plouviez de m'avoir laissé le choix du sujet et de s'y être intéressées.

Je pense aussi à mes camarades de l'INTD pour leur soutien, et les bons moments passés ensemble, en particulier, à Véronique Lelann, Alexia Touraine, Francesca Tarrantola, Bérengère Bellamy, Violaine Serra-Lacombe, Karine Ueda, Anne Reydellet, Karine Varaldo et Sylvie Rouquier avec qui j'ai pu nouer des liens amicaux pendant ces deux années d'alternance.

Notice

CANIVET Marie. Les spécificités du processus d'UX design appliqué aux portails informatifs d'entreprise. Mémoire professionnel INTD, Titre I, Chef de projet en ingénierie documentaire et gestion des connaissances. Conservatoire national des arts et métiers – Institut national des Sciences et Techniques de la Documentation, 2018, 115 p. Promotion 48.

Résumé : Ce mémoire traite du processus d'UX design appliqué aux portails informatifs d'entreprise. Il s'attache à démontrer en quoi ce type de site, non commercial et interne à l'entreprise, caractérise et singularise ce processus. Il explique également en quoi il est pertinent et utile d'employer l'UX design dans le cadre de services informationnels.

Descripteurs : UX design, Portail informatif d'entreprise, Portail de gestion des connaissances, Développement web, Gestion de projet, Marketing de services, Marketing documentaire, Transformation digitale, Tests utilisateur

Abstract : This thesis deals with the UX design process applied to corporate information portals. It aims to demonstrate how this type of non-commercial and internal company site characterizes and distinguishes this process. It also explains how it is relevant and useful to use UX design in the context of information services.

Descriptors : UX design, Enterprise information portal, Knowledge management portal, Web development, Project management, Service marketing, Information services marketing, Digital transformation, User tests

Table des matières

Table des matières	4
Liste des figures	7
Liste des tableaux	7
Introduction	8
I) Définition, démarche et enjeux de l'UX design sur les sites web	10
I) A) Définition de l'« UX » ou « expérience utilisateur »	10
I) B) Modèles conceptuels	12
I) B) 1) Modèle d'Hassenzahl	12
I) B) 2) Modèle de Mahlke	12
I) B) 3) Modèle de Karapanos	13
I) C) Démarche et déroulé d'un projet d'UX design	15
I) C) 1) Les cinq éléments de Garrett	16
I) C) 2) Les étapes du design	17
I) C) 2) i. Analyse et cadrage	18
I) C) 2) i. a. Le commanditaire et les parties prenantes	18
I) C) 2) i. b. Les spécifications fonctionnelles et de contenu	19
I) C) 2) i. c. L'inventaire et l'analyse du contenu	20
I) C) 2) i. d. Définir la proposition de valeur	21
I) C) 2) i. e. Les principes de design	22
I) C) 2) ii. Empathie et besoins des utilisateurs	23
I) C) 2) ii. a. Panel utilisateurs et segmentation	23
I) C) 2) ii. b. Méthodes quantitatives et qualitatives	24
I) C) 2) ii. b. 1. L'observation participante	24
I) C) 2) ii. b. 2. Les entretiens	25
I) C) 2) ii. b. 3. Journaux de bord	25
I) C) 2) ii. c. Exploitation des données : <i>personas</i> et <i>storyboard</i>	25
I) C) 2) iii. Idéation, co-crédation et pluridisciplinarité	26
I) C) 2) iii. a. Travail collaboratif	26
I) C) 2) iii. b. Exploitation des idées par évaluation et sélection	27
I) C) 2) iii. c. Eléments structurels	27
I) C) 2) iii. c. 1. Le design d'interaction	27
I) C) 2) iii. c. 2. L'architecture de l'information	28
I) C) 2) iv. Prototypage	31
I) C) 2) iv. a. Prototype papier pour l'enchainement des écrans	31
I) C) 2) iv. b. Modèle de fil de fer, schéma des zones ou <i>wireframe</i>	31
I) C) 2) iv. b. 1. Design de l'interface	32

I) C) 2) iv. b. 2. Design de la navigation	32
I) C) 2) iv. b. 3. Design de l'information	33
I) C) 2) iv. c. Maquette graphique pour l'identité visuelle.....	33
I) C) 2) iv. c. 1. Le <i>zoning</i>	34
I) C) 2) iv. c. 2. Couleurs et typographie.....	37
I) C) 2) iv. d. Maquettes interactives	37
I) C) 2) v. Évaluer.....	38
I) C) 2) v. a. Évaluation analytique et évaluation empirique	38
I) C) 2) v. b. Définir les critères	39
Conclusion de partie	39
II) Etude de cas : refonte des pages du service des ressources humaines de l'intranet de Saint-Gobain France	41
II) A) Contexte et problématiques.....	41
II) A) 1) Présentation du service des ressources humaines	41
II) A) 2) Intranet : présentation et historique.....	42
II) A) 3) Les pages intranet du service des ressources humaines.....	43
II) B) Le projet.....	43
II) B) 1) Les acteurs du projet	44
II) B) 2) Les objectifs du projet.....	44
II) B) 3) Déroulé du projet.....	45
II) B) 3) i. Cycle 1	45
II) B) 3) i. a. Etudes utilisateurs et cadrage	45
II) B) 3) i. b. Prototypage	47
II) B) 3) ii. Cycle 2	48
II) B) 3) ii. a. Deuxième phase de prototypage.....	48
II) B) 3) ii. b. Idéation	50
II) B) 3) iii. Points d'amélioration et prochaine itération du projet.....	51
II) B) 3) iii. a. Evaluations qualitatives et quantitatives	51
II) B) 3) iii. b. Ligne éditoriale des rubriques « Se former » et « Construire son parcours »	52
II) C) Caractéristiques d'un projet d'UX design sur des portails informatifs	53
Conclusion de partie	54
III) Le portail de gestion des connaissances chez Saint-Gobain Recherche et l'UX design ..	56
I) A) Présentation de <i>Vidoc</i>	56
I) A) 1) Le service VTIC	56
I) A) 2) <i>Vidoc</i> dans le processus de recherche bibliographique	57
I) A) 3) Historique et projet de migration	59
I) A) 4) Objectifs et rôles des tests.....	59
I) A) 4) i. Objectifs	59
I) A) 4) ii. Rôles	60

III) B) Tests utilisateur	61
III) B) 1) Panel	61
III) B) 2) Ressources utilisées	62
III) B) 3) Méthodologie	62
III) C) Exploitation des données	64
III) D) Bilan des tests	72
III) D) 1) Limites	72
III) D) 2) Bénéfices	72
III) E) Utiliser l'UX design pour réfléchir sur les outils de recherche bibliographique de Saint-Gobain Recherche.....	74
III) E) 1) Analyse et cadrage	74
III) E) 2) Empathie et besoins des utilisateurs.....	75
III) E) 3) Idéation.....	75
III) E) 4) Prototypage et itération.....	76
Conclusion	78
Bibliographie	80
Annexes	85

Liste des figures

Figure 1 : Les cinq éléments de Garrett.....	16
Figure 2 : Le <i>business model canevas</i> , extrait de <u>Business Model Nouvelle Génération : un guide pour visionnaires, révolutionnaires et challengers</u> , de Alexander Osterwalder et Yves Pigneur, Pearson Education France, Paris, 2011 (4, DAUMAL, p. 37).....	21
Figure 3 : Les différentes organisations informationnelles (8, MAGUE et MABILLOT, p. 38)	29
Figure 4 : Les différentes navigations d'un site (11, PIGNIER et DROUILLAT, p.84).....	30
Figure 5 : Présentation d'un <i>wireframe</i> (10, PARROU).....	32
Figure 6 : Unité(s) dans le <i>zoning</i>	34
Figure 7 : Totalité dans le <i>zoning</i>	34
Figure 8 : Pluralité dans le <i>zoning</i>	35
Figure 9 : Jeux de contraste et d'uniformité sur une maquette graphique (8, MAGUE et MABILLOT, p.47)	36
Figure 10 : Organigramme du service des ressources humaines de Saint-Gobain France ..	42
Figure 11 : Capture d'écran de l'intranet – Nouvelle présentation du contenu	47
Figure 12 : Capture d'écran de l'intranet – Bandeau de navigation.....	49
Figure 13 : Accès à <i>Vidoc</i> depuis l'intranet	57
Figure 14 : Processus de recherche bibliographique	58
Figure 15 : Page d'accueil du portail <i>Vidoc</i>	65
Figure 16 : Masque de recherche de normes	66
Figure 17 : Notice de normes	67
Figure 18 : Notice d'ouvrages.....	68
Figure 19 : Résultats de recherche (1)	69
Figure 20 : Résultats de recherche (2)	70
Figure 21 : Résultats de recherche (3)	71

Liste des tableaux

Tableau 1 : Effets visuels des zones exclusives en fonction de leur quantité.....	35
Tableau 2 : Effets visuels des zones partitatives en fonction de leur quantité	36
Tableau 3 : Critères d'évaluation des tâches à réaliser	63

Introduction

L'UX design¹, notion qui a émergé dans les années 70, est un concept à la mode, au centre des préoccupations des entreprises depuis quelques années. La résurgence de ce terme s'explique par l'évolution technologique du web et l'omniprésence des interfaces homme-machine (smartphone, tablette, ordinateur) dans notre quotidien. Dans ce contexte, l'UX design, démarche de conception centrée sur l'utilisateur, est là pour garantir l'adéquation d'un système avec les attentes des utilisateurs. Si nous passons la plupart de notre temps devant des écrans, il faut que ceux-ci nous soient agréables à utiliser et adaptés à nos usages.

J'ai eu connaissance de cette notion lors de ma première année en tant qu'auditrice au CNAM à l'occasion d'un travail de synthèse documentaire. Elle m'a fortement intéressée car elle agrège des notions technologiques et humaines, psychologiques, comportementales. Elle est aussi liée à la question de l'acceptabilité technologique (23, BARCENILLA et BASTIEN) qui induit que le comportement humain dicte le développement d'un produit et donc la technologie, afin que les outils digitaux qui régissent notre quotidien soient ergonomiques². Dans le cadre de l'entreprise, cette question de l'acceptabilité technologique est un enjeu important : il y va de l'efficacité des processus et de ce qu'on appelle la "maturité digitale" de l'entreprise, et donc, indirectement, de son image.

Ayant eu envie de partager mon enthousiasme et ma connaissance de ce sujet avec les membres du service Veille technologique, information et communication (VTIC) de Saint-Gobain Recherche (SGR) qui m'a accueillie pendant deux ans en alternance, j'ai choisi de faire de l'UX design mon sujet de mémoire. Il m'a semblé intéressant d'appliquer à *Vidoc*, le portail documentaire du Système d'information de gestion de bibliothèques (SIGB), édité par *Kentika*, où sont cataloguées les ressources scientifiques acquises par SGR, cette réflexion autour de l'UX design.

Pour voir dans quelle mesure cette méthode de projet peut s'appliquer à ce portail documentaire, et si cela présente un intérêt, je me suis, dans un premier temps, intéressée à la notion d'UX design dont je propose une définition, puis j'ai élaboré un processus type d'un tel projet, applicable à tout type de site web, pour en souligner le caractère méthodologique et systémique.

Pour alimenter ma réflexion sur l'intérêt d'appliquer cette méthode à *Vidoc*, j'ai recherché une étude de cas sur un site web qui serait similaire à ce portail documentaire. J'ai donc choisi de traiter d'un projet d'UX design mené sur les pages du service des ressources humaines du Groupe Saint-Gobain car, ces pages de l'intranet font partie, comme *Vidoc*, de la catégorie des portails informatifs d'entreprise qui diffusent de l'information de source interne, au sein des entreprises et organisations (1, LEFEVRE). *Vidoc* est un portail de gestion des connaissances, une sous-catégorie du portail informatif d'entreprise.

Enfin, j'ai appliqué à l'interface web de *Vidoc* ce que j'ai retiré de mes recherches bibliographiques et de mes échanges avec MMS, la responsable du projet portant sur les pages du service des ressources humaines, en menant des tests utilisateur. Ces tests utilisateur m'ont permis de me poser la question des bénéfices que peut avoir l'application de

¹ UX design est l'abréviation de l'expression anglaise *user experience design*, qu'on traduit en français par « design d'expérience utilisateur ».

² Pour le web, qualité de ce qui « a pour objectif d'adapter un site internet à ses visiteurs, de sorte qu'ils ressentent son utilisation comme facile, confortable, qu'ils aient envie d'y revenir » (3, BOUCHER, p. 1)

l'UX design à un portail de gestion des connaissances et de voir comment tirer profit de cette méthode à l'échelle plus large du processus de recherche de références bibliographiques que suivent les chercheurs de SGR.

Ce mémoire explore donc les problématiques des projets d'UX design menés sur des outils internes aux entreprises. Ce sujet m'a donné l'occasion de soulever des questions d'organisation, de processus, mais aussi de marketing et de stratégies de services, en bref, toutes les questions connexes à celle de la transformation digitale, dans laquelle l'UX design joue un rôle majeur.

I) Définition, démarche et enjeux de l'UX design sur les sites web

Pour évaluer dans quelle mesure l'UX design est applicable aux portails informatifs d'entreprise, je propose, dans cette première partie de définir, ce qu'est l'UX ou l'expérience utilisateur, quels en sont les modèles conceptuels, puis de décrire ce qui pourrait être le processus « type » d'un projet d'UX design.

Définir l'UX permettra de comprendre ce sur quoi porte un projet d'UX design, c'est-à-dire un projet qui vise à concevoir l'expérience de l'utilisateur au contact d'un dispositif ou d'un produit.

I) A) Définition de l'« UX » ou « expérience utilisateur »

Pour définir cette notion, j'expliquerai d'abord ce qu'est la conception centrée sur l'utilisateur (CCU), concept à l'origine de celui d'expérience utilisateur développé et popularisé par Donald A. Norman, professeur de psychologie cognitive de l'université de San Diego aux Etats-Unis et employé chez Apple, en 1993, comme architecte de l'expérience utilisateur. Je donnerai sa définition de l'UX. Enfin, je terminerai sur la complexité terminologique de la notion, et j'essayerai de proposer une définition qui puisse concilier les visions divergentes.

L'un des principes fondamentaux de l'UX design consiste à intégrer les utilisateurs dès la phase de conception du produit. Ce processus trouve son origine dans la méthode de conception centrée sur l'utilisateur, théorisée pour la première fois en 1986 dans un ouvrage de Norman et Stephen W. Draper, professeur de psychologie à l'université de Californie, *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Cette conception centrée sur l'utilisateur renverse les pratiques. Selon cette méthode, pour concevoir un système, on part des besoins, des attentes et des capacités des utilisateurs. Cette méthode propose donc de se focaliser sur l'utilisateur pour bâtir un dispositif.

En 1990, Norman popularise la notion d'« expérience utilisateur ». Il préfère cette notion, apparue dans des articles scientifiques dans les années 1970, à celle de *human interface*, car elle permet d'étendre le concept d'utilisabilité¹ des interfaces à une dimension émotionnelle, subjective et temporelle des interactions homme-machine. Elle couvre tous les aspects de l'expérience d'une personne avec un système. Alors que l'interaction est vue de façon objective par le concept d'utilisabilité, l'UX s'intéresse aux aspects subjectifs de l'expérience humaine au contact d'un système ou d'un produit.

Depuis les années 2000, le concept se popularise davantage et de nombreuses définitions sont proposées, qui témoignent de la difficulté à le définir (7, LALLEMAND, GRONIER et KOENIG). Cette difficulté trouve son origine dans la complexité de l'expérience humaine et dans son caractère flou. Le terme « expérience » fait référence aux perceptions, aux ressentis et au contexte de consommation ou d'utilisation. Car la conception que renferme le concept d'UX est à l'opposé d'une conception centrée sur la tâche qui, elle, est définie, délimitée dans le temps par un début et une fin, mesurable en termes de succès ou

¹ « Degré selon lequel un produit peut être utilisé par des utilisateurs identifiés pour atteindre des buts définis, avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié », selon la norme ISO 9241-11 (1998) (6, LALLEMAND et GRONIER, p. 2)

d'échec, et subdivisible. Là où l'expérience est globale, diffuse dans le temps, difficile à mesurer, voire à saisir.

L'expérience utilisateur peut, selon L. Alben dans *Quality of Experience : Defining the Criteria for Effective Interaction Design*, être définie en ces termes : « tous les aspects liés à la manière dont les gens utilisent un produit interactif : la sensation du produit dans leurs 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. » (13, TABARD et MILLE, p. 141)

L'UX est donc le résultat de l'interaction entre trois éléments : l'utilisateur, le système et le contexte. Pour mieux comprendre ce qu'est l'UX, cette définition doit être mise en perspective. Il faut se demander comment ces trois éléments interagissent entre eux pour constituer l'expérience de l'utilisateur. Des théoriciens de l'UX se sont penchés sur cette question et ont établi des modèles conceptuels que j'exposerai dans la partie suivante.

I) B) Modèles conceptuels

Les trois modèles conceptuels les plus connus sont ceux de :

- Marc Hassenzahl, professeur d'UX design à la Folkwang University of Arts en Allemagne ;
- Sascha Mahlke, doctorant berlinois et directeur de l'expérience utilisateur chez USEEDS¹, agence spécialisée en UX design ;
- et Evangelos Karapanos, assistant professeur à la Cyprus University of Technology. (6, LALLEMAND et GRONIER, pp. 4-8)

Ces trois théoriciens abordent chacun différents aspects complémentaires de l'expérience utilisateur. Ils sont importants à comprendre pour avoir une vision globale de la conception des dispositifs digitaux.

I) B) 1) Modèle d'Hassenzahl

Hassenzahl traite de la fonction médiatrice de l'UX. Son modèle part du postulat que le concepteur et l'utilisateur ont des points de vue divergents sur le dispositif numérique qui est au centre de leur interaction. Les caractéristiques du site (contenu, présentation, fonctionnalités, modalités d'interaction) choisis et combinés par le concepteur sont subjectifs et traduisent une certaine vision qui est différente de celle de l'utilisateur qui ne perçoit pas forcément les intentions du concepteur.

L'UX design est donc là pour garantir l'adéquation entre les points de vue du concepteur et de l'utilisateur. Il permet de s'assurer que les qualités choisies par le concepteur sont bien celles qu'attendent les utilisateurs qui recherchent, dans un produit, deux qualités principales :

- La qualité « pragmatique », qui concerne les aspects instrumentaux du système, c'est-à-dire son utilité et son utilisabilité, lesquels contribuent à la réalisation d'objectifs ou de tâches, les *goals*. Cette qualité repose sur la clarté du système, sa structure ou sa prévisibilité.
- Et la qualité « hédonique », qui concerne les aspects non instrumentaux du système et qui relève du jugement de l'utilisateur quant au potentiel du produit à lui procurer du plaisir et à satisfaire des besoins plus profonds, les *be-goals*. Cette qualité repose sur la capacité du système à stimuler l'utilisateur, à le connecter aux autres et à lui donner un sentiment de contrôle.

Un système est évalué globalement comme attractif s'il comporte ces deux qualités. Le degré d'attractivité aura des conséquences sur le comportement de l'utilisateur (fréquence d'usage plus ou moins importante) et sur ses émotions (plaisir / frustration).

Cette dimension de l'expérience utilisateur est essentielle pour un concepteur de site web car son travail consiste à se placer du point de vue de l'utilisateur pour satisfaire son besoin et s'adapter à ses codes.

I) B) 2) Modèle de Mahlke

Si le modèle d'Hassenzahl s'intéresse à la médiation entre le concepteur et son utilisateur, le modèle de Mahlke se concentre sur les facteurs qui constituent le fondement de l'interaction homme/machine et qui influencent la perception des utilisateurs. Mahlke compte trois facteurs :

¹ <https://www.useeds.de/>

- les propriétés du système, c'est-à-dire, les fonctionnalités et les propriétés de l'interface, qui font la spécificité du produit ;
- les caractéristiques de l'utilisateur, c'est-à-dire, tous ses attributs qui interagissent avec le système, par exemple, son profil démographique¹, ses attentes, besoins, motivations, valeurs, ou encore ses connaissances ;
- les contextes d'utilisation du système : géographique, social, technique, temporel, etc.

Ce modèle présente des similitudes avec celui d'Hassenzahl : la perception des qualités « pragmatique » et « hédonique » va conditionner les jugements et les comportements des utilisateurs. En revanche, les émotions jouent un rôle plus central : elles ont une fonction médiatrice entre les caractéristiques perçues du système et les conséquences sur son usage.

Ces deux modèles fondamentaux de l'UX design, qui théorisent les qualités et les facteurs constitutifs de l'interaction d'un utilisateur avec un système, omettent un facteur essentiel de l'expérience, la dynamique temporelle.

Lors de la conception d'un produit ou d'un système il est important de se concentrer sur l'expérience momentanée vécue par l'utilisateur. Mais il est également important de prendre en compte l'avant et l'après. Il y a donc plusieurs phases temporelles à considérer dans l'expérience d'un utilisateur :

- L'UX anticipée correspond à la phase qui précède l'interaction où les utilisateurs vont imaginer leur expérience et former des attentes conditionnées par la connaissance d'autres technologies existantes du fait de leur propre expérience, des publicités, du marketing et des expériences qui leur ont été rapportées par d'autres. Cette phase influence la phase suivante, l'UX momentanée.
- L'UX momentanée correspond à ce qui est ressenti durant l'interaction avec le produit. Cette phase correspond aux impressions et sensations immédiates, aux réponses émotionnelles de l'utilisateur pendant l'usage.
- L'UX épisodique correspond à la phase qui succède le moment de l'interaction et durant lequel les processus cognitifs et mémoriels transforment l'expérience, peu après qu'elle a eu lieu. C'est le souvenir de l'expérience qui se forme, atténuant les détails, transformant l'expérience « réelle » sous l'influence des pics d'expérience positifs ou négatifs.
- L'UX cumulative correspond à la vision globale du produit ou du système issue d'une utilisation répétée.

Cette dimension temporelle de l'UX est présente dans le modèle de Karapanos.

I) B) 3) Modèle de Karapanos

Le modèle conceptuel de Karapanos englobe le processus depuis la phase initiale d'anticipation de l'expérience jusqu'à une phase qui va plus loin que l'UX cumulative, dite « d'attachement émotionnel » durant laquelle le produit ou le système joue un rôle dans l'interaction sociale de son utilisateur et son affirmation identitaire. Dans le contexte actuel d'économie de services, les systèmes et produits doivent non seulement favoriser l'acceptation initiale qui déclenche l'achat ou l'inscription, mais aussi et surtout, ils doivent fidéliser les utilisateurs en prolongeant la période d'utilisation du produit.

¹ Relatif à « l'étude quantitative et qualitative de l'âge des populations et de leurs dynamiques, à partir de caractéristiques telles que la natalité, la fécondité, la mortalité, la nuptialité et la migration. Le démographe analyse les variations de ces phénomènes dans le temps et dans l'espace, en fonction des milieux socio-économiques et culturels », sur <<https://educalingo.com/fr/dic-fr/demographique>>.

Le modèle de Karapanos articule le processus d'adoption du produit ou du système autour de trois phases :

- la phase d'orientation et de découverte du produit et du système qui se caractérise par la stimulation due à la nouveauté et au fait d'apprendre à l'utiliser : la familiarisation progressive au produit va amener l'utilisateur à la phase d'incorporation ;
- la phase d'incorporation où l'utilisation du produit ou du système devient quotidienne : l'utilité et l'utilisabilité sont décisives à ce stade-ci. C'est le facteur de dépendance fonctionnelle qui amène l'utilisateur à la phase d'attachement émotionnel ;
- la phase d'attachement émotionnel où le produit fait partie intégrante du quotidien de l'utilisateur, conditionne ses interactions sociales et sa construction identitaire : les fonctions de communication et d'échange du système sont essentielles dans cette phase.

La dynamique temporelle de l'UX doit être prise en compte dans les travaux de conception qui doivent s'attarder sur les qualités du système qui vont permettre la progression temporelle de la relation de l'utilisateur au système. Le produit ou système doit être conçu dans le temps, en ne négligeant aucun moment de son utilisation.

Les étapes d'évaluation qui rythment les projets d'UX design, dont nous allons aborder le déroulé dans la partie suivante, servent parfois à étudier les évolutions temporelles de l'UX. Certaines méthodes sont particulièrement appropriées à cette tâche, comme les méthodes d'évaluation longitudinales¹, telles que le journal de bord que nous évoquerons dans la partie suivante.

Ainsi, ces trois modèles conceptuels permettent de comprendre quelles sont les qualités attendues du système, quels sont les facteurs constitutifs de l'interaction homme-machine, comment se déploie l'expérience des utilisateurs dans le temps, et quelles sont les grandes phases de cette expérience. Ces différentes dimensions de compréhension, qu'on se place du point de vue de la subjectivité de l'expérience ou du point de vue du système en lui-même avec ses qualités et ses caractéristiques, sont des éléments essentiels au processus d'UX design. En effet, il est important d'avoir un cadre théorique global pour comprendre pourquoi, dans un projet d'UX design, on accorde de l'importance à l'ergonomie, à la lisibilité, l'accessibilité et l'esthétique de l'interface, et pourquoi on peut être amené à combiner plusieurs méthodes de tests et d'évaluation, ainsi que d'idéation² pour pouvoir maîtriser tous les aspects de l'expérience des usagers. Ce sera l'objet de la partie suivante qui porte sur le déroulé et les étapes d'un tel projet.

¹ « Se dit d'une étude des stades successifs d'un comportement, d'un phénomène », définition issue du dictionnaire Larousse, accessible via https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/longitudinal_longitudinale_longitudinaux/47760

² Terme qui appartient au domaine de la philosophie et de la psychologie qui désigne le processus de formation d'idées.

I) C) Démarche et déroulé d'un projet d'UX design

Lorsque l'on parcourt la littérature sur le sujet de l'expérience utilisateur, on trouve des ouvrages pratiques qui énumèrent un certain nombre d'éléments à employer et exposent les étapes à franchir pour mener à bien un projet d'UX design.

La pluralité des points de vue sur le sujet témoigne d'une impossibilité à ordonner le chaos de ce processus d'innovation. Les principaux auteurs l'expriment en ces termes : "Parce que le design est un travail de recherche, d'imagination, de prototype et de test, et par conséquent le fait de tâtonnements, il est naturel qu'il échappe aux règles d'un plan rigoureux" écrit Sylvie Daumal (4, DAUMAL, p.23)¹.

Il m'est apparu nécessaire de conjuguer deux visions, qui selon S. Daumal ne sont pas conciliables, mais complémentaires : il faut considérer à la fois, l'UX design du point de vue de la construction d'un site Web (cf. le modèle de Jesse James Garrett, célèbre architecte de l'information, auteur du livre, *Les Éléments de l'expérience utilisateur : Placer l'utilisateur au coeur de la conception des produits web et mobiles* (5, GARRETT)) ; et l'UX design en tant que processus avec des étapes et des pratiques propres à chacune de celles-ci.

Ma démarche a été de mettre de l'ordre dans le chaos de la conception et de donner une vision globale, voire systémique, du processus, avec ses grandes étapes. Il m'a paru important de permettre à mon lecteur de comprendre l'UX design comme un ensemble logique. Cette compréhension pourra donner un cadre méthodologique à des professionnels novices dans ce domaine et qui cherchent à s'informer sur ce sujet en vue d'une éventuelle application.

Bien évidemment, tous les éléments exposés sont présentés de façon synthétique. S'il fallait conduire un projet d'UX design, il faudrait s'informer de façon plus spécifique sur chacun de ces points, en consultant notamment les éléments bibliographiques qui m'ont servi à concevoir cette partie.

Ainsi, dans un premier temps, je présenterai succinctement les éléments de Garrett, puis dans un second temps, le déroulé d'un projet en abordant, de façon plus détaillée, chacun de ces éléments lorsqu'ils interviennent dans le processus.

¹ Sylvie Daumal est une figure importante de l'UX en Europe, membre de l'EuroIA, ambassadrice de l'UXCamp Europe pour la France, et enseignante au CELSA.

I) C) 1) Les cinq éléments de Garrett

Garrett décompose le site web en cinq éléments se superposant. Ces différentes strates sont : la stratégie, l'envergure, la structure, l'ossature et la surface.

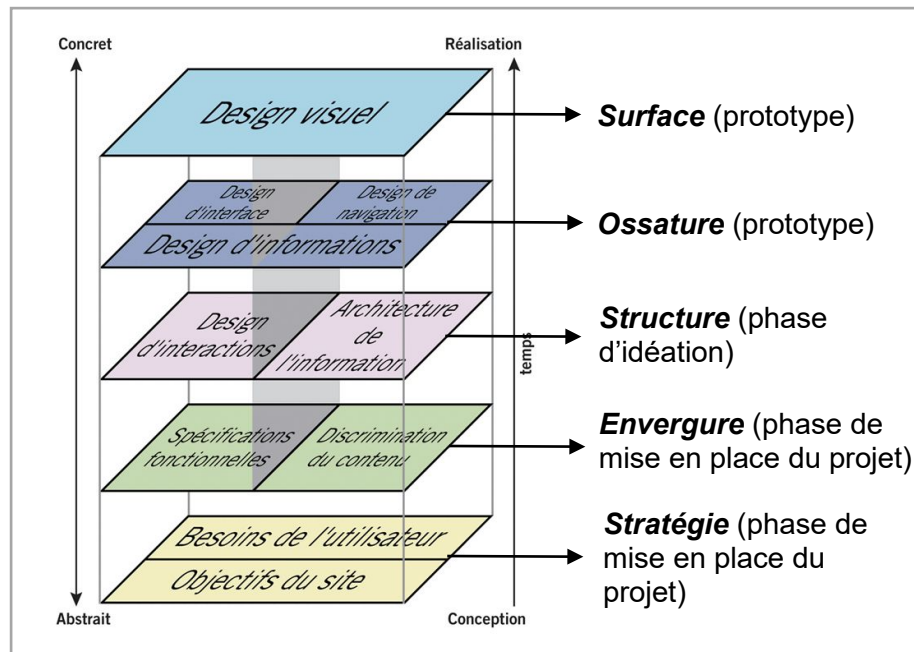


Figure 1 : Les cinq éléments de Garrett

L'élément « stratégie » correspond aux objectifs du produit et de l'entreprise qui cherche à véhiculer une image positive à travers une bonne expérience utilisateur. La conception stratégique d'un site web inclut également les attentes et besoins des utilisateurs, ce que nous verrons dans la phase d'études et de recherche sur ceux-ci (cf. point [I\) C\) 2\) ii.](#)). L'élément « stratégie » évolue au cours du projet et au gré des différentes itérations. Ce qui est également le cas pour les couches supérieures du site.

L'élément « envergure » est la traduction des objectifs du produit en contraintes précises de contenu et de fonctionnalités. Ce travail, qui a lieu au moment de la mise en place du projet permet de régler des problèmes encore hypothétiques et de prioriser en évaluant ce qui peut être traité ultérieurement. Les livrables résultant de ce processus donnent à toute l'équipe un point de référence pour l'ensemble du projet ainsi qu'un vocabulaire commun. Nous développerons cet aspect du site web dans la partie qui explique l'analyse de l'existant et la mise en place du projet (cf. point [I\) C\) 2\) i.](#)).

L'élément « structure » concrétise les deux premiers éléments en organisant, sur le plan fonctionnel, les interactions avec les utilisateurs du système, et sur le plan informationnel, les contenus. Cet élément est l'aboutissement de la phase d'idéation (cf. partie [I\) C\) 2\) iii.](#)).

L'élément « ossature » traduit de façon visuelle les partis pris organisationnels du plan « structure », sous forme d'une maquette fonctionnelle qui donne à voir les choix de contenus (textes, images, fonctionnalités), la structuration de l'information sur les pages et les parcours de navigation possibles.

Le dernier élément, la « surface », correspond à l'esthétique du site, à son design graphique, aussi appelé *user interface design* (UI design). Cet élément, avec l'élément « ossature » apparaît lors de la phase de prototypage du site (cf. point [I\) C\) 2\) iv.](#)).

Cette analyse par couches de la construction d'un site web donne des repères importants pour comprendre sa composition. Nous verrons dans la partie suivante comment ces éléments se construisent au fil du processus de conception. (5, GARRETT)

I) C) 2) Les étapes du design

Dans les faits, le processus de conception est difficile à découper, structurer et ordonner avec précision, car bien souvent les étapes que je décrirai ci-dessous se chevauchent ou se déroulent en parallèle. De plus, les projets d'UX design ne sont pas rigoureusement structurés en lots et réseaux de tâches, ni en plannings tracés à l'avance. Les designers ont une idée générale des tâches qu'ils vont avoir à effectuer, et c'est au cours du projet que les étapes que je décris ci-dessous se dessinent, se constituent. Nous pourrions constater cet aspect de l'UX design, dans l'étude de cas exposée en deuxième partie de ce mémoire où l'on voit bien que le projet se structure au fil de l'eau.

Il en va de même pour la constitution des équipes projet au sein desquelles les rôles et compétences ne sont pas clairement identifiés par un titre de poste précis. On raisonne plutôt en termes de compétences à faire intervenir au cours des différentes étapes du projet, ci-après énumérées :

- la stratégie marketing et de contenu, en phase de cadrage ;
- la psychologie et les sciences comportementales, en phase d'étude sur les utilisateurs pour la réalisation des tests et entretiens ;
- l'architecture de l'information, en phase d'idéation, au moment de la structuration du site et pour la conception des diagrammes de flux, et du *wireframe* ;
- l'ergonomie, au moment du prototypage, sur le *wireframe* et les autres maquettes possibles ;
- la compétence artistique, comme l'ergonomie, lors du prototypage, pour le design graphique ou l'*UI design* ;
- le développement informatique, au cours du prototypage également, pour la réalisation technique de la solution.

Comment ces compétences sont-elles organisées ? Cela dépend du projet et de sa structure. Il peut arriver qu'il y ait une personne en charge d'un projet d'UX design, parfois appelé *lead UX* qui agrège plusieurs de ces compétences et qui, au sein de l'organisation où il va mener le projet, va trouver des professionnels ayant d'autres compétences mais dont le domaine n'est pas l'UX design. Il peut, par exemple, demander à un service informatique de développer la solution, et au service de la communication, d'élaborer la stratégie marketing de contenu du site ainsi que sa conception graphique.

Le deuxième scénario possible est celui des sociétés de consulting où on compose une équipe de designers, avec des profils différents, qui rassemblent toutes les compétences. Il est rare de voir des architectes de l'information ou des comportementalistes UX dans ces groupes de travail. Chaque professionnel sera appelé « UX designer », à l'exception du professionnel en charge de la conception graphique et esthétique de l'interface qu'on appelle « UI designer », et parfois « directeur artistique ». Cette distinction est importante car on a tendance à penser que l'UX designer est un graphiste, ce qui n'est pas le cas.

On se demande donc s'il est vraiment pertinent de raisonner en termes de méthode et d'étapes. Mais il m'a paru intéressant intellectuellement de proposer des repères méthodologiques. Savoir où l'on se situe dans le cours de son projet et à quoi correspond ce que l'on fait donne un bon ancrage et permet d'alimenter la réflexion.

Dans ce processus de design, j'identifie cinq grandes étapes :

- l'analyse de l'existant et le cadrage du projet,
- l'analyse du besoin des utilisateurs,
- la phase d'idéation où l'on génère le plus d'idées possible,
- la mise en place du prototype, résultat des différentes itérations,
- enfin, l'évaluation de la solution trouvée qui motive ces itérations.

Je décrirai donc dans cette partie chacune de ces étapes.

I) C) 2) i. Analyse et cadrage

Comme dans un projet classique, tout commence par le recueil et l'expression du besoin du commanditaire et des parties prenantes. C'est le versant stratégique du projet qui définit son étendue, ses valeurs et ses principes. Ces questions fondamentales constituent les premiers jalons de la recherche sur ce que sera l'expérience de l'utilisateur sur le site.

Je présenterai dans cette partie le déroulé de cette étape stratégique de questionnement sur le fond du projet.

I) C) 2) i. a. Le commanditaire et les parties prenantes

En tout premier lieu, le chef de projet rencontre le commanditaire pour recueillir sa vision stratégique. Suite à une série d'entretiens où il l'a interrogé sur son besoin, il produit une note de cadrage qui met en lumière les objectifs du projet et rend explicite ce qui ne l'était pas forcément pour le commanditaire lui-même, ainsi que pour l'équipe projet. Dans cette note, il faut éviter toute interprétation, et ne pas se borner à une vision experte du projet (communicationnel, technique, etc.). Le projet doit être resitué dans un contexte global car ses objectifs sont souvent plus larges que ceux formulés au départ.

Sur la base de ce premier élément, le chef de projet rencontre les parties prenantes, c'est-à-dire, les personnes ou les entités qui interviennent dans sa conception ou qui seront affectées par son organisation stratégique, les décisions étant souvent collégiales. La communication avec les parties prenantes est primordiale pour comprendre leurs attentes, leurs objectifs et le but poursuivi. Aussi, il est important de préparer avec soin les premiers contacts avec les acteurs du projet.

On peut rencontrer les parties prenantes soit en menant des interviews, soit lors d'une réunion de lancement, soit en animant un atelier.

Les interviews et la réunion de lancement, comme dans tout projet servent à cerner les objectifs et les attentes. On doit se concentrer sur le contexte organisationnel, les attentes sur le projet et les défis à relever pour confronter les points de vue et parvenir à un consensus sur chacun des sujets abordés. Il ne faut pas aborder le contenu ou les fonctionnalités du dispositif.

Quelques différences entre ces deux méthodes sont à noter :

- Lors de la réunion de lancement, des représentants des utilisateurs peuvent y participer, ce qui peut être un atout de taille, dans le cas de projets où il faut susciter une adhésion des utilisateurs, comme pour des projets de conduite du changement.
- Les entretiens demandent plus de préparation et d'habileté. Steve Baty, expert de l'expérience utilisateur et co-fondateur d'une agence américaine d'UX design, Meld Studios donne, sur le site *UX Matters*, des conseils pratiques à suivre pour

mener à bien ce type d'entretien (2, BATY). Parmi ces conseils, on retiendra ceux-ci :

- limiter le nombre de sujets abordés à trois ou quatre ;
- parler de la culture de l'entreprise, des défis à relever, des objectifs, mais pas du contenu et des fonctionnalités du dispositif ;
- se préparer à l'entretien en se documentant sur l'entreprise : consulter le rapport annuel, le journal interne, l'organigramme ;
- préparer une grille de questions à communiquer auparavant à l'interviewé ;
- ne pas hésiter à demander à l'interviewé de commenter ce qu'une autre partie prenante a pu dire sur le même sujet.

A l'issue des entretiens ou de la réunion, on produit une synthèse qui permet de relever les discordances et les contradictions pour éventuellement demander un arbitrage. Ce document permet d'éviter les erreurs d'interprétation et les non-dits entre les parties prenantes. Cette synthèse devra être validée par le commanditaire.

Dans les projets d'UX design, une troisième option est prévue, celle de l'atelier. Cette méthode d'implication des parties prenantes dans le projet est spécifique à la démarche d'UX design, et représentative de l'esprit collaboratif qui sous-tend le projet. On retrouve ce type de méthode dans la phase d'idéation où l'on réfléchit à plusieurs sur des solutions.

Pour mener à bien ces ateliers qui durent entre 30 à 45 minutes, on réunit les parties prenantes (10 personnes maximum) et on forme des groupes de 3 à 4 personnes. On rappelle aux participants les objectifs et on leur demande de dessiner individuellement leur vision du projet en 5 à 10 minutes. Chacun présente son dessin au reste de son groupe. Puis, chaque participant vote pour son dessin ou celui des autres en y collant des gommettes.

A l'issue de cet atelier, l'animateur a un aperçu général de la projection des parties prenantes, ce qui lui permet d'anticiper des éventuels décalages et dissensions ou des points de vue contradictoires, voire inconciliables. Si cela se présente, on procède, de la même façon que pour les entretiens et la réunion de lancement, à un arbitrage.

I) C) 2) i. b. Les spécifications fonctionnelles et de contenu

Après avoir recueilli les besoins du commanditaire et les points de vue des parties prenantes, on rédige les spécifications fonctionnelles et de contenu, qui constituent le plan « envergure » de Garrett. Ces spécifications permettent à l'équipe d'avoir conscience des objectifs du projet, afin de faciliter la communication entre ses membres, et de bien répartir les responsabilités entre eux.

Pour établir ces spécifications, on définit dans un premier temps les contraintes du logiciel sous forme d'un document qui décrit ce que le logiciel est censé faire. Certaines contraintes s'appliquent au logiciel tout entier, d'autres à une fonctionnalité donnée. Le niveau de détail de la contrainte dépend de l'envergure du projet.

Une contrainte peut venir :

- des utilisateurs : on se fonde sur les études réalisées, comme on pourra le voir dans la partie sur la compréhension des besoins des utilisateurs (voir le point [I\) C\) 2\) ii.\)](#) et sur les *personas* (personnages fictifs censés représenter les attentes de tout un groupe d'utilisateurs) et les scénarios qui découlent de ces études ;
- du commanditaire et des parties prenantes ;
- d'un *benchmark* : on étudie des sites web comparables au sien pour en définir les grandes fonctions.

Puis, on émet des spécifications fonctionnelles, qui permettent de définir tous les aspects et les fonctions du produit. On écrit ce que le système doit faire (en évitant de dire ce qu'il ne doit pas faire), avec le plus de précision et d'objectivité possibles pour éviter toute interprétation. Ces spécifications seront hiérarchisées en fonction de leur capacité à répondre aux objectifs du produit et aux attentes des utilisateurs mais aussi de leur degré de faisabilité sur les plans technique, humain, financier et temporel.

Les spécifications permettent d'établir des critères d'évaluation pour mesurer si les idées qui émergent au cours du projet sont en accord avec l'objectif fixé, et si celles-ci peuvent être intégrées au projet dans l'immédiat ou plus tard, dans un prochain cycle. Elles permettent donc d'orienter les décisions prises au cours de la conception du produit et d'éviter toute confusion.

Ces spécifications permettent, dans les cas où il s'agit d'acquérir un logiciel, de choisir, parmi les solutions disponibles sur le marché, celle qui correspond le mieux aux fonctionnalités attendues.

Sur le plan informationnel, on émet des spécifications de contenus qui permettent de structurer, créer et concevoir les nouvelles pages du site. Pour pouvoir spécifier ces contenus à diffuser sur le site, on procède à un inventaire et à une analyse du contenu du site.

I) C) 2) i. c. L'inventaire et l'analyse du contenu

Il est important dans la phase d'analyse du projet de cartographier l'ensemble des éléments de textes, d'images, de vidéos, de documents PDF, de données chiffrées, audio-visuelles, etc., qu'a produits le commanditaire.

Pour cela, on effectue un inventaire. Muriel Vandermeulen, spécialiste de la gestion de contenu web, propose, sur son site, de télécharger un tableau permettant de faire cet inventaire (14, VANDERMEULEN). On remplit chaque ligne en indiquant l'adresse URL de la page dont on décrit le contenu.

Cet inventaire sert à établir les spécifications de contenu car il permet :

- de dissocier le format du contenu (texte, image, audio, vidéo) et sa fonction (exemple : couverture d'un événement sportif) ;
- d'avoir une idée, même approximative, de la taille des contenus : nombre de mots pour les textes, et de pixels pour les images, par exemple ;
- de savoir qui est en charge de la création et de la fourniture de ces éléments de contenu ;
- de savoir qui est en charge de la mise à jour et d'en connaître la fréquence : il s'agit de trouver un compromis entre les attentes des internautes et la disponibilité des ressources de l'entreprise ;
- de connaître les destinataires des contenus du site afin d'en adapter la présentation.

On procède ensuite à l'analyse qui consiste à catégoriser ces contenus, puis à établir des relations sémantiques entre les objets auxquels ils font référence. On dessine alors un modèle conceptuel pour représenter le « prédicat », c'est-à-dire le lien qui définit une relation entre les éléments de contenu. Ce lien peut être celui de l'appartenance, de la dépendance ou de l'attribut. Cette visualisation abstraite des relations permet de qualifier les contenus par des métadonnées et de les organiser par regroupement.

Richard Saul Wurman, designer américain et fondateur des conférences TED, dans son ouvrage *Information Anxiety 2* (4, DAUMAL, pp.35-36), propose différents types de regroupements possibles des contenus, notamment :

- en fonction du lieu,
- selon une chronologie, du plus récent au plus ancien, ou inversement,
- par ordre alphabétique,
- selon des catégories propres à un site, par exemple littérature française versus littérature anglaise,
- selon une hiérarchisation organisationnelle.

On peut également regrouper les éléments en fonction de l'intérêt porté au contenu : on regroupe les articles les plus vus ou les plus envoyés, par exemple.

Cet inventaire et cette structuration des contenus permettent de se poser des questions fondamentales sur le site. Sur ce socle analytique, on émet les spécifications de contenus qui permettent de définir une ligne éditoriale. Cette réflexion sur le fond permet de franchir une étape supplémentaire dans la réflexion stratégique du projet : on est alors en mesure de définir la proposition de valeur du site.

1) C) 2) i. d. Définir la proposition de valeur

Réfléchir à la proposition de valeur du site, c'est mener une réflexion sur le plan économique, en abordant son travail de conception sous l'angle d'un *business model*, ou modèle d'affaires. La proposition de valeur est la pièce centrale du modèle d'affaires. C'est cette partie qui intéresse le plus les designers car elle recouvre les problématiques de satisfaction des besoins et de résolution des problèmes-client.

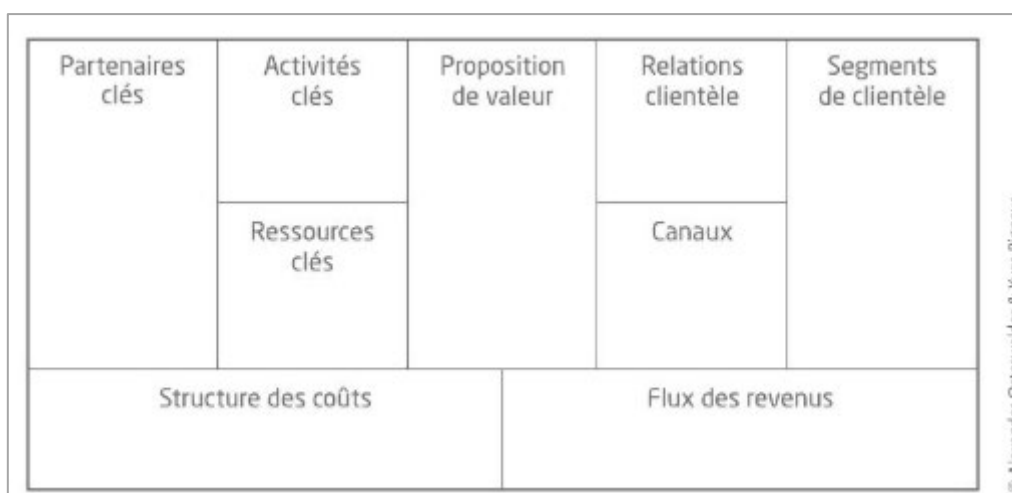


Figure 2 : Le business model canevas, extrait de *Business Model Nouvelle Génération : un guide pour visionnaires, révolutionnaires et challengers*, de Alexander Osterwalder et Yves Pigneur, Pearson Education France, Paris, 2011 (4, DAUMAL, p. 37)

Au centre du *business model canevas*, outil de conception créé en 2004 par Alexander Osterwalder dans le cadre de sa recherche doctorale à HEC Lausanne sous la direction d'Yves Pigneur, la proposition de valeur conditionne la relation à la clientèle mais a aussi un impact sur le modèle d'entreprise, l'activité de l'organisation, les tâches et les compétences du personnel ainsi que les partenariats professionnels, représentés à gauche.

La proposition de valeur peut s'inscrire dans un but commercial et l'objectif premier sera de gagner de l'argent, ou non commercial, ce qui est le cas de la plupart des sites web, la vocation originelle du web étant le partage. Les buts marchands et non marchands sont

imbriqués. Un site non marchand a besoin de s'appuyer sur un écosystème marchand pour exister.

La proposition de valeur permet de se positionner sur le plan concurrentiel. Pour bien définir la proposition de valeur, il est parfois utile de faire un *benchmark* afin de s'inspirer des évolutions des concurrents et de voir quelle pourra être la valeur ajoutée du site. Cette valeur ajoutée doit pouvoir être perçue dans l'expérience utilisateur que propose le site.

A partir de la proposition de valeur, on est en mesure d'établir les principes de design.

I) C) 2) i. e. Les principes de design

Les principes de design sont les lignes de conduite spécifiques du projet qui définissent l'expérience utilisateur et concrétisent la proposition de valeur. Ils donnent une vision globale du traitement de l'expérience utilisateur sur le site.

Quatre à cinq principes suffisent pour communiquer les fondements du projet à l'équipe ainsi qu'au commanditaire et aux parties prenantes. Ces principes permettront à tous les acteurs de savoir si les solutions trouvées correspondent au positionnement stratégique énoncé au départ. Ces principes doivent souligner les spécificités du projet car ils servent à la fois de garde-fou et d'inspiration. Il est fréquent que les principes de design soient directement tirés des valeurs d'une marque, d'une entreprise ou d'une organisation.

Si on devait formuler un principe de design pour les utilisateurs de *Vidoc* (le portail documentaire qui fera l'objet de la troisième partie de ce mémoire), cela pourrait être « Le document que je cherche, disponible le plus vite possible, à SGR. », pour souligner le caractère local du service, le souci d'efficacité, et la précision nécessaire de l'information qui doit être fournie à l'utilisateur.

Ces principes sont la clé de voûte du projet. Les principes de design doivent clairement formuler quelle sera la valeur ajoutée de l'expérience utilisateur mise en place sur le site, et doivent être communiqués à l'ensemble des acteurs du projet. On doit en déduire les bénéfices que tireront les utilisateurs de leur expérience et les indicateurs de performance pour mesurer ces bénéfices. Ils sont donc une traduction pragmatique de la vision stratégique du commanditaire qui doit guider l'expérience des utilisateurs du site.

La mise en place et l'analyse d'un projet d'UX design consistent donc à exprimer le besoin du commanditaire et des parties prenantes dans des documents stratégiques qui exposent les spécifications fonctionnelles et informationnelles du site, support d'une réflexion marketing. A priori, cette phase ressemble à celle d'un projet traditionnel dit « en cascade » qui suit une évolution linéaire, sans retour en arrière sur ce qui a été défini lors des étapes précédentes.

Pourtant, cette phase de cadrage présente une certaine originalité dans la mesure où l'on part du commanditaire, des parties prenantes et de l'existant et où, progressivement, on glisse vers l'utilisateur, lequel prend une place centrale dès lors que l'on réfléchit sous l'angle de la proposition de valeur.

Ce qui est également propre à cette méthode, c'est d'adopter, dès le début du projet, une démarche itérative puisqu'on hiérarchise les contraintes fonctionnelles et que l'on reporte les moins prioritaires à de prochains cycles de développement. De cette façon, on considère, dès le départ, que le projet aura plusieurs vies et que ce qui n'est pas prioritaire pour ce cycle-ci pourra être utile pour le cycle suivant.

Comme expliqué plus haut, la phase de cadrage intègre les problématiques des utilisateurs. Aussi, pour que la construction stratégique soit pertinente, il faut observer ces utilisateurs afin de comprendre leurs besoins, c'est ce que nous verrons dans la partie suivante.

I) C) 2) ii. Empathie et besoins des utilisateurs

Le travail d'investigation sur les utilisateurs, leurs comportements et leurs besoins intervient tout au long du projet. On procède à des études en début de projet pour réfléchir sur les objectifs et les contraintes du système. On peut parfois intégrer le test utilisateur en phase d'idéation pour évaluer la pertinence des idées et des solutions imaginées. Enfin, on procède à des évaluations en fin de cycle pour évaluer si la solution répond aux objectifs et aux besoins des utilisateurs. J'évoquerai plus spécifiquement la question de l'évaluation à la fin de cette partie, dédiée à la démarche utilisée.

Le principe de la démarche empathique est le même tout au long du projet. Il convient d'adopter une certaine éthique, une ouverture d'esprit à tout ce qui peut émerger, et laisser son jugement de côté, pour ne pas interférer avec l'expérience de l'utilisateur et la manipuler.

Ce que l'on cherche à comprendre, ce sont les motivations profondes des utilisateurs, leur façon de s'exprimer, leur schéma mental, leurs habitudes et leurs comportements, les difficultés qu'ils peuvent rencontrer et leur façon de les résoudre. Il s'agit également de prendre en compte la dimension temporelle de l'expérience : comment tous ces éléments constitutifs de l'UX évoluent dans le temps, comme on peut le voir avec le modèle conceptuel de Karapanos.

Je propose dans cette partie d'expliquer en quoi consistent ces études anthropologiques sur les utilisateurs finaux du dispositif, comment constituer un panel utilisateur, quelles méthodes employer et comment exploiter les données issues de ces études.

I) C) 2) ii. a. Panel utilisateurs et segmentation

Pour définir les attentes et les besoins des utilisateurs, il faut d'abord identifier qui est le destinataire du site. On divise les utilisateurs en petits groupes d'individus ayant les mêmes caractéristiques, selon différents critères, les plus pertinents en fonction du site sur lequel on déroule le processus. Ces caractéristiques peuvent relever :

- de la démographie (sexe, âge, diplôme, statut marital, revenus, etc.),
- de la psychologie (attitudes et perceptions des utilisateurs),
- du degré de familiarité par rapport au Web et aux nouvelles technologies,
- de la connaissance du sujet du site et de son contenu,
- du rôle social (ex : parent/enfant) ou professionnel (étudiant/actif de plus de 50 ans).

Au gré des résultats obtenus lors d'enquêtes à grande échelle comme les sondages, des groupes peuvent soit être re-segmentés, si les besoins divergent, ou, à l'inverse, être fusionnés, si les besoins sont similaires. Si le besoin est contradictoire, on privilégie un groupe ou on prévoit, sur le système, différents cas d'usage.

Ces critères permettent donc de définir des profils d'utilisateurs-type qui permettront de constituer des panels d'utilisateurs pour les tests et études qui peuvent être soit qualitatives, soit quantitatives.

I) C) 2) ii. b. Méthodes quantitatives et qualitatives

Les nombreuses méthodes existantes pour développer une certaine compréhension des besoins des utilisateurs peuvent être réparties en deux catégories :

- les méthodes quantitatives, comme les questionnaires ou analyses statistiques qui permettent d'étudier les comportements des groupes sociaux ou de segments de marché et d'avoir un aperçu global des intérêts ou des comportements des utilisateurs ;
- et les méthodes qualitatives, comme les études ethnographiques qui viennent du domaine de l'anthropologie : ces méthodes permettent de comprendre les utilisateurs dans le contexte de leur vie quotidienne, et de développer une compréhension plus fine des comportements individuels. La limite de ces méthodes efficaces réside dans le fait qu'elles sont chronophages et donc plus onéreuses.

En fonction de l'approche de l'équipe-projet, on utilise l'une et/ou l'autre méthode car si les analyses statistiques donnent une vue globale sur l'utilisation d'un produit, elles ont un pouvoir explicatif très faible. Les méthodes qualitatives, ancrées dans des cas concrets d'utilisation, permettent d'apporter des explications plus fines.

En phase d'idéation, comme on le détaillera ultérieurement, on emploie des méthodes d'observation participante et d'entretien qui permettent d'obtenir une compréhension fine des pratiques des utilisateurs, et de résoudre les problèmes ou les points de blocage.

Lors de la conception de prototypes, on se concentre sur leur amélioration au moyen de tests d'utilisabilité sur des utilisateurs ciblés. Et, après livraison de la première version du site, on itérera à partir des usages réels, en combinant données d'usage (statistiques ou traces), entretiens, tests ergonomiques et observations de terrain. Nous détaillerons la question de l'évaluation à la fin de cette partie dédiée au processus de design (voir le point [I\) C\) 2\) v.](#)).

Si ces deux méthodes sont complémentaires, le rôle des méthodes qualitatives est primordial. Ces méthodes, qui requièrent de la préparation et des compétences relationnelles certaines, sont importantes à connaître pour mener un projet d'UX design. C'est pourquoi je présenterai les plus utilisées, dont l'observation.

I) C) 2) ii. b. 1. L'observation participante

Cette méthode, qui appartient aux domaines de l'ethnologie et de la sociologie, est employée pour analyser les comportements réels des utilisateurs et révéler l'implicite de ceux-ci.

Il existe différentes techniques pour observer les utilisateurs dans l'environnement d'utilisation du produit ou du service. Parmi ces techniques, il y a :

- le *tracking* qui filme les comportements des utilisateurs en installant une mini-caméra ou *webcam* sur leur ordinateur ;
- le *fly on the wall*, qui observe l'utilisateur en se fondant dans son environnement comme « une mouche sur un mur », de façon non intrusive, en interférant le moins possible pour ne pas biaiser les informations à recueillir ;
- le *shadowing*, qui, comme le *fly on the wall*, suit au plus près (littéralement « comme son ombre ») l'utilisateur en train d'expérimenter le produit, sans intervenir sur la situation observée. Mais ici, l'observateur peut, ensuite, poser des questions au participant afin de mieux comprendre certains comportements.

- l'enquête contextuelle, à mi-chemin entre l'entretien et l'observation, où l'on interroge l'utilisateur sur ses pratiques, ses habitudes, ses émotions, etc. dans l'environnement d'utilisation du produit et pendant qu'il l'utilise. Cette technique, plus intrusive que celle du *shadowing*, cherche à créer un dialogue entre l'observateur et l'observé. Cette méthode est donc plus axée sur la perception que l'utilisateur a de son propre comportement.
- « l'agent sous couverture » où l'observateur endosse le rôle d'un acteur en situation d'utilisation : il est « déguisé » et interagit avec lui. Cette méthode permet d'observer le sujet sans qu'il s'en rende compte, et de recueillir ainsi des données très révélatrices de ses attitudes et comportements.

Voici quelques-unes des méthodes d'observation les plus utilisées. On remarque qu'il y a différents degrés de participation de la part de l'observateur. L'utilisation de telle ou telle méthode se fait en fonction des problématiques que pose le dispositif et des informations que recherche l'équipe-projet.

I) C) 2) ii. b. 2. Les entretiens

Les entretiens peuvent compléter ou remplacer l'observation directe. Dans le cadre de projets d'UX design, on procèdera à des entretiens semi-structurés. Ils se déroulent, dans la mesure du possible, dans le contexte d'utilisation du produit et sont retranscrits sous forme de notes et enregistrés à l'aide de photos, vidéos, pistes audio. Ils reposent sur un canevas de questions et/ou un scénario d'utilisation. Ces entretiens sont dits « semi-structurés » car ils supposent une certaine improvisation, ce qui permet d'obtenir beaucoup d'informations.

I) C) 2) ii. b. 3. Journaux de bord

L'observation et les entretiens sont des méthodes employées de façon ponctuelle. Ainsi, elles ne permettent pas de percevoir des phénomènes qui se déroulent sur le long terme, comme le développement d'une aptitude à utiliser un outil, ou des phénomènes rares comme la réaction à une panne du système par exemple. Pour comprendre ces phénomènes, on utilisera donc des méthodes qui permettent d'avoir une vision à long terme, de capter la dynamique temporelle de l'expérience, comme les études de journaux de bord. Ceux-ci sont tenus par des utilisateurs qui reportent leurs actions, pensées et expériences, sur plusieurs semaines et à intervalles réguliers.

Cette étude longitudinale est intéressante car l'environnement de l'utilisateur n'est pas soumis à l'intrusion d'un observateur. Elle permet également de déterminer les corrélats et conséquences des expériences. Le journal de bord permet d'avoir connaissance des facteurs qui influencent l'expérience comme les attentes de l'utilisateur, son humeur ou le contexte d'utilisation.

Ce type d'étude présente donc beaucoup d'avantages puisque les données recueillies sont plus riches et plus fiables que celles d'un questionnaire unique, sans que cela nécessite plus de préparation.

Le format du journal de bord peut être soit ouvert - et l'utilisateur reporte son expérience avec ses propres mots, si l'on souhaite favoriser une réflexion libre - soit très structuré, avec des questions fermées ou à choix multiples, si l'on souhaite obtenir des informations précises.

I) C) 2) ii. c. Exploitation des données : *personas* et *storyboard*

Tous les résultats obtenus via ces études, quelle que soit la méthode employée (observation participante, entretiens ou journaux de bord), sont synthétisés sous forme de *personas*. Chaque *persona* est représentée par une fiche d'identité avec nom, âge, photo, etc.

Sur la base de ces *personas*, on peut extrapoler les données obtenues en créant un *storyboard*. Cette expression narrative cherche à rendre compte des contextes d'usage en inscrivant les utilisateurs dans des situations réelles. Pour parvenir à cela, on se pose les questions suivantes (11, PIGNIER et DROUILLAT) :

- Quel(s) rôle(s) attribuer à l'internaute : est-il destinataire d'un service, ou sujet en quête de quelque chose ?
- Quel(s) rôle(s) attribuer à la marque et/ou au(x) produit(s) par rapport à l'internaute ?
- Quels parcours narratifs divers lui proposer ? Sur quels programmes d'usage et de base fonder le parcours narratif ?
- Quelles opérations gestuelles et corporelles mobiliser ?
- Comment travailler l'émotion au fil de la navigation ?
- Comment créer, par le parcours de l'internaute, une relation privilégiée à la marque et/ou au produit ?

La scénarisation de l'information permet de définir le type d'interaction que l'on souhaite établir entre le site web et l'utilisateur. On propose à l'utilisateur d'être sujet narratif, avec un rôle dans l'histoire, sujet cognitif, en quête d'information mais aussi sujet sensible, avec une implication émotionnelle et affective.

Il peut également être intéressant dans le travail de scénarisation de personnifier le site : on projette sur le site une personnalité avec des caractéristiques propres. On prête au dispositif les traits d'un ami chaleureux prêt à conseiller, ou bien d'un expert factuel et objectif, par exemple.

Cette humanisation du site permet de mieux jouer sur les mécanismes psychologiques des utilisateurs. La dynamique de l'action qui repose sur un déclenchement et une récompense, l'attire pour le jeu, le besoin de stimulation intellectuelle ou sensorielle sont des tendances humaines naturelles qui alimentent la réflexion des designers.

Ce travail de scénarisation est le point de bascule entre la phase d'études sur les utilisateurs et la phase d'idéation puisque les données issues des études sont transformées en source d'inspiration pour le travail de conception.

I) C) 2) iii. Idéation, co-création et pluridisciplinarité

La phase d'idéation ouvre le champ des possibles pour faire émerger idées et solutions afin de pouvoir, à terme, en extraire le meilleur, ce qui correspond le mieux à la problématique et au contexte du projet.

Pour expliquer en quoi consiste ce travail, je décrirai dans les grandes lignes comment il se déroule et comment ce qui est produit est exploité.

I) C) 2) iii. a. Travail collaboratif

Les projets d'UX design sont avant tout collaboratifs. Le travail de conception repose donc sur l'intelligence collective d'un groupe composé d'une équipe de designers, et / ou du chef de projet d'UX design qui réunit les autres professionnels du même projet, lesquels appartiennent à la structure concernée (rédacteurs, graphistes, *webmarketers*¹, développeurs...). Le commanditaire et les parties prenantes sont également intégrés dans ce travail d'idéation.

¹ Professionnels en charge de la stratégie marketing d'un site web.

On organise ce travail collaboratif autour d'ateliers, qui peuvent avoir lieu à différentes étapes du projet, reposent sur un état d'esprit sans jugement (absence de critiques), et sont ouverts à l'innovation.

Il existe de nombreuses techniques d'idéation. Elles consistent toutes à travailler en équipe en un temps limité sur un aspect du logiciel (parcours utilisateur, enchaînement des écrans, scénario, entre autres), et à produire des dessins ou schémas, ou encore à écrire sur des *post-its* qu'on va ensuite disposer sur des murs ou tableaux, pour mettre en forme les idées qui émergent et ainsi communiquer avec le reste du groupe. La technique d'idéation la plus connue est le *brainstorming*.

Les ressources à mobiliser pour ces ateliers sont toutes les données collectées jusqu'alors. On communique aux acteurs du projet des éléments stratégiques comme les principes de design, et les résultats des études déjà effectuées sur les utilisateurs, sous forme, soit de données brutes, soit de *personas* et de *storyboards*, qui en découlent.

A partir des *storyboards*, on imagine des cas d'usage avec des parcours de navigation possibles. Cela implique que l'on se pose donc des questions d'organisation de l'information sur les pages (cf. [le plan « ossature » de Garrett](#)) mais également au fil des pages, donc d'interaction et de navigation (cf. [le plan « structure » de Garrett](#)).

Quelle que soit la technique utilisée, il faut être efficace quitte à produire quelques idées peu intéressantes, et procéder par essais et erreurs. Cela permet d'avoir un grand réservoir d'idées qu'on pourra exploiter en fonction de leur pertinence par rapport aux objectifs et problématiques du projet.

I) C) 2) iii. b. Exploitation des idées par évaluation et sélection

Tout ce qui a pu émerger de cette phase d'idéation doit être évalué et sélectionné pour ne garder que les solutions pertinentes et faisables. Ce travail de sélection et d'évaluation se fait également sous forme d'ateliers participatifs.

Il s'agit, selon des critères bien définis, de rendre compte de la pertinence des solutions envisagées. On peut s'appuyer sur une matrice de décision. Cette matrice se présente sous la forme d'un tableau qui reprend la liste des solutions et fonctionnalités envisagées, classées selon plusieurs critères : pertinence par rapport à l'objectif du projet, impact sur l'expérience utilisateur, faisabilité technique, temps nécessaire à la réalisation, etc. Cela permet de prioriser et de voir ce qui pourra éventuellement faire l'objet d'une itération future, comme on a pu le faire en phase de cadrage avec les spécifications fonctionnelles.

I) C) 2) iii. c. Éléments structurels

Comme expliqué plus haut, au cours des séances d'idéation, des schémas et croquis ont été réalisés. Ces réalisations, prémices des différents prototypes et maquettes qui seront conçus par la suite, traduisent les choix qui ont été faits au niveau de la structure du site, c'est-à-dire, la conception des interactions et l'architecture des contenus. A l'issue du processus d'idéation, on doit avoir constitué un *task flow*, un schéma du système qui permet d'avoir une idée de la circulation de l'information et des différentes ressources mobilisées.

Je propose donc d'expliquer ce que sont ces éléments du plan « structure » de Garrett, et quel est leur rôle dans la construction du site.

I) C) 2) iii. c. 1. Le design d'interaction

Le design d'interaction, c'est-à-dire, la modélisation de l'interaction consiste à cadrer l'expérience utilisateur en décrivant les phases d'interaction en motif (*patterns*) et en séquences types (séries récurrentes de motifs) que l'utilisateur rencontrera dans son parcours.

Il s'agit de préciser les comportements de l'utilisateur et de définir comment le système réagit et s'adapte à ses modèles conceptuels et à ses représentations, en s'intéressant à la manière dont il perçoit et anticipe son interaction avec le système.

L'enjeu du design d'interaction est l'appropriation du dispositif par l'utilisateur. On s'adapte à ses usages et on fera en sorte qu'il puisse en adopter de nouveaux. Pour parvenir à cela, on use :

- d'analogies et métaphores représentant des pratiques connues de l'utilisateur, comme le panier des sites de commerce, qui se réfère au modèle conceptuel de contenant et implique une logique d'ajouter ou de retirer des objets ;
- de conventions et habitudes numériques qui se sont standardisées avec le temps, comme la transformation du pointeur de la souris en petite main qui indique aux utilisateurs qu'ils peuvent interagir ;
- de guides virtuels pour accompagner l'utilisateur dans son apprentissage et lui permettre de parcourir et d'exploiter les potentialités du système : cela lui permettra d'acquérir de nouvelles expériences et de découvrir de nouveaux usages ;
- de messages et d'alertes qui aident les utilisateurs en cas d'erreur.

I) C) 2) iii. c. 2. L'architecture de l'information

L'architecture de l'information, quant à elle, recouvre les questions d'organisation informationnelle, c'est-à-dire tout ce qui organise les éléments de contenu pour en faciliter la compréhension. Selon Garrett, l'organisation informationnelle consiste à organiser les éléments informationnels, qu'il appelle *node*¹, selon :

- une logique de structuration descendante (*top-down*) : il s'agit là d'imaginer des catégories à partir du thème et des objectifs du site ;
- ou, à l'inverse, une structuration montante (*bottom-up*) où on part des contenus pour créer une catégorisation permettant des regroupements.

Les relations qui situent les *nodes* les uns par rapport aux autres constituent une structure plus ou moins complexe qui dessine une cartographie des parcours possibles. Dans la pratique, ces structures cohabitent dans un même site web.

¹ Terme anglais que l'on peut traduire en français par « nœud ».

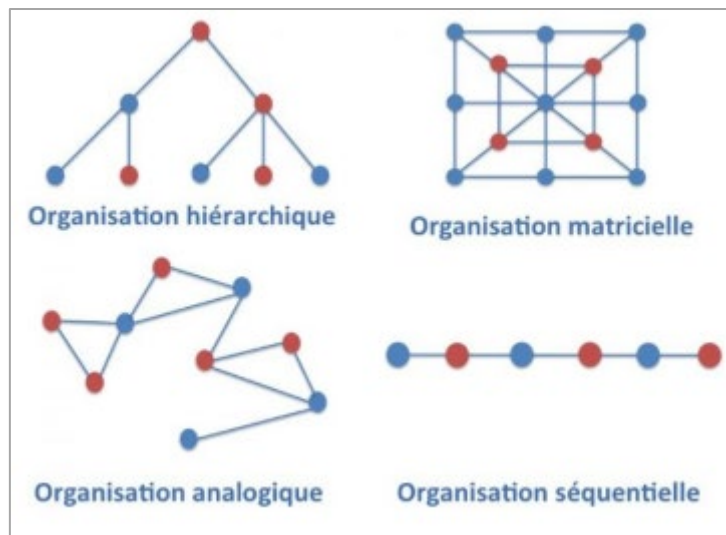


Figure 3 : Les différentes organisations informationnelles
(8, MAGUE et MABILLOT, p. 38)

L'organisation hiérarchique correspond à une structure arborescente.

Dans l'organisation matricielle, les critères de regroupement sont diversifiés et jouent sur différents paramètres. Par exemple, on peut vouloir structurer en fonction de plusieurs critères à la fois, comme le lieu, la chronologie, les relations thématiques, etc.

L'organisation analogique se structure autour de relations de proximité et d'usage, qui permettent d'explorer et de découvrir en cliquant sur les liens d'une page, comme c'est le cas sur *Wikipédia*, où les articles renvoient à d'autres articles.

L'organisation séquentielle correspond à une navigation qui passe d'une page à l'autre, sans avoir le choix de la page qui suit. Cette structure est utilisée lorsque l'on souhaite que l'utilisateur suive toutes les étapes d'un processus, comme dans le cas d'une commande.

Cette pluralité d'organisation possible permet d'envisager différentes navigations (cf. schéma ci-dessous). La navigation peut être linéaire, et/ou hiérarchique et/ou transversale, les trois possibilités pouvant se trouver sur un même site.

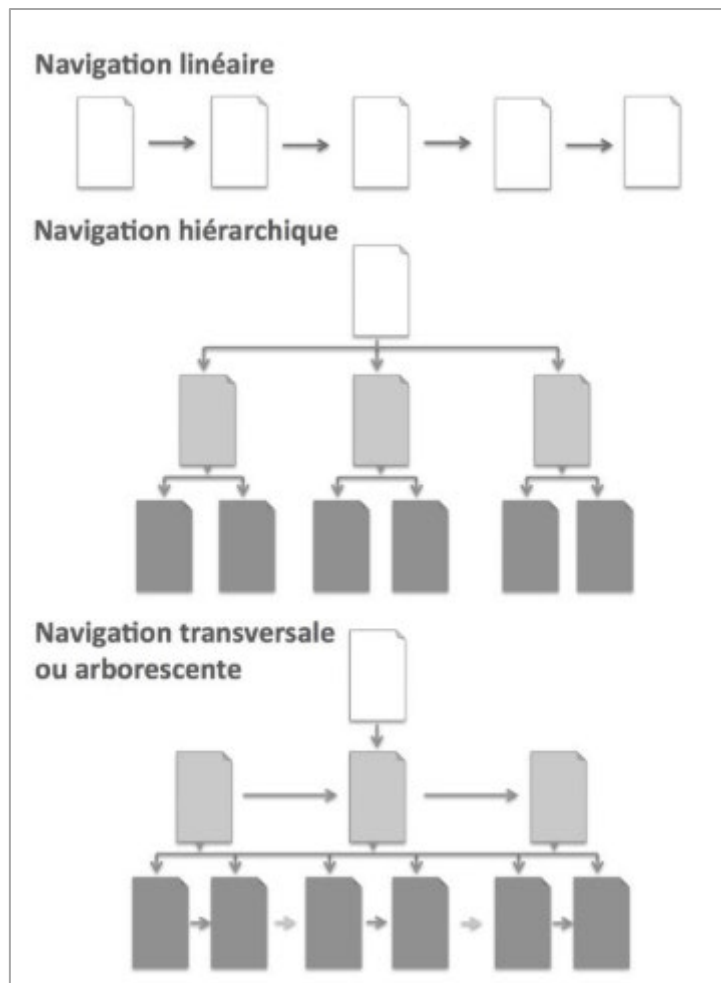


Figure 4 : Les différentes navigations d'un site
(11, PIGNIER et DROUILLAT, p.84)

Le design d'interaction (ou l'organisation fonctionnelle du site) et l'architecture des contenus (ou l'organisation informationnelle) sont deux éléments complémentaires et indispensables. Ils servent de base à la structuration du site sous la forme d'un diagramme d'interaction et de navigation, aussi appelé diagramme de flux, en anglais *task flow*, ou encore *flowchart*. Ce schéma du système modélise la circulation des flux d'information, des flux logistiques et métiers et les processus engagés dans l'action de l'utilisateur. Ce diagramme est essentiel pour avoir une vision macro du dispositif, et permet en phase de prototypage de comprendre comment articuler les différentes interfaces et mettre en forme l'interaction à travers le design de l'interface, de la navigation et de l'information.

En somme, l'étape d'idéation vise à structurer le site de façon collaborative. Cette façon de mettre à contribution son équipe, les parties prenantes du projet et les utilisateurs pour produire le plus d'idées possibles fait partie des spécificités d'un projet d'UX design.

Si les éléments de structure sont définis au moment de la phase d'idéation, bien souvent, les premières esquisses de prototypes apparaissent également à ce stade du projet. Et l'étape qui succède à la phase d'idéation est consacrée à la confection de maquettes et prototypes permettant de tester et d'évaluer la solution pour ainsi amorcer une nouvelle itération. J'expliquerai dans la partie suivante à quoi servent les prototypes et quels éléments des cinq plans de Garrett interviennent dans ce travail. Je décrirai les différents

prototypes qu'il est possible de mettre en place en fonction des objectifs poursuivis, et de ce que l'on souhaite évaluer.

I) C) 2) iv. Prototypage

Un prototype, c'est-à-dire, un modèle qui possède les caractéristiques fonctionnelles du dispositif imaginé, sert à explorer l'espace des possibles ouverts en phase d'idéation, pour envisager des solutions originales.

Après évaluation, le prototypage sert à reformuler le problème à résoudre, en fonction des retours critiques obtenus. Ces retours deviennent de plus en plus précis au fur et à mesure de l'avancée du projet. Le prototype est donc le support de modifications et d'améliorations, pour arriver à la solution la plus pertinente possible.

Un projet d'UX design doit être prototypé sous différents aspects :

- l'apparence : on se demande à quoi est-ce que le produit doit ressembler ;
- l'implémentation : on se demande comment cela pourrait fonctionner d'un point de vue technique et informatique, quelle technologie serait la plus appropriée pour répondre aux enjeux d'adaptabilité¹ ;
- le rôle du produit : on se demande quelle fonction il peut avoir pour son utilisateur.

Pour prototyper, il existe des moyens simples qui permettent d'avoir un résultat plus ou moins abouti en terme d'interface et d'interactivité. Différents prototypes vont se succéder au cours du projet, allant du plus grossier au plus fidèle à la solution envisagée, à mesure que la réflexion avance. Voyons quels sont ces différents prototypes.

I) C) 2) iv. a. Prototype papier pour l'enchaînement des écrans

Le prototype papier permet d'articuler l'enchaînement des écrans qui a lieu lors de la réalisation d'une tâche de l'utilisateur, comme acheter un billet, réserver une place de théâtre, consulter des prix... Ce prototype est composé de dessins d'écrans. Tous les éléments d'interaction, comme les menus déroulants, les messages d'erreurs et de confirmation, etc. sont mis à l'échelle et dessinés.

C'est lors des ateliers de la phase d'idéation que ces prototypes sont réalisés. On peut en produire autant qu'il y a de personas et de tâches.

I) C) 2) iv. b. Modèle de fil de fer, schéma des zones ou *wireframe*

Le *wireframe* est un autre type de maquette, plus fonctionnelle, élaborée à partir du diagramme de flux, à la fin de la phase d'idéation. Cet élément du plan « ossature » de Garrett a pour fonction de servir de point de départ à la création graphique et de tester le contenu d'un dispositif en présentant tous les éléments suivants à afficher :

- les éléments textuels hiérarchisés : titres, sous-titres, intertitres, textes courants, légendes, mots-clés etc., avec des informations typographiques : corps, graisse... ;
- les éléments visuels, figurés par des aplats gris, orientés portrait ou paysage ;
- les fonctionnalités (cf. visuel ci-dessous).

¹ Le besoin d'adapter les interfaces web aux différentes homothéties d'écran (tablette, smartphone, ordinateur portable et fixe) tend à standardiser la technologie dite *responsive design* qui est un ensemble de codes informatiques HTML/CSS.

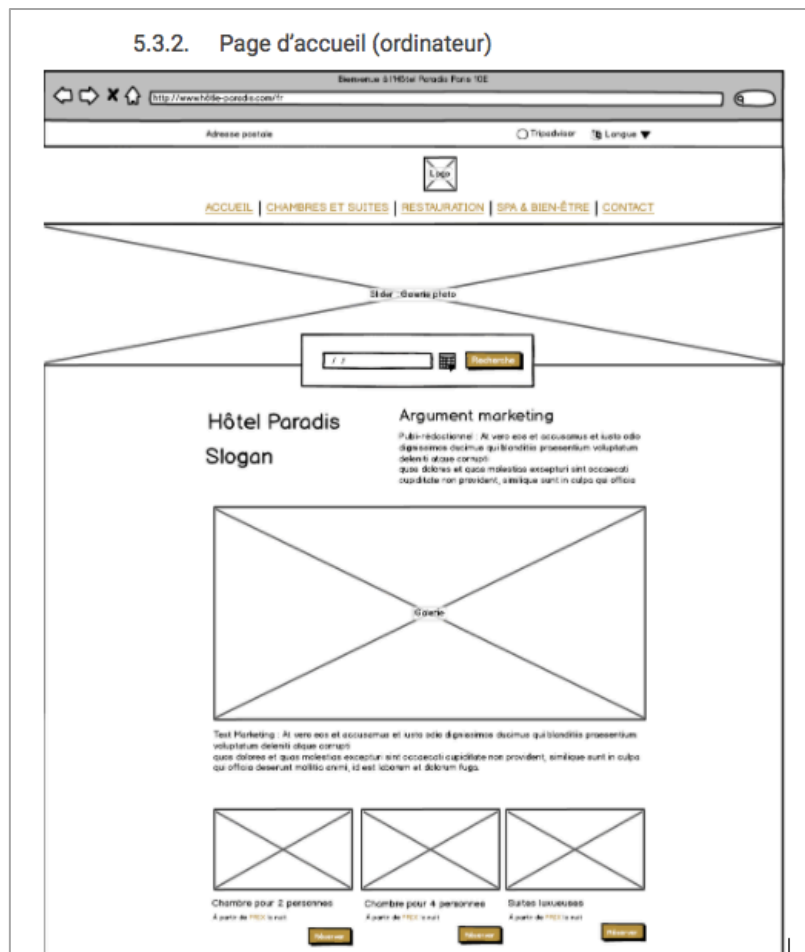


Figure 5 : Présentation d'un wireframe (10, PARROU)

Le *wireframe* exprime de façon visuelle les choix effectués en termes de design de l'interface, de la navigation et de l'information. Je propose de détailler ces trois éléments dans les points suivants.

I) C) 2) iv. b. 1. Design de l'interface

Le design de l'interface consiste à choisir les éléments d'interface (textes, visuels, fonctionnalités) appropriés à la tâche de l'utilisateur et à les arranger sur l'écran de manière à ce qu'ils soient rapidement compris et facilement utilisés. Une interface réussie est une interface dans laquelle les utilisateurs repèrent immédiatement les éléments les plus importants. Elle doit également chercher à rendre le plus simple possible les enchaînements d'actions les plus probables.

I) C) 2) iv. b. 2. Design de la navigation

Le design de la navigation, quant à lui, concerne les cheminements que pourront emprunter les utilisateurs pour passer d'un contenu ou d'une information à l'autre sur le site. Il est fondamental que chaque page permette à l'utilisateur de comprendre où il se trouve sur le site, et où il lui est possible d'aller. Le design de la navigation doit permettre à l'utilisateur de se repérer sur le site.

Ce design a trois objectifs :

- identifier les cheminements pertinents au regard des différents contenus ;
- définir la manière dont les liens vers les contenus accessibles sont organisés pour permettre à l'utilisateur de comprendre les choix de navigation proposés ;

- informer l'utilisateur des relations entre les liens proposés et la page sur laquelle il se trouve pour lui permettre d'effectuer le meilleur choix de navigation en fonction de son activité.

I) C) 2) iv. b. 3. Design de l'information

Enfin, le design de l'information consiste à rendre lisible, sur l'interface, l'organisation informationnelle établie durant la phase d'idéation. C'est à ce moment-là qu'on décide de la façon dont on va présenter l'information pour que les utilisateurs la comprennent facilement. On s'interroge sur la manière dont les éléments d'information sont disposés et arrangés sur l'interface, et sur la présentation visuelle de l'information (est-ce que telle icône représente bien ce qu'elle est supposée représenter ?).

Elaborer un *wireframe* requiert de multiples compétences et connaissances : principes ergonomiques, interactivité, principes de design, architecture de l'information, culture numérique... Ces modèles permettent de rendre compte des choix de design de l'interface, de la navigation et de l'information, éléments de conception imbriqués. Ils sont le point de jonction entre l'architecture de l'information et le graphisme. C'est l'étape essentielle qui précède celle du design visuel du site.

I) C) 2) iv. c. Maquette graphique pour l'identité visuelle

La maquette graphique, contrairement au *wireframe*, comporte des éléments tels que le logo, les couleurs, les polices de caractères et le vocabulaire graphique (pictogrammes, icônes, filets, ombres...) qui vont personnaliser l'interface.

L'interface web est le lieu de contact avec l'utilisateur, un habillage proposant une expérience esthétique. Cette dimension esthétique enrichit la relation de l'utilisateur aux contenus en facilitant le repérage des opérations autorisées par le système. Chacun de nos sens (vue, ouïe, toucher) est un moyen de renforcer notre perception des contenus informationnels.

Le graphisme des pages relève principalement de trois éléments : le *zoning*, la couleur et la typographie. Je me propose dans les points suivants d'expliquer l'impact de ces éléments sur l'esthétique du site.

l) C) 2) iv. c. 1. Le zoning

Un des éléments les plus importants dans l'incarnation sensible de l'information, est le *zoning*. Il repose sur des critères de sélection plastique ainsi que sur la hiérarchisation de l'information. Sur le plan quantitatif, les zones d'information d'une page peuvent se répartir et se donner à voir comme :

- unité(s) : peu de zones d'information se détachent du fond de la page ;

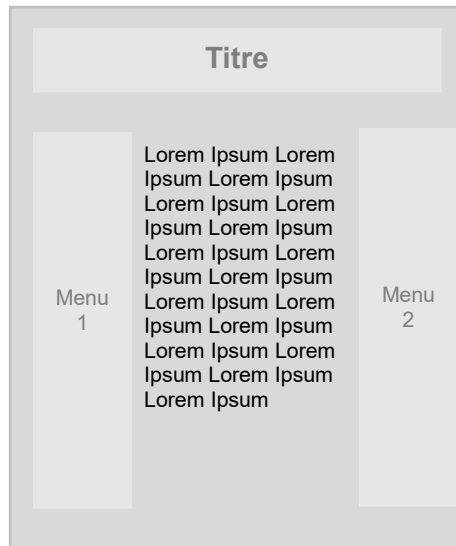


Figure 6 : Unité(s) dans le zoning

- totalité : plusieurs zones forment un tout et constituent un ensemble à percevoir ;

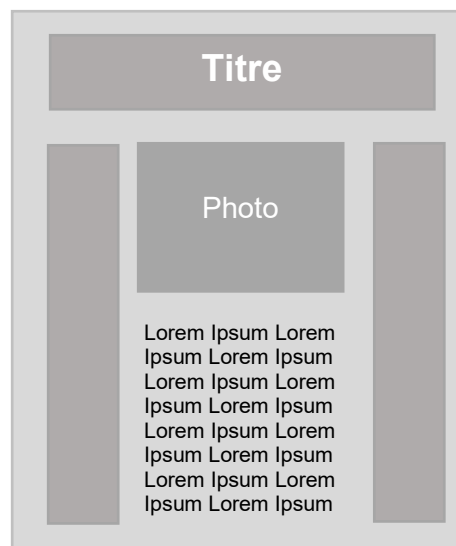


Figure 7 : Totalité dans le zoning

- pluralité : plusieurs zones se distinguent, peuvent s'accumuler ou se concurrencer, sans constituer, globalement et du point de vue de la forme, un ensemble homogène.

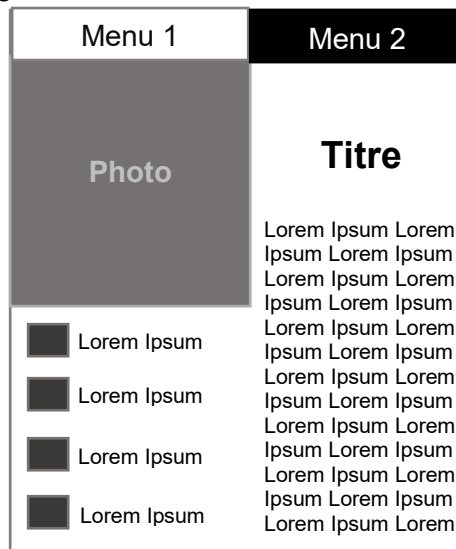


Figure 8 : Pluralité dans le zoning

Sur le plan qualitatif, chaque zone peut attirer l'attention de l'internaute avec plus ou moins d'intensité. En voici les différents degrés :

- une zone exclusive qui attire fortement l'attention par la puissance des tensions sensorielles, par exemple une zone foncée sur un fond clair ou inversement, une zone claire sur un fond foncé ;
- une zone partitative, à l'inverse, qui attire faiblement l'attention, par exemple, un ton moyen sur un autre ton moyen, un ton foncé sur un ton foncé ou un ton clair sur un ton clair.

Ces deux paramètres se combinent pour créer différents modes de structuration de l'information, quantitative et qualitative. Ces modes de structuration impliquent plusieurs types de perceptions, comme le montrent les deux tableaux ci-dessous (11, PIGNIER et DROUILLAT, pp. 92-93).

Tableau 1 : Effets visuels des zones exclusives en fonction de leur quantité

Quantité Orientation de la perception	Unité exclusive	Totalité exclusive	Pluralité exclusive
Figure / fond	Une seule zone se détache du fond de la page et attire entièrement l'attention au détriment des autres zones.	Plusieurs zones se détachent du fond. Elles appartiennent toutes à un ensemble homogène. La page demande à être perçue intensément et entièrement.	Plusieurs zones se distinguent nettement, en concurrence, sans fond homogène ni défini.
Verbes décrivant le type de perception	Fixer Viser	Contempler Admirer Considérer	Examiner Scruter

Tableau 2 : Effets visuels des zones partitatives en fonction de leur quantité

Quantité Orientation de la perception	Unité partitative	Totalité partitative	Pluralité partitative
Figure / fond	Une seule zone se détache un peu du fond et attire faiblement l'attention.	Plusieurs zones se détachent du fond de la page, dans un rapport complémentaire mais l'ensemble attire faiblement l'attention.	Plusieurs zones se distinguent mais attirent faiblement l'attention, dans un effet disparate, sans fond homogène ni défini.
Verbes décrivant le type de perception	Entrapercevoir Entrevoir Deviner	Survoler Parcourir	Passer en revue Faire défiler du regard

Pour guider l'attention de l'utilisateur, on jouera donc notamment sur :

- le contraste qui crée un déséquilibre, et trace les parcours sur la page ;
- et l'uniformité qui, à l'inverse, favorise l'identité et la continuité. Les éléments communs répétés favorisent la reconnaissance et l'authentification de la source d'information ou de l'entité derrière le site web. L'utilisateur est rassuré par une interface qui crée une grammaire propre et des points de repère.

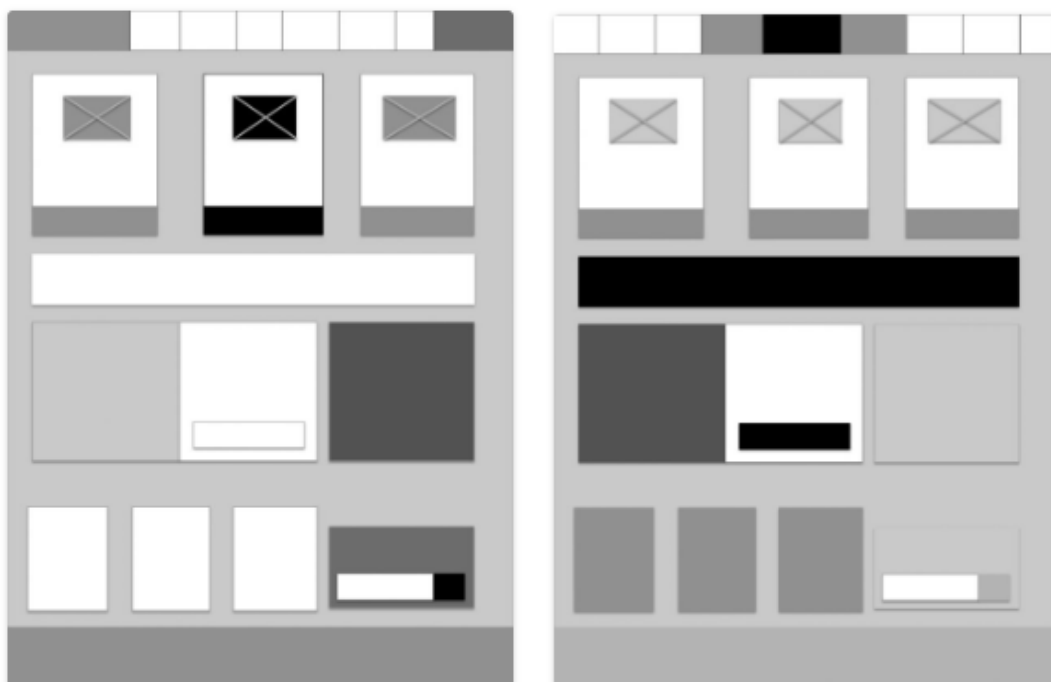


Figure 9 : Jeux de contraste et d'uniformité sur une maquette graphique (8, MAGUE et MABILLLOT, p.47)

I) C) 2) iv. c. 2. Couleurs et typographie

Elles ont pour rôle :

- d'affirmer l'identité graphique de l'organisation émettrice (entreprise, institution, etc.) : il s'agit de créer un système visuel pour identifier l'émetteur ;
- de donner des points de repère sur les fonctionnalités du dispositif : elles envoient un message sur le type d'expérience voulue par l'émetteur.

Les choix typographiques et de palettes de couleurs doivent être renseignés dans des documents qui constituent la charte graphique du site. Ces instructions sont utiles aux autres intervenants du projet. Dans cette charte, on constituera également des palettes cohérentes d'éléments graphiques (icônes, boutons, etc.).

Tous ces éléments graphiques varient en fonction des modes. A l'heure actuelle, la tendance sur les sites web est aux couleurs vives, sursaturées. En termes de visuels, la tendance est à l'illustration personnalisée, comme en témoigne le site *unDraw*¹ qui propose une banque d'images à télécharger pour illustrer des contenus. L'utilisateur peut lui-même modifier la couleur globale des illustrations pour qu'elle corresponde à la palette de couleur du site sur lequel on souhaite les diffuser.

Cet habillage esthétique de l'interface est la dernière couche du site, celle qui vient souligner et mettre en valeur tout ce qui a été décidé et conçu en amont. Toutefois, le concepteur peut vouloir implémenter techniquement son prototype, en réalisant une maquette interactive.

I) C) 2) iv. d. Maquettes interactives

Le *wireframe* et la maquette graphique sont réalisés dans des outils spécifiques comme *Balsamiq MockUp*, par exemple, ou des outils génériques comme *Photoshop*. Pour certains projets, ces maquettes suffisent à rendre compte de la solution et ne nécessitent pas d'intégrer le prototype dans son environnement technique, c'est-à-dire, dans le navigateur internet de l'utilisateur, ou sur son terminal mobile, supports réels d'utilisation du site.

Les projets qui posent des questions de fonctionnalités et d'ergonomie complexes, nécessitent de confectionner une maquette interactive. Cela permet de se rendre compte des effets visuels conçus pour le site, dans l'environnement technique de destination, le rendu de la maquette réalisée sous un outil comme *Photoshop* pouvant présenter un important écart par rapport à une maquette visualisée dans un navigateur. Ce type de maquette permet également d'avoir une idée plus représentative de l'expérience que peut avoir l'utilisateur du design de l'interaction et de la navigation, que sur maquette papier.

Ainsi, nous avons vu que la phase de prototypage peut être différente d'un projet à l'autre. En fonction de ce qui est à évaluer, le concepteur choisit tel ou tel type de maquette. Car le but premier du prototypage, ce vers quoi il tend, c'est l'évaluation.

¹ <https://undraw.co/illustrations>

I) C) 2) v. Évaluer

Les prototypes font l'objet d'évaluations afin de déterminer si les solutions conçues réalisent les objectifs escomptés, correspondent aux besoins des utilisateurs, et sont ergonomiques, fonctionnelles et efficaces.

Je propose donc de voir, globalement, quelles sont les méthodes d'évaluation utilisées et l'importance des critères dans cette phase du projet.

I) C) 2) v. a. Évaluation analytique et évaluation empirique

Il existe deux méthodes d'évaluation : l'évaluation analytique et l'évaluation empirique.

L'évaluation analytique étudie le prototype ou le produit en lui-même, sur la base de principes à respecter listés dans des grilles d'analyse. Les plus connues sont celles de :

- Jakob Nielsen, professeur d'université danois, expert dans le domaine de l'ergonomie informatique et de l'utilisabilité des sites web, qui propose dix principes, aussi appelés « les dix heuristiques », à respecter sur un site. Cette grille se concentre principalement sur l'utilisabilité du système (9, NIELSEN).
- Dominique Scapin et J.M Christian Bastien, tous deux chercheurs à l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), qui proposent d'analyser l'ergonomie du site via huit critères¹ ;
- et Ben Schneiderman, professeur à l'Université du Maryland dans le domaine des interactions homme-machine, qui propose huit règles pour soigner le design graphique de l'interface d'un site, appelées « les huit règles d'or de Schneidermann » (15, WONG).

Le designer analyse dans quelle mesure le site respecte ces principes. Ce travail permettra de corriger des problèmes d'utilisabilité, d'ergonomie, d'esthétique, et autres problèmes de design.

L'autre méthode d'évaluation est celle de l'évaluation empirique qui étudie le comportement qu'induit le système. Cette évaluation peut être effectuée sous la forme :

- d'un test comparatif entre deux versions du même système ;
- d'un test d'utilisabilité pour évaluer l'efficacité du système par rapport au comportement de l'utilisateur ;
- ou d'une évaluation de terrain, une méthode d'observation comme on a pu le faire en phase d'analyse des besoins des utilisateurs, pour mesurer la qualité engageante de l'expérience (cf. point [I\) C\) 2\) ii. b. 1.](#)).

Les méthodes analytiques et empiriques sont complémentaires et devront être combinées afin de cerner aux mieux les éléments à corriger. La grille d'analyse révèle des problèmes pouvant orienter les tests empiriques qui, soit apportent de nouvelles informations, soit confirment ce qui a été analysé à partir de grilles d'évaluation.

Ces évaluations peuvent être complétées par des évaluations quantitatives avec des statistiques d'utilisation produites à l'aide d'outils mis en place sur le site permettant de collecter des données telles que le taux de fréquentation, la fréquence d'utilisation, le temps de consultation. La pratique d'évaluation empirique et d'études quantitatives ne reposant pas sur des critères prédéfinis, implique qu'on en définisse.

¹ <<http://www.ergolab.net/articles/criteres-ergonomiques-1.php>>

I) C) 2) v. b. Définir les critères

Pour définir ces critères, on se demande quels indices vont permettre de mesurer l'efficacité du produit ou du système par rapport aux objectifs de départ, afin de prendre de bonnes décisions au cours du projet. En effet, les données recueillies en fonction des critères d'évaluation définis constituent des éléments factuels à fournir aux parties prenantes pour leur permettre de faire des choix éclairés.

Les critères d'évaluation dépendent du produit et de la manière dont il est utilisé. Par exemple, pour certains sites, on mesurera le temps de consultation, pour d'autres le nombre de contacts publicitaires qu'a eus un internaute, ou encore la capacité du site à permettre à l'internaute de corriger ses erreurs.

Les critères doivent permettre aux UX designers d'avoir une idée de ce sur quoi va porter la prochaine itération. Si le processus de design s'est correctement déroulé et qu'il y a eu une collaboration étroite entre les UX designers et les directeurs artistiques, cette étape ne doit révéler que de petits problèmes aisément corrigibles. Si ce n'est pas le cas, certains choix importants seront remis en question. L'objectif du processus de design est d'éviter cela.

Conclusion de partie

Ainsi, nous avons vu, de façon systémique, ce que pourrait être le déroulé d'un projet d'UX design. En résumé, un tel projet, en le comparant avec un projet classique « en cascade », se caractérise par :

- l'intégration des utilisateurs dans le dispositif de conception et dans la dimension empathique du projet faisant intervenir la psychologie, les sciences comportementales et l'ergonomie ;
- l'esprit collaboratif et la richesse apportée par la pluridisciplinarité à l'œuvre ;
- sa structure cyclique, qui permet de revenir sur les éléments défectueux et les étapes qui n'ont pas été correctement menées ;
- la souplesse du processus qui peut être adapté en fonction des différents contextes mais également en fonction des différentes itérations, qui permettent de ne re-dérouler que les étapes nécessaires, comme on pourra le voir dans l'étude de cas de la deuxième partie de ce mémoire.

Lorsque l'on prend connaissance de la façon dont ces projets se déroulent, de leurs objectifs et de leurs préoccupations, on remarque la proximité qu'il peut y avoir entre l'activité d'un professionnel de l'information et celle d'un UX designer. En effet, un professionnel de l'information, dans le cadre de ses activités, peut être amené à :

- concevoir des dispositifs de gestion de contenu, qui répondent aux besoins d'un commanditaire et à sa vision stratégique, laquelle devra se traduire par des prises de décisions en terme de ligne éditoriale ou de politique documentaire ;
- concevoir une architecture de l'information et structurer des contenus sur des sites web ou des dispositifs de gestion d'information ;
- entretenir une relation de proximité et de compréhension avec ses utilisateurs en menant des études qualitatives ou quantitatives,
- promouvoir son activité en mettant en valeur l'information sur les portails qu'il gère.

Les préoccupations de l'UX designer et du professionnel de l'information sont donc très proches, et rendent cette méthode très intéressante à appliquer sur un projet documentaire.

Je me suis alors demandé s'il était pertinent d'appliquer toutes les étapes et méthodes exposées dans ce déroulé type, et en quoi pourrait consister un projet d'expérience utilisateur appliqué à un outil qui propose de simples fonctionnalités de consultation, par exemple.

Cette interrogation m'a conduite à entrer en contact avec MMS, responsable de l'expérience salariés de Saint-Gobain, qui a mené un projet d'expérience utilisateur sur les pages du service des ressources humaines du Groupe. Nos échanges m'ont permis de voir dans quelles mesures l'UX design était pertinent pour un projet de portail informatif d'entreprise.

II) Etude de cas : refonte des pages du service des ressources humaines de l'intranet de Saint-Gobain France

La professionnelle de l'UX design que j'ai rencontrée, MMS, Responsable de l'expérience salariés de Saint-Gobain France, mène un projet de refonte des pages alimentées par le service des ressources humaines du Groupe à destination des salariés. Ce projet a débuté en octobre 2017. Au moment où elle me l'a exposé, elle en achevait la troisième itération et réfléchissait aux moyens qu'elle allait utiliser pour évaluer l'interface du *minimum viable product*, une version du site web non aboutie et issue d'un développement rapide de la solution servant à valider les fonctionnalités, que venait de lui livrer le service informatique du Groupe.

Dans la partie suivante, je restituerai les grandes lignes de ce projet, pour montrer quels aspects de l'UX design peuvent être appliqués à des pages informatives d'un intranet. J'exposerai les problématiques à l'origine du projet et en quoi celles-ci sont spécifiques à un portail informatif d'entreprise.

II) A) Contexte et problématiques

Dans un premier temps, je commencerai par présenter le contexte du projet, c'est-à-dire l'organisation concernée, le service des ressources humaines, puis l'espace intranet de la délégation France du Groupe qui héberge leurs pages.

II) A) 1) Présentation du service des ressources humaines

Le service des ressources humaines de Saint-Gobain France est structuré en plusieurs pôles :

- le pôle « Développement », où travaille MMS : ce pôle s'occupe du développement professionnel, de la mobilité, et de la construction du réseau et du projet professionnel des salariés. La directrice du pôle « Développement » du service des ressources humaines France, est la supérieure hiérarchique de MMS. Celle-ci est en charge de tout ce qui a trait à la mobilité et à la politique « jeunes » qui favorise l'embauche et le développement des apprentis, stagiaires et jeunes employés.
- le pôle « Recrutement » ;
- le pôle « *Reporting* social » qui est en charge du tableau de bord du service des ressources humaines et de ses indicateurs de performance (coût des salariés, caractéristiques, etc.) ;
- le pôle « Mutations économiques » qui s'occupe du reclassement des salariés lors de plans sociaux ;
- la délégation France de la formation qui est en charge de toutes les formations mises à disposition des salariés des entités de Saint-Gobain présentes sur le territoire français.

D'un point de vue organisationnel, le service des ressources humaines France, se situe en-dessous de la direction générale du Groupe.

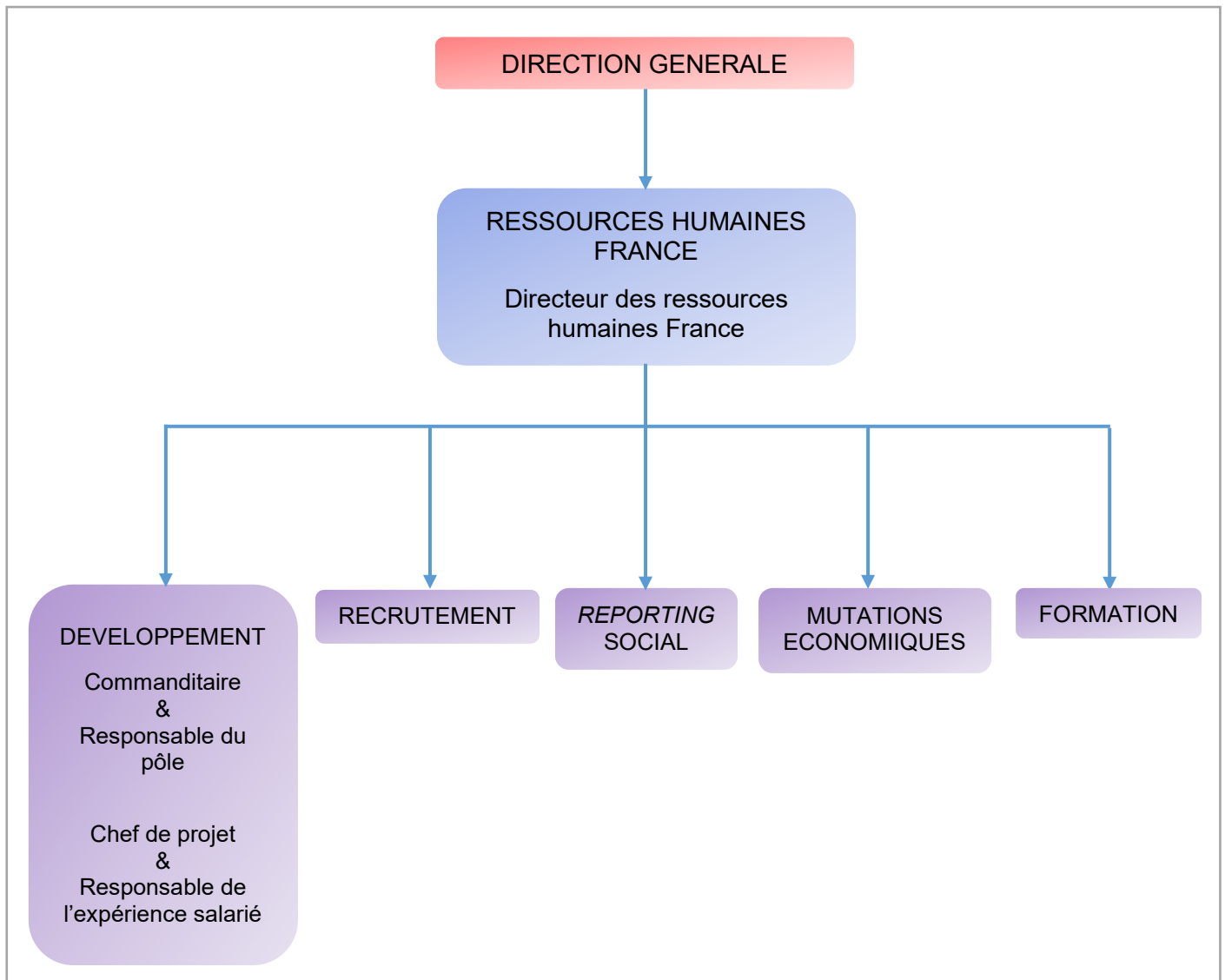


Figure 10 : Organigramme du service des ressources humaines de Saint-Gobain France

L'équipe au sein du pôle « Développement » est récemment arrivée à Saint-Gobain. Les membres de l'équipe ont tous moins de deux ans d'ancienneté, à l'exception de la responsable du pôle, qui occupe ce poste depuis deux ans et demi. Après avoir présenté le service concerné par le projet, je vais rapidement en décrire l'environnement technologique, c'est-à-dire, l'intranet.

II) A) 2) Intranet : présentation et historique

L'intranet de la délégation France de Saint-Gobain a été mis en place par la Direction des systèmes d'information (DSI) du Groupe en 2001. Il était alors nommé *Archibald*.

La plus récente refonte de l'intranet a eu lieu en 2015. La DSI a choisi la technologie *Liferay* pour mettre en place ce qu'on appelle aujourd'hui l'*e-workplace*.

Actuellement, c'est la DSI qui gère l'infrastructure technique, paramètre et met à jour *Liferay*. Mais chaque entité du Groupe gère l'architecture et le contenu de l'espace de l'intranet qui lui est dédié. Le service des ressources humaines possède son propre espace pour diffuser le contenu relatifs à ses activités.

Le projet que je décris, ici, porte sur cet espace. Je vous propose dans la partie suivante de présenter ces pages de l'intranet et leurs problématiques.

II) A) 3) Les pages intranet du service des ressources humaines

Les pages intranet du service des ressources humaines ont été mises en place il y a trois ans, par les pôles « Développement » et « *Reporting* social ». Le contenu, diffusé par les professionnels du service des ressources humaines, n'était pas consulté par les salariés de la délégation française de Saint-Gobain. Ce contenu n'avait pas pour objectif de donner des informations pratiques aux salariés sur leurs possibilités d'évolution mais plutôt de promouvoir la politique de ressources humaines.

Cette absence d'information a été pointée par les salariés dans une enquête de satisfaction, « Saint-Gobain & Moi », effectuée en 2015, dans les différentes entités de Saint-Gobain en France. Les salariés étaient insatisfaits du manque de transparence quant aux questions de mobilité et de formation.

En réponse aux résultats de cette enquête, la responsable du pôle « Développement » du service des ressources humaines s'est interrogée sur l'utilisation de l'intranet et des contenus qui y sont diffusés. D'où l'embauche de MMS, dont la mission est de rapprocher le service des ressources humaines de ses utilisateurs via des projets d'UX design sur les outils qu'ils utilisent.

II) B) Le projet

A l'origine du projet, se posent deux problématiques. La première relève de la façon dont ont été conçues ces pages. Les professionnels du service des ressources humaines n'ont pas employé de méthode orientée utilisateur, comme celle l'UX design. Pourtant, il aurait été intéressant d'employer cette méthode pour avoir une meilleure compréhension des besoins des utilisateurs, de leur perception du service en lui-même et des outils associés, ainsi que de leur comportement vis-à-vis de ces outils et de leur contenu. Les pages du service des ressources humaines soulevaient donc des questions de contenu, d'ergonomie, et d'utilisabilité.

L'autre problématique concerne la ligne éditoriale des pages. L'interface de production nécessitait une connaissance poussée du logiciel pour pouvoir alimenter le contenu de ces pages. Les professionnels du service des ressources humaines avaient du mal à les paramétrer du fait du nombre trop important d'options proposées et du langage ésotérique utilisé pour désigner les différents composants proposés. Ces pages dont la maintenance est coûteuse, n'étaient donc pas alimentées, et leur contenu tombait en désuétude. De plus, la liberté laissée aux professionnels du service des ressources humaines dans le travail de saisie donnait lieu à des incohérences dans la mise en forme du contenu.

Dans ce contexte, MMS est intervenue pour répondre à ces problématiques de conception, de ligne éditoriale, et d'utilisabilité.

Maintenant que le contexte et les problématiques sont posés, je décrirai le projet mené par MMS, en commençant par ses acteurs et ses objectifs, puis je retracerai son déroulé qui se structure autour de trois cycles. Le troisième cycle étant encore en cours au moment de la rédaction du présent mémoire, j'évoquerai les éléments que MMS souhaite améliorer ainsi que la manière dont elle envisage l'avenir du projet.

II) B) 1) Les acteurs du projet

Comme dans un projet d'UX design classique, les acteurs, en dehors de l'équipe projet, peuvent être classés selon trois grandes catégories : le commanditaire et les parties prenantes qui interviennent dans la phase stratégique d'analyse et de cadrage ; et les utilisateurs, dans la phase empathique d'étude des besoins.

L'entité « commanditaire » pour ce projet, est la responsable du pôle « Développement » du service des ressources humaines de Saint-Gobain France. Elle a initié le projet. Elle en a défini les objectifs et les grandes lignes stratégiques.

Les parties prenantes, c'est-à-dire tous les acteurs concernés par ce projet, sont :

- le directeur du service des ressources humaines France, qui a validé les objectifs et la démarche,
- la direction de la communication du Groupe qui doit être mise au courant du projet afin de savoir s'il n'entre pas en contradiction avec la ligne éditoriale du Groupe,
- la DSI qui intervient sur des questions de faisabilité technique.

Et les utilisateurs peuvent être divisés en deux groupes, selon le rôle qu'ils jouent sur le dispositif :

- les membres du service des ressources humaines et d'autres services qui alimentent les pages web,
- et les salariés qui consultent ces pages web.

Maintenant que nous avons vu qui sont les acteurs, je propose, dans la partie qui suit de prendre connaissance des différents objectifs poursuivis.

II) B) 2) Les objectifs du projet

Le commanditaire et l'ensemble des parties prenantes ont dès le début souhaiter aider, grâce à ces pages intranet, les salariés à développer leur carrière. Pour que cet objectif global soit réalisable, celui-ci a été subdivisé en sous-objectifs :

- inventer une ligne éditoriale en définissant les contenus à rassembler et ceux à créer comme ceux des deux rubriques « Se former » et « Construire son parcours », qui traitent de la mobilité ;
- améliorer la structuration et la gestion des contenus ;
- améliorer l'ergonomie (notamment de la navigation) et la mise en page des contenus ;
- simplifier l'interface de production des pages du service des ressources humaines, pour faciliter et encadrer le travail de saisie des contenus afin de garder une cohérence éditoriale. Cet objectif n'a pas été formulé dans les documents stratégiques mis en annexes. Pourtant MMS a insisté sur ce point pendant nos échanges. On peut présumer que cet objectif ne figurait pas dans ces documents car l'interface de saisie est invisible des utilisateurs, et que cette question pouvait paraître secondaire aux parties prenantes. Pourtant la question de la saisie est importante car elle joue un rôle essentiel dans la cohérence éditoriale des pages et dans l'actualisation des contenus. Une interface pré-paramétrée facilitera le travail de saisie, et favorisera la mise à jour des contenus.

II) B) 3) Déroulé du projet

Ce projet, pour le moment, s'articule autour de trois cycles dont deux sont achevés, et le troisième en cours, que MMS a pu identifier comme tels seulement a posteriori. Lorsqu'elle menait le projet, elle n'avait pas conscience de ce déroulé en trois cycles. Elle savait simplement, à l'avance, qu'il y aurait des grands jalons avec validation. Les étapes décrites dans chacun des cycles ci-dessous, se sont succédé dans l'ordre indiqué (cf. schéma « Structure cyclique du projet » en annexe).

II) B) 3) i. Cycle 1

Le premier cycle a principalement porté sur les motivations des parties prenantes, les objectifs du projet et l'environnement technique de la saisie de contenu dans le logiciel pour les contributeurs du service des ressources humaines. Comme dans le projet type présenté en première partie, ce cycle commence à partir d'une phase d'étude utilisateur et se termine sur une phase de prototypage. Nous verrons si le déroulé ressemble à ce que j'ai décrit ou si au contraire, il y a des différences.

II) B) 3) i. a. Études utilisateurs et cadrage

Le projet a commencé avec un travail d'étude sur les utilisateurs. MMS a organisé des tests sur l'interface de consultation, sur un panel test de cinq personnes composé de juniors, seniors, hommes et femmes, principalement professionnels du service des ressources humaines.

Selon la porteuse de projet, la réalisation de cinq tests utilisateur permet de faire remonter 80% des problèmes qui pourraient être potentiellement recensés sur le site. Les 20% qui restent sont des problèmes mineurs.

Toutefois, on peut s'étonner de la composition de ce panel test qui a priori n'est pas représentatif de la cible, le public concerné étant les salariés de la délégation France de Saint-Gobain. La porteuse de projet pointe elle-même cette lacune qu'elle tentera de combler dans de prochains cycles, en les intégrant dans une phase d'idéation et en effectuant des évaluations qualitatives et quantitatives à l'aide d'un panel plus représentatif.

Ces tests se sont apparentés à des entretiens semi-directifs se déroulant sur une heure, sur le lieu de travail des participants : La Défense, au siège du Groupe et à Conflans Sainte Honorine, siège du CSP RH¹.

Ces entretiens ont été structurés autour d'un scénario d'utilisation comportant différentes tâches à effectuer comme rechercher une information, télécharger une brochure, etc. Le protocole du *Think aloud* a été utilisé : ce protocole veut que les participants commentent chacune de leurs actions, interrogations, pensées au moment où ils interagissent avec le logiciel. J'utiliserai également ce procédé pour les tests utilisateur de *Vidoc*, comme il sera expliqué dans la troisième partie de ce mémoire.

Chaque test a fait l'objet d'un enregistrement audio et d'une capture vidéo de l'interface. Après analyse des données, ces enregistrements ont été détruits.

¹ Le CSP RH (Centre de service partagé) est un partenaire de la direction des ressources humaines, qui prend en charge les processus et activités à dominante administrative, en formalisant une dimension de service-client, et qui s'occupent de la mise en commun des services, de la paie et du SIRH (Système d'information des ressources humaines).

MMS a ensuite rédigé un document de synthèse de ces tests, nommé « Diagnostic de l'existant » (cf. annexe), qu'elle a communiqué aux acteurs du projet. Elle y explique que les tests ont soulevé deux problèmes principaux.

Le premier est celui de l'arborescence : « Il y avait un déséquilibre entre la largeur et la faible profondeur de l'arborescence. Malgré la faible profondeur de l'arborescence, l'accès à certains contenus nécessitait un nombre superflu de clics, pour une présentation parfois inégale d'une page à l'autre » (cf. livrable « Diagnostic de l'existant » en annexe) et une surcharge de l'information. Comme le rôle d'une arborescence est de guider l'utilisateur vers différents niveaux d'information, cette surcharge d'informations nuisait à la bonne compréhension de sa hiérarchisation.

De plus, la navigation entre les pages était difficile : il fallait repasser par le *burger menu* latéral. Ce menu étant caché, beaucoup d'utilisateurs ne s'en servaient pas, et préféraient remonter la page d'accueil, pour ensuite naviguer dans une nouvelle branche.

Le second problème est celui de l'obsolescence du contenu du fait de l'absence d'une ligne et d'un calendrier éditoriaux ainsi que d'une formation à l'utilisation de l'outil.

Avec ce diagnostic, ont été communiqués aux différents acteurs, un plan d'action, les contraintes fonctionnelles des nouvelles pages et la proposition de valeur qui en découle. La phase d'analyse et de cadrage a donc eu lieu en parallèle à la phase d'étude utilisateur, puisque les contraintes fonctionnelles et la proposition de valeur ont été définies et communiquées en même temps que la synthèse des tests.

Les contraintes fonctionnelles des pages, appelées « missions » dans le document, sont :

- accueillir les nouveaux entrants à qui il faut présenter le Groupe et la politique des ressources humaines ;
- aider les collaborateurs à se former et leur permettre une mobilité plus importante ;
- présenter le mode de fonctionnement du service des ressources humaines et faire la promotion des actions qu'il mène.

Comme dans un projet classique, la proposition de valeur succède à ce cadrage fonctionnel. On note cependant qu'il n'y a pas encore eu d'inventaire des contenus, qui figureront dans l'outil, à cet instant du projet. Celui-ci viendra plus tard, à la fin du deuxième cycle.

Les trois missions des pages du service des ressources humaines qui constituent cette proposition de valeur sont (cf. livrable « Méthodologie » en annexe) :

- « un intranet simple et clair...
- que les collaborateurs comprennent,
- qu'ils ont envie d'utiliser et de s'approprier ».

Après avoir communiqué ces documents de cadrage aux parties prenantes, MMS les a rassemblées lors d'une réunion de lancement qui visait à définir les grands objectifs du projet. Les participants de cette réunion étaient donc :

- la commanditaire et responsable du pôle « Développement » du service des ressources humaines,
- le directeur des ressources humaines,
- la direction de la communication,
- la DSI.

A l'issue cette réunion, on entre en phase de prototypage puisque MMS a produit une maquette générale des pages de l'intranet (cf. livrable « Proposition » en annexe).

II) B) 3) i. b. Prototypage

MMS a conçu le *user interface design* (UI design) de cette maquette. Elle n'a pas fait appel à un *user interface designer* (UI designer) car le parti pris graphique de l'interface de consultation est très simple. Il s'agit d'une page composée :

- d'un titre,
- d'un texte présenté sur une colonne pour une lecture plus ergonomique,
- d'un visuel pour accompagner le contenu,
- d'un bouton ou *call to action* en bas de page, comme, par exemple, « télécharger le document »,
- et d'une proposition de navigation.

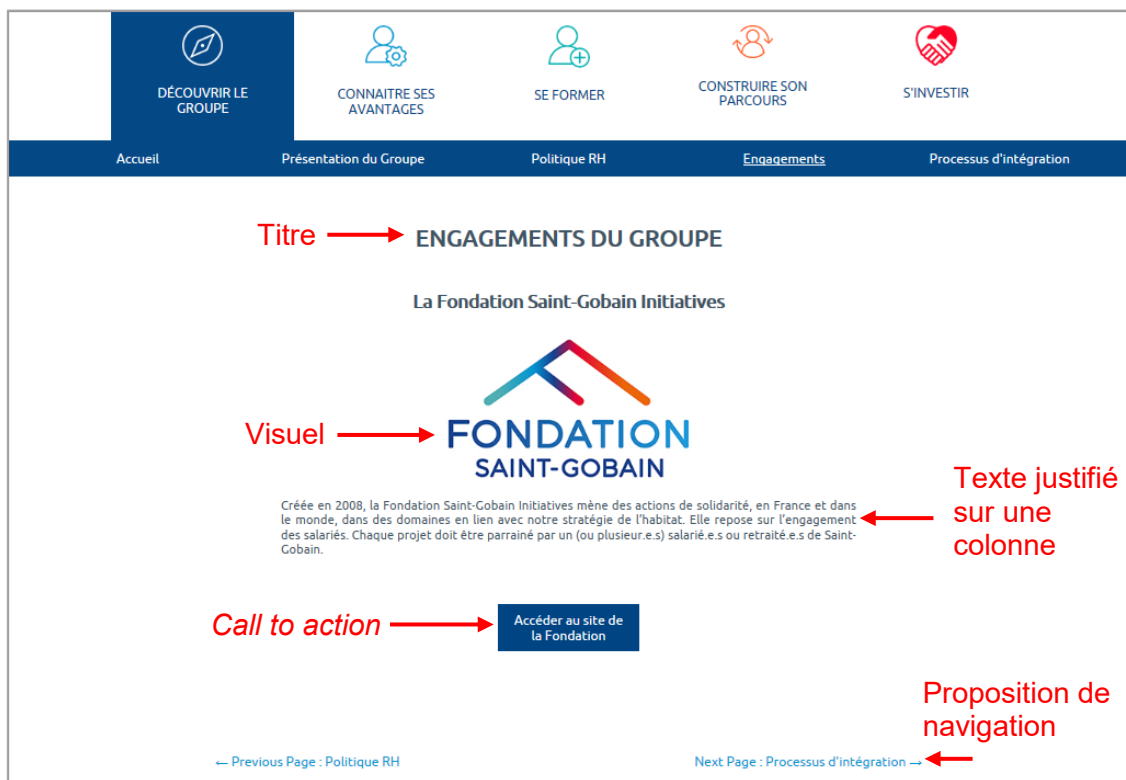


Figure 11 : Capture d'écran de l'intranet – Nouvelle présentation du contenu

De plus, la tâche de conception lui a été largement simplifiée puisqu'elle n'a pas eu à se poser la question :

- des couleurs, ayant dû respecter la charte graphique de Saint-Gobain,
- et des icônes et des boutons, éléments trouvés sur le site *The Noun Project*¹, à l'exception de l'icône de la rubrique « Construire son parcours » qu'elle a elle-même conçue.

En résumé, ce premier cycle est structuré autour de trois phases : la phase d'étude utilisateur et la phase de cadrage qui se sont déroulées en parallèle ainsi que la phase de prototypage qui leur succède directement, sans passer par une phase d'idéation permettant de structurer le site de façon collaborative. Cette phase d'idéation sera intégrée au cycle suivant, comme pour combler cette lacune.

Il est également intéressant de noter que la phase stratégique s'est déroulée à l'envers : la réunion de lancement a eu lieu après que les éléments stratégiques du projet, c'est-à-dire, les contraintes fonctionnelles et la proposition de valeur, ont été posées.

De plus, on remarque que la phase de prise de contact avec l'ensemble des parties prenantes n'était pas utile en l'occurrence, puisque MMS travaille quotidiennement avec celles-ci. Le fait que le commanditaire soit la supérieure hiérarchique de MMS a permis de faire l'économie de cette première étape préparatoire.

De manière générale, la situation professionnelle de MMS par rapport à l'organisation où se déroule le projet implique des spécificités structurelles et simplifie à bien des égards le processus de design.

Comme dans tout projet d'UX design, l'objet de l'itération est le prototype. C'est cette première maquette qui va permettre de relancer le processus autour d'un deuxième cycle.

II) B) 3) ii. Cycle 2

Les objectifs de ce deuxième cycle sont la mise en production de la solution, les questions de budget et de faisabilité technique. Ce cycle itère sur l'étape de prototypage : des discussions ont lieu sur des éléments graphiques tels qu'un bandeau de navigation. De plus, il intègre une phase d'idéation, absente du premier cycle, puisqu'un atelier sur la structuration des contenus a été organisé.

II) B) 3) ii. a. Deuxième phase de prototypage

L'itération du projet a lieu sur l'étape de prototypage puisque la maquette générale, issue du premier cycle, a fait l'objet d'une révision par le commanditaire, la responsable du pôle « Développement » qui s'interrogeait sur la question de la navigation. MMS a voulu mettre en place une navigation visuelle et chronologique, sous forme d'un bandeau au centre de la page pour la dissocier de la navigation qui concerne tout le Groupe, via un *burger menu*. Une navigation via un *burger menu* n'est pas recommandée d'un point de vue ergonomique car elle dissimule, en quelque sorte, le menu du site.

¹ « The Noun Project » <<https://thenounproject.com/>>.

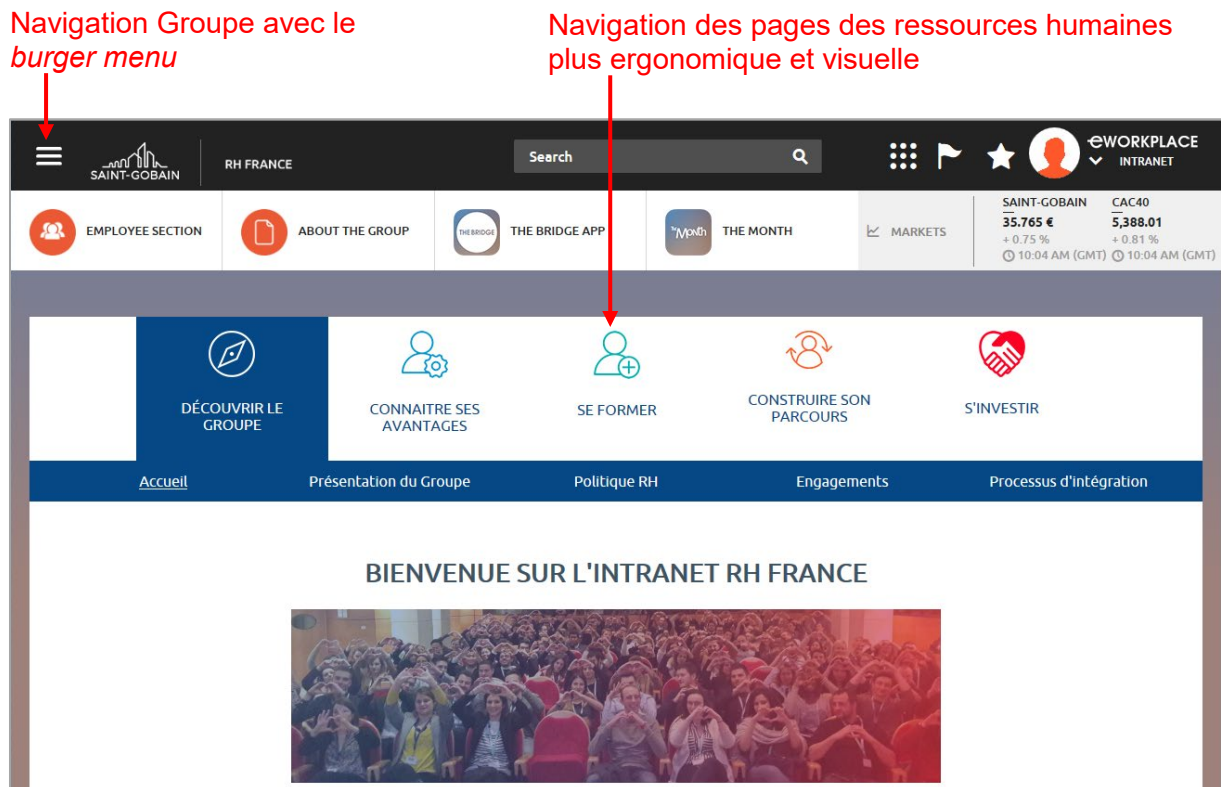


Figure 12 : Capture d'écran de l'intranet – Bandeau de navigation

Le commanditaire a donc demandé à la chef de projet de vérifier auprès de la DSI que cet élément est techniquement réalisable. La DSI a validé sur le plan technique mais lui a également demandé de consulter la direction de la communication du Groupe pour vérifier que la navigation via un bandeau n'entre pas en contradiction avec le système de navigation de l'intranet.

La direction de la communication a validé. Puis, MMS a validé à nouveau avec l'ensemble des parties prenantes.

Selon MMS, dans des discussions comme celles-ci, qui impliquent plusieurs interlocuteurs et posent diverses questions, il est important de se saisir des études utilisateur. Ces études ont donc un rôle double : elles permettent de comprendre le besoin des utilisateurs mais également de faire pencher les décisions des parties prenantes au profit de solutions plus ergonomiques et adaptées, en dépit de potentielles contraintes.

Suite à la validation avec les parties prenantes, MMS a initié une deuxième phase de prototypage qui visait à travailler sur la réalisation technologique de la solution. Cette phase de prototypage s'est structurée autour d'une collaboration avec un représentant de la DSI, qui a joué un rôle de maître d'œuvre¹.

MMS a donc communiqué la maquette réalisée au cours du premier cycle à ce représentant de la DSI. Sur la base de ce document, des échanges par mails et quelques

¹ Le maître d'œuvre est responsable des choix techniques et veille à la conduite opérationnelle du développement informatique.

entretiens individuels avec le référent du service informatique ont eu lieu. Au cours de ces échanges, la solution a été affinée.

MMS a dû rendre compte des spécifications techniques qui sont ressorties de cette collaboration dans une maquette détaillée de l'interface qui liste les éléments composant sa surface graphique : taille des zones, des images, des icônes ; références colorimétriques, etc. (cf. le livrable « Maquette détaillée » en annexe)

Ce document, communiqué à la DSI, sert de référence au travail de développement informatique.

II) B) 3) ii. b. Idéation

En parallèle de cette étape de validation, MMS a commencé à dresser un inventaire du contenu à rassembler et à organiser dans les nouvelles rubriques conçues pour les nouvelles pages du service des ressources humaines.

Puis MMS a animé un atelier portant sur l'organisation du contenu, suite logique de ce travail d'inventaire qui, en principe, aurait dû être mené avant l'élaboration de la proposition de valeur du cycle 1. Elle n'a pas procédé ainsi. Après avoir fait l'inventaire des contenus à placer sur le site, elle a organisé un atelier pour voir avec des professionnels du service des ressources humaines et quelques représentants de la cible, comment organiser le contenu.

Cet atelier a rassemblé dix utilisateurs dont 60% de professionnels du service des ressources humaines et 40% issus d'autres professions. La plupart était des nouveaux embauchés, en poste depuis moins de deux ans. Le critère de sélection de ces utilisateurs était leur non connaissance du projet et leur disponibilité au moment où l'atelier a été programmé.

Pour permettre aux participants de comprendre l'organisation envisagée, à ce moment-là du projet, elle en a présenté une version simplifiée sur un *paperboard* qui reprenait les cinq rubriques de l'interface :

- « Découvrir le Groupe » ;
- « Connaître ses avantages » ;
- « Se former » ;
- « Construire son parcours » ;
- « S'investir ».

L'exercice consistait à écrire un élément de contenu sur un *post-it* et de le placer dans la rubrique qui semblait la plus pertinente aux participants. Par exemple, elle savait que les utilisateurs voulaient un organigramme dans ces pages. Elle leur a donc demandé de placer cet organigramme à l'endroit qu'ils privilégiaient.

La porteuse de projet n'a pas pour rôle de juger si l'organisation est pertinente ou si les contenus sont à la bonne place. MMS était simplement là pour animer et coordonner la séance. A l'issue de celle-ci, les suggestions que lui ont faites les participants ont été prises en compte. Mais le résultat final sera un compromis entre leur version de l'organisation et celle des parties prenantes et des services concernés.

Le fait de prendre en compte les idées et remarques des utilisateurs pendant cette phase d'idéation est spécifique à ce projet. Classiquement, les principaux participants sont des membres de l'équipe projet et les parties prenantes, comme je l'ai expliqué dans la première partie de ce mémoire. Cette prise en compte des utilisateurs finaux, même si elle est minoritaire, témoigne du souhait de les impliquer dans le projet, contrebalançant ainsi leur absence de la phase initiale d'étude.

De manière générale, ce second cycle vient compléter le premier : des éléments qui auraient dû faire partie du premier déroulé de la méthode ont été intégrés à cette itération, tel que l'inventaire des contenus et la courte phase d'idéation qui se résume à la conduite d'un atelier.

L'autre rôle de ce second cycle, comme dans tout projet d'UX design, est d'affiner la solution, d'en préciser les caractéristiques et d'éventuellement revoir certains choix pour la rendre techniquement réalisable.

II) B) 3) iii. Points d'amélioration et prochaine itération du projet

Après avoir pris connaissance des spécifications techniques, le service informatique a développé la solution en quinze jours. Le *minimum viable product* (ou version zéro des pages) livré à l'issue de ce développement a été mis en ligne, bien que tout le contenu n'ait pas encore été importé. Un message explicatif de l'état d'avancement des pages figure sur celles qui ne présentent pas de contenu. La mise en ligne des pages permettra de les rendre visibles, ce qui pourra susciter des retours et permettre à MMS d'avoir des suggestions et d'améliorer ce qui a été mis en place.

L'objectif de ce troisième cycle est donc l'amélioration de ce qui a été développé au cours des deux premiers cycles. Ces améliorations seront, selon MMS, principalement orientées vers la gestion du contenu qu'il s'agit, à présent, d'importer. L'itération pour ce cycle-ci se fera sur le plan stratégique puisqu'on va :

- procéder à des évaluations qualitatives et quantitatives pour savoir si le contenu est pertinent et s'il est bien structuré ;
- et travailler la ligne éditoriale qui concerne les deux rubriques créées, « Se former » qui porte sur la formation professionnelle, et « Construire son parcours », qui porte sur la mobilité des salariés.

II) B) 3) iii. a. Évaluations qualitatives et quantitatives

MMS fera des tests orientés sur la question du contenu. Ces tests seront qualitatifs, sous forme d'entretiens individuels avec des utilisateurs plus représentatifs de la cible, c'est-à-dire, des salariés de l'entreprise issus d'autres services que celui des ressources humaines. Cela permettra de pallier le manque d'information concernant la cible puisque les panels test étaient jusqu'ici principalement composés de membres du service des ressources humaines.

MMS fera également des tests quantitatifs grâce aux statistiques mis en place sur le site, et qui donneront des informations sur le nombre de consultations par page et la durée de ces consultations. Elle pourra ainsi avoir une idée des pages les plus fréquentées et de celles qui le sont moins.

Ces deux évaluations sont complémentaires puisque si, par exemple, elle se rend compte que la page « Politique RH » n'est jamais visitée, elle pourra orienter les entretiens individuels sur cette question pour essayer d'en comprendre la raison. Sur la base de ces évaluations, des décisions pourront être prises, qui donneront lieu éventuellement à une autre itération.

Quelques soient les résultats de ces tests, MMS sait qu'elle devra revoir le contenu des deux rubriques « Se former » et « Construire son parcours » dont elle n'est pas satisfaite.

II) B) 3) iii. b. Ligne éditoriale des rubriques « Se former » et « Construire son parcours »

Avant de pouvoir définir le contenu à mettre dans la rubrique « Se former », il faut que l'offre de formation soit ordonnée et clarifiée. La difficulté réside dans le fait qu'il y a trois niveaux de formation dans le Groupe :

- la formation Groupe, qui gère toutes les formations transverses accessibles à tous les collaborateurs à l'échelle du Groupe, comme la formation au management, ou à la cyber sécurité par exemple ;
- la formation locale : chaque pays dispose de formations particulières ;
- la formation des trois pôles de Saint-Gobain, « Produit Pour la Construction » (PPC), « Matériaux Innovants » (MI), et « Saint-Gobain Distribution Bâtiment France » (SGDB).

Il est difficile de se repérer dans cette offre de formation car les responsables et les processus ne sont pas les mêmes pour chacun de ces niveaux. MMS s'est donc adressée aux personnes en charge de l'offre de formation. Leur collaboration tend à clarifier et réorganiser le contenu, et à proposer une architecture de l'information qui soit représentative de ces différents niveaux de formation.

MMS souhaite :

- expliquer aux utilisateurs quels sont les processus mis en place, et qui sont les interlocuteurs des formations auxquelles ils peuvent prétendre ;
- créer un point d'entrée unique pour informer les utilisateurs sur toutes les formations auxquelles ils ont droit, et les rediriger vers les différents catalogues, notamment *Boost*, le catalogue de formation du Groupe ;
- et ajouter du contenu sur la formation continue et la reprise d'études.

En ce qui concerne la rubrique « Construire son parcours », la difficulté réside dans la description du processus de mobilité qu'elle doit livrer aux utilisateurs. L'enjeu est de donner une vision exacte de ce processus. Pour cela, elle doit le mettre en forme et le faire valider par la responsable du pôle « Développement » et le directeur du service des ressources humaines France.

Elle pense être arrivée à un bon compromis qui est d'expliquer que quand on est en poste, on peut construire son projet professionnel, participer à des événements de réseaux, étudier d'autres métiers. C'est seulement au bout de trois ans d'ancienneté qu'on peut parler de son projet de mobilité à son supérieur hiérarchique lors de l'entretien annuel. Lorsque celui-ci est d'accord, on peut se déclarer en mobilité.

Une fois qu'elle aura fait valider cette mise en forme du processus, elle pourra travailler le contenu qu'elle mettra sur les pages intranet.

On voit donc bien que l'itération ici a lieu à deux niveaux : au niveau stratégique, sur la ligne éditoriale et les spécifications de contenus qui doivent correspondre à ce que le service des ressources humaines souhaite communiquer et ce que les utilisateurs souhaitent obtenir en termes d'information. L'itération aura également lieu au niveau de l'architecture de l'information puisque les tests seront là pour révéler si les choix d'organisation des contenus correspondent aux attentes et aux besoins des utilisateurs.

Finalement, on voit bien comment l'information est au cœur du processus. C'est la préoccupation première du projet. Que l'on soit au niveau « stratégie », « envergure », « structure », « ossature » ou « surface » (cf. [les cinq éléments de Garrett](#)) (5, GARRETT), c'est l'enjeu informationnel qui prime. C'est ce qui fait la singularité d'un projet d'UX design

mené sur un portail informatif d'entreprise. Je propose dans la partie suivante de voir plus en détail ce qui caractérise ce projet par rapport au processus que j'ai pu décrire dans la première partie de ce mémoire.

II) C) Caractéristiques d'un projet d'UX design sur des portails informatifs

De manière générale, cette étude de cas confirme ce qu'écrit Sylvie Daumal sur le chaos d'un processus d'innovation (cf. citation p.12 de ce mémoire). En effet, le processus peut parfois être désordonné, incomplet, ne respectant pas forcément le déroulé présenté dans les livres. Les UX designers n'ont pas vraiment d'idées précises de la structure du projet et déroulent les étapes ou non en fonction des nécessités du projet et des besoins de son commanditaire. Malgré la très grande souplesse du processus qui laisse à penser qu'il n'y a pas de déroulé type commun aux projets d'UX design appliqués aux portails informatifs, on peut toutefois le caractériser.

D'après les discussions que j'ai eues avec des professionnels en charge de tels projets, leur spécificité réside principalement dans leur « simplicité », le seul objectif d'un portail informatif étant de mettre du contenu à disposition des utilisateurs. Les fonctionnalités sont moins diversifiées et également moins difficiles à concevoir que pour un site web de vente en ligne, par exemple, où les actions et les parcours de navigation sont beaucoup plus riches et compliqués, et où les enjeux de rentabilité exigent que l'expérience utilisateur incite l'internaute à « passer à l'action », le pousse à agir en usant de ressorts psychologiques, ce qui complexifie la tâche de conception. Du caractère simple de ces projets découlent des traits communs à ceux-ci, dans l'emploi de la démarche d'UX design.

Tout d'abord, la phase de recherche sur les utilisateurs cibles pour établir les *personas* est plus réduite. La cible étant facilement identifiable puisqu'elle fait partie des salariés de l'entreprise, les études quantitatives ne sont pas très poussées. On privilégiera des études qualitatives qui, pour la majeure partie, seront des entretiens semi-directifs, une méthode d'étude très fréquemment utilisée, que ce soit pour des portails informatifs ou des sites d'e-commerce.

Les données issues de ces études permettent d'établir quelques *personas* (leur nombre est plus limité pour des sites *B2C* accessibles à un large public sur *Google*), sans pour autant créer un *storyboard* sur la base de ces *personas*. Le *storyboard* n'est pas pratiqué sur ce type de projet car les parcours de navigation et les missions de l'utilisateur sont moins complexes que pour un site marchand où il faut à la fois penser à comment présenter l'information et comment transformer l'intérêt de l'utilisateur en une action d'achat, d'adhésion, d'inscription, etc.

Par ailleurs, les chefs de projet doivent posséder, à eux seuls, la plupart des compétences nécessaires à un projet d'UX design. Ici, MMS est à la fois :

- la *Lead UX* qui mène le projet,
- l'experte en sciences comportementales qui est en charge des études sur les utilisateurs,
- l'architecte de l'information, qui organise les contenus et veille à leur accessibilité,
- et l'*UI designer*, qui conçoit l'interface graphique.

De fait la phase d'idéation - avec *brainstormings*, ateliers, réunions collaboratives, etc., où l'équipe composée de professionnels venant de différents domaines de compétences

mettent leur savoir-faire à contribution pour concevoir la solution - est restreinte, voire inexistante, le chef de projet ayant à lui seul toutes les compétences.

D'autre part, les projets sont bien itératifs, les supports des premières itérations ne sont généralement pas des maquettes interactives mais des maquettes papier qui suffisent à avoir une idée de ce que sera le site web, de sa navigation, de l'organisation et de la gestion des contenus.

En ce qui concerne l'évaluation du site, elle est plus souvent empirique qu'analytique : on se concentrera plus sur la façon dont l'utilisateur se comporte par rapport au système que sur une grille d'analyse. Les critères d'analyse principaux concernent :

- la consultation avec mise en place de statistiques pour s'intéresser au taux de fréquentation et aux types de contenus consultés,
- la repérabilité et l'accessibilité des contenus,
- la bonne organisation de l'information (le contenu est-il à la bonne place ?),
- le confort de consultation : on recherche, avec des tests d'utilisabilité si la navigation et la présentation du contenu sont bien ergonomiques et accessibles à tous les utilisateurs.

La simplicité du projet se traduit donc dans la phase d'étude sur les utilisateurs qui est plus courte, dans l'exploitation de ces études qui se limite aux *personas*, dans la taille réduite de l'équipe projet, dans le choix de la maquette graphique pour prototyper le site, dans la nature de l'évaluation et dans la définition de ses critères.

Bien évidemment, ces caractéristiques découlent de l'observation que j'ai faite de ce projet. Il n'a pas été possible de le comparer avec d'autres projets d'UX design portant sur des portails informatifs d'entreprise. En effet, l'accès à de telles études de cas est rare car les problématiques sont internes et les informations bien souvent confidentielles. De plus, les processus y sont souvent peu analysés. Aussi, l'originalité du sujet traité ainsi que son approche ne me permettent pas d'avoir plus de matière pour comparer et davantage caractériser les spécificités du processus d'UX design appliqué à ce type de site.

Conclusion de partie

Bien que ce projet d'UX design présente des spécificités qui relèvent du type de site sur lequel il est mené, à savoir un portail informatif d'entreprise, on retrouve bien les principes communs à ce type de projet. Il y a bien une phase stratégique où l'on pose des questions de fond et de positionnement par rapport aux utilisateurs d'un dispositif numérique. Ici, c'est la question des informations sur les processus liés à la gestion des ressources humaines qu'il faut aujourd'hui communiquer pour se rapprocher des salariés. Cette dimension stratégique du projet a été formulée lors de la phase de cadrage où des documents de référence ont été produits : les livrables « Diagnostic de l'existant » et « Méthodologie ».

Si la phase d'étude pose problème en raison de la faible représentativité de la cible, l'état d'esprit empathique propre au projet d'UX design est bien présent. Il se manifestera davantage lors de la prochaine itération qui intégrera un panel utilisateurs entièrement composé de salariés ne faisant pas partie du service des ressources humaines.

Et, la phase d'idéation, bien que courte, a été respectée, au cours du second cycle, avec la conduite d'un atelier où les participants ont réfléchi à des questions d'architecture de l'information et de ligne éditoriale.

Deux maquettes ont été constituées : la première est une maquette graphique qui a servi de support à la première itération. Cette itération a porté sur deux aspects : la faisabilité technique, et la cohérence de la proposition avec le reste de l'intranet. La deuxième version du prototype s'est présentée sous forme d'une maquette graphique détaillée et cette maquette a été le support du développement informatique de la solution, support de la deuxième itération.

On voit donc bien comment le processus que j'ai décrit dans la première partie de mon mémoire est souple et permet d'être adapté en fonction d'un contexte et d'un projet précis.

Maintenant, qu'a apporté l'UX design à ce projet, et à ces problématiques ? Il y a trois bénéfices majeurs à avoir utilisé cette démarche projet. Tout d'abord, cela a permis de comprendre les besoins informationnels des utilisateurs, et de réfléchir à une nouvelle ligne éditoriale et à une nouvelle façon de présenter le contenu.

Ensuite, cela a initié une réflexion sur le fonctionnement du service des ressources humaines, et de ses outils : il faut que ce service clarifie ses processus de formation et de mobilité pour pouvoir communiquer sur ceux-ci, via les outils utilisés par les salariés du Groupe.

Enfin, l'emploi de cette démarche, de façon indirecte, améliore l'image du service des ressources humaines, en le présentant comme capable de s'adapter aux nouveaux enjeux du marché du travail, conscient des évolutions en la matière, et à l'écoute de ses salariés.

Bien évidemment, les bénéfices de ce projet ne seront effectifs que si les pages sont régulièrement actualisées par les contributeurs. Si tel n'est pas le cas, tout ce projet sera invalidé car son intérêt premier est de faire en sorte de diffuser une information à jour et de qualité.

Si l'UX design appliqué à cette problématique présente des avantages certains, que pourrait-on en retirer pour l'appliquer à *Vidoc* ? Pour répondre à cette question, j'ai employé une partie du processus d'UX design, en effectuant des tests sur ce portail de gestion des connaissances. Je retracerai dans la partie suivante mon expérience de cette application, ce que j'ai pu en retirer et que je peux transmettre au service Veille technologique, information et communication de Saint-Gobain Recherche. J'expliquerai également comment lire ces tests et comment les exploiter par la suite.

III) Le portail de gestion des connaissances chez Saint-Gobain Recherche et l'UX design

Comme on a pu le voir dans l'étude de cas, au démarrage d'un projet d'UX design, on effectue des tests utilisateur qui permettent de dresser un diagnostic du site web. Aussi, pour engager une réflexion autour de l'UX design sur *Vidoc*, le portail de gestion des connaissances du service Veille technologique, information et communication (VTIC) de Saint-Gobain Recherche (SGR), j'ai réalisé des tests utilisateur pour auditer le portail, en vue d'un travail d'amélioration utilisant la démarche d'UX design.

Cela m'a permis de voir dans quelle mesure l'expérience utilisateur est utile aux problématiques rencontrées par les professionnels de l'information et de voir si son application présente des spécificités.

Ce travail a débouché sur une réflexion plus globale. A la lumière de tout ce qui a été relaté dans ce mémoire, je propose d'élaborer le scénario d'un processus d'UX design appliqué aux outils de recherche bibliographique de SGR.

Avant cela, il est important de présenter l'outil concerné, *Vidoc*, sa place dans la recherche bibliographique des ingénieurs du centre, et le projet de migration qui a eu lieu en 2017-2018, cadre de la réalisation des tests utilisateur.

J'expliquerai quel est le rôle spécifique des tests utilisateur au sein de ce projet et j'en décrirai le dispositif ainsi que la méthode utilisée. Puis, je ferai la synthèse des données recueillies et je dresserai un bilan des avantages et des inconvénients des tests en donnant des pistes pour pouvoir exploiter ce travail d'audit.

I) A) Présentation de *Vidoc*

Vidoc est l'interface du Système d'information de gestion de bibliothèques (SIGB) du centre de documentation de SGR, qui est édité par *Kentika*. Ce logiciel est administré par les membres du pôle « Documentation » du service VTIC. Avant de décrire *Vidoc* et sa place dans le processus de recherche bibliographique, je présenterai le service VTIC et sa fonction au sein de SGR.

I) A) 1) Le service VTIC

Le service VTIC est rattaché à la direction générale de SGR.

Le service est subdivisé en trois pôles qui ont des fonctions distinctes :

- le pôle « Communication » en charge de la communication :
 - interne, c'est-à-dire, de la diffusion de contenus sur l'intranet, de la newsletter du centre, « SGR actu », et des différents événements internes organisés tout au long de l'année ;
 - et externe, c'est-à-dire, du site internet de SGR.
- le pôle « Veille technologique » qui fournit des prestations de veille aux différentes *Business Units* du Groupe sur des sujets variés tels que l'isolation, la chimie verte, etc. ;
- le pôle « Documentation » qui fournit des ressources documentaires et les capitalise pour favoriser le partage des connaissances dans le centre. Ces ressources peuvent être divisées en :
 - notes techniques stockées sur *Livelink*, la plateforme d'*Enterprise Content Management (ECM)* déployée à l'échelle du Groupe ;
 - articles de revues stockées sur un serveur partagé et alimenté par le service VTIC ;

- collections de revues et abonnements auxquels le service et certains chercheurs du centre sont abonnés, et qui sont lus par ceux-ci et l'équipe de chargés de veille. Ces revues sont aux formats :
 - papier : elles sont stockées dans le local à archives ou en bibliothèque ;
 - électronique : elles sont disponibles sur les différentes plateformes d'éditeur auxquelles le service a souscrit ;
- normes commandées sur les sites de l'AFNor et SAI Global ;
- différents ouvrages qui sont commandés par la secrétaire du service et ensuite déposés par les lecteurs dans la bibliothèque du centre, une fois qu'ils n'en ont plus l'utilité.

Les ouvrages, normes, abonnements et collections de revues sont catalogués dans *Vidoc*, que je propose de décrire dans la partie qui suit.

1) A) 2) *Vidoc* dans le processus de recherche bibliographique

Vidoc est accessible via l'espace intranet de SGR, une subdivision de l'intranet du Groupe Saint-Gobain, sur la page « Vie scientifique ».

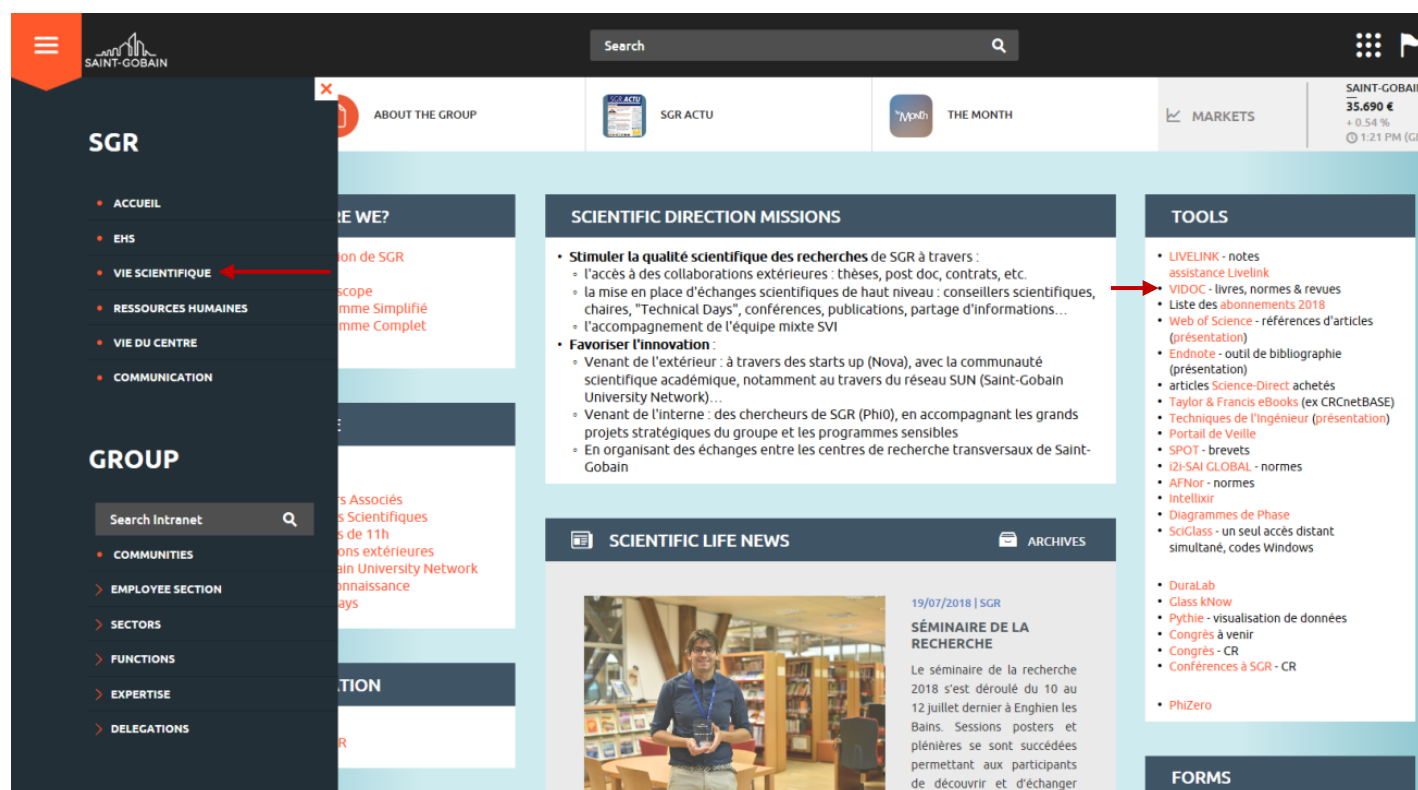


Figure 13 : Accès à *Vidoc* depuis l'intranet

Vidoc fait partie des outils mis à disposition des ingénieurs pour leur travail de recherche bibliographique. Ce logiciel est utilisé par les professionnels du service VTIC pour gérer le fonds de ressources et les accès. Il n'a pas d'autres vocations que la localisation des ressources d'information sur les infrastructures digitales ou physiques de SGR.

Les utilisateurs de cet outil sont donc principalement les ingénieurs de recherche du centre, tous issus d'un cursus scientifique effectué dans des grandes écoles, écoles d'ingénieur ou universités. La moyenne d'âge de ce public est de 37 ans.

Leur travail de recherche de références bibliographiques à travers l'écosystème des outils proposés par SGR se structure de la façon suivante :

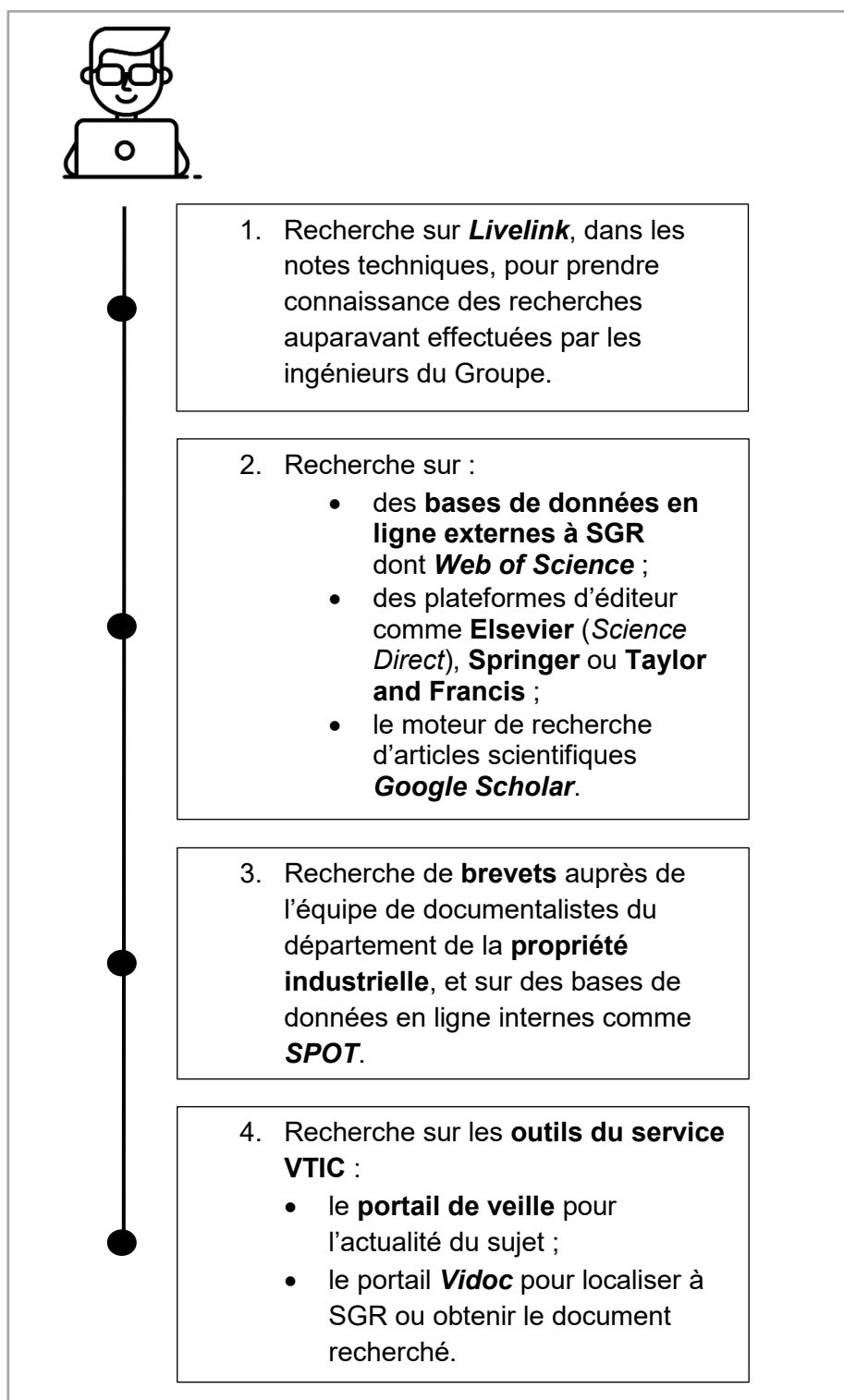


Figure 14 : Processus de recherche bibliographique

Comme on peut le voir, le portail documentaire de catalogage qu'est *Vidoc* est utilisé en fin de processus de recherche bibliographique. Un utilisateur, lors d'un test m'a expliqué : « Pour les références bibliographiques, je vais sur *Google Scholar* ou sur *Web of Science*. J'utilise *Vidoc* en complément de ma recherche pour savoir si on a le document à SGR. Je l'utilise en dernier recours. » La recherche sur l'outil n'est donc pas indispensable au travail de recherche bibliographique. Utiliser *Vidoc* est optionnel pour les chercheurs. Aucun des

cinq utilisateurs interviewés n'utilise régulièrement l'outil. Deux sur cinq ne l'ont jamais utilisé, et trois sur cinq l'utilisent rarement.¹

Après avoir présenté *Vidoc* que le pôle « Documentation » du service VTIC administre, je propose de présenter le projet de migration qui a eu lieu en 2017-2018, précédé d'un bref historique du logiciel.

I) A) 3) Historique et projet de migration

Kentika V1.5 a été mis en place à SGR en 2009. L'interface web du logiciel a initialement été conçue, en 2011, par Isabelle Plouviez, membre du pôle « Documentation » du service VTIC.

Avant ce projet de migration, des mises à jour ont été effectuées. La dernière mise à jour de *Kentika*, V2.4 parue en 2015, n'a pas été installée car l'éditeur avait développé une version *ATOMIC* de son portail documentaire qui impliquait de devoir re-paramétrer et adapter l'interface du logiciel.

Le service a donc pris la décision d'attendre la V3. Cette version comporte un nouveau serveur d'application et un nouveau moteur de recherche *full text*, *Kentika Document Engine* (KDE). Cette mise à jour a donc fait l'objet d'une migration de la base de données de l'ancienne version vers la nouvelle, et a été l'occasion de nettoyer la base, de restructurer les données, et d'adapter l'interface web, son apparence, ses fonctionnalités et son contenu, au nouveau cadre technique proposé par *Kentika*.

Après une première phase de mise en place et de paramétrage effectuée lors de l'été 2017, qui laissait un certain nombre de points en suspens, Isabelle Plouviez et moi avons rédigé un PV de recette qui contenait de nombreuses réserves ainsi qu'un cahier des charges techniques qui énumérait les développements à effectuer pour améliorer l'interface. L'éditeur a débuté le travail de développement en avril 2018. C'est pendant cette phase que j'ai effectué mes tests, en juin et juillet.

Si on raisonne sur le plan du processus d'UX design, ces tests se sont déroulés pendant un second cycle de développement. Dans un projet classique de tests utilisateur, on aurait attendu que le cycle de développement soit terminé pour effectuer ces tests. Pour des raisons d'organisation, cela n'a pas pu être le cas. A posteriori, je dirais que cela n'a pas eu d'impact réel sur les résultats puisque la plupart des problèmes remontés ne portent pas sur des points que les développements en cours auraient résolus, à l'exception de ceux liés à la recherche *full text*, lesquels étaient connus d'Isabelle Plouviez et de moi-même. Les scénarios d'usage et les tâches réalisés dans le cadre des tests ont conduit certains utilisateurs à employer la recherche *full text*. Cela a permis d'observer les comportements en situation d'échec.

I) A) 4) Objectifs et rôles des tests

Après avoir présenté *Vidoc* et le projet de migration, je propose d'expliquer quels sont les objectifs des tests dans ce projet, quels rôles ils pourraient remplir dans un possible projet d'UX design sur *Vidoc*, et quel est leur enjeu.

I) A) 4) i. Objectifs

Ces tests ont quatre objectifs.

Tout d'abord, comme dans l'étude de cas portant sur les pages du service des ressources humaines, ils visent à résoudre la majeure partie des problèmes rencontrés sur

¹ Cette observation confirme ce qui a été ressorti de l'enquête menée en 2015 par Bruno Potterie, alors stagiaire de l'INTD (22, POTTERIE).

le site. La réalisation de ces tests doit permettre au service VTIC d'analyser ces difficultés et de les comprendre, afin de proposer une expérience utilisateur fluide permettant aux salariés de SGR d'être plus efficaces et autonomes dans l'utilisation des ressources documentaires.

Le deuxième objectif, qui découle du premier, est de faciliter l'utilisation de l'outil. Il m'a paru essentiel d'utiliser la méthode d'UX design et, plus précisément, l'évaluation qualitative des tests utilisateur, pour faire en sorte que ce logiciel soit agréable à utiliser, accessible et ne nécessite pas une longue période d'adaptation ou d'apprentissage afin que les utilisateurs, une fois sur le portail, trouvent facilement ce qu'ils cherchent, et n'aient pas à contacter un membre du service VTIC lorsqu'ils ne trouvent pas l'information.

Le troisième objectif est la préservation ou l'amélioration du taux de fréquentation. A travers ces tests, j'ai cherché à identifier des éléments qui pourraient être un frein à la fréquentation du portail, *Vidoc* n'étant pas obligatoirement utilisé par les chercheurs, comme expliqué plus haut.

Enfin, ces tests ont pour objectif de donner une bonne image du service. Pour le service VTIC, avoir une interface moderne, facile à utiliser et permettant de trouver aisément du contenu laisse à penser à l'utilisateur que les informations de la base de données sont à jour. Comme me l'a expliqué un utilisateur, l'esthétique et l'utilisabilité suggèrent que le service est de qualité.

Ces quatre objectifs (résolution des problèmes, facilité d'utilisation, taux de fréquentation et marketing de service) sont communs à tout projet d'UX design et à tout type de site, marchand et non marchand.

Maintenant que nous avons énuméré les objectifs de ces tests par rapport au projet de migration, je propose de voir quels rôles ils vont jouer dans le processus de design qui pourrait être amorcé sur *Vidoc*.

I) A) 4) ii. Rôles

Comme dans tout projet d'UX design, ces tests pourraient avoir un rôle double, puisqu'ils pourraient être un pivot entre une première et une seconde itération.

Le premier rôle des tests est d'évaluer la qualité et la performance de l'interface web, ainsi que des décisions prises en termes de conception. Les résultats de cette évaluation pourraient orienter les prochains cycles de développement.

Leur second rôle pourrait donc être celui de fondement à une autre itération ou à un nouveau projet comme cela a été le cas dans le projet de refonte des pages du service des ressources humaines où les tests utilisateur ont nourri la réflexion stratégique par laquelle a commencé le projet. Dans le cas du service VTIC, ces tests pourraient être une source de réflexion pour un projet de nouveau portail ou d'une restructuration des outils de recherche bibliographique.

Si les rôles et les objectifs de ces tests sont communs à tout projet d'UX design, l'enjeu qui se cache derrière, est spécifique aux outils numériques *B2B* puisque derrière l'objectif et le rôle d'optimisation de cet outil, il y a un enjeu d'efficacité des processus. En effet, si l'utilisateur ne trouve pas par lui-même, et qu'il demande à un membre du service de faire sa recherche, cela implique, dans une certaine mesure, une perte d'efficacité pour le service VTIC et une charge de travail double pour son personnel : devoir travailler sur le renseignement et la diffusion d'un contenu qui serait peu utilisé ; et devoir assister l'utilisateur dans son travail de recherche.

Cet enjeu d'efficacité se retrouve dans tous les projets d'UX design liés à des questions de transformation digitale et de modélisation de processus. Un processus d'UX design

appliqué à un outil de travail pose toujours la question de son efficacité et de l'optimisation d'un processus.

Après avoir présenté le logiciel et ses problématiques ainsi que les objectifs, les rôles et l'enjeu des tests utilisateur, je me propose de décrire le déroulé du test en lui-même et la méthode utilisée. Nous verrons dans quelle mesure ces éléments présentent des spécificités.

III) B) Tests utilisateur

Dans la réalisation de ces tests, j'ai essayé, d'appliquer les méthodes des professionnels de l'UX design. Pour parvenir à cela, il a fallu dans un premier temps que je me documente en consultant les ressources bibliographiques qui ont servi à concevoir ce mémoire mais également que je demande conseil aux différents professionnels que j'ai rencontrés au cours de mes recherches. J'ai ensuite réfléchi à l'application des éléments de méthodologie recueillis et à la méthode pour conduire la séance de test.

Puis je suis passée à la réalisation de ces tests : j'ai composé mon panel, structuré mes séances autour de tâches à réaliser ainsi que d'un questionnaire. Je présenterai, dans un premier temps, ce panel en indiquant les choix effectués, puis je décrirai les ressources employées, et la méthode utilisée.

III) B) 1) Panel

J'ai cherché dans mon travail de sélection d'utilisateurs à représenter, comme dans tout projet d'UX design, la population salariale de SGR. Les cinq personnes contactées pouvaient être classées selon différents critères. Ce panel peut être découpé selon :

- le genre, pour représenter la part de femmes et d'hommes à SGR : j'ai choisi de contacter trois hommes et deux femmes, puisque les femmes représentent un peu plus d'un tiers de l'effectif ;
- le profil professionnel et les compétences pour représenter la proportion d'ingénieurs par rapport aux autres professions : j'ai choisi de contacter quatre ingénieurs de recherche pour un professionnel d'une fonction support qui ne connaissait ni le logiciel ni le fonds documentaire, comme les normes, et n'était pas familier du travail de recherche bibliographique.
Chaque professionnel contacté appartenait à un département différent. Les départements représentés sont :
 - Thermique, mécanique et modélisation,
 - Optique, métrologie et mathématique,
 - Produits composites et revêtements de surface,
 - Expertises matériaux composites cristallins,
 - Veille technologique, information et communication.

La moyenne d'âge du panel est représentative de celle des salariés de SGR, puisqu'elle est d'environ 35 ans. L'utilisateur le plus jeune est âgé de 27 ans, et le plus vieux de 42 ans.

Sur ce panel, un utilisateur était familier du logiciel, deux en avaient une vague connaissance, et deux autres ne le connaissaient pas du tout. Aucun ne l'utilisait régulièrement.

La spécificité d'un panel test dans le cas d'un projet de portail informatif se trouve dans son caractère réduit. D'après les lectures et les avis des professionnels rencontrés, cinq utilisateurs suffisent à faire remonter 80% des problèmes potentiels du site.

III) B) 2) Ressources utilisées

Après avoir composé mon panel, j'ai rassemblé les ressources nécessaires à la réalisation de ces tests : Je me suis servie des ressources mises à disposition par SGR.

En termes d'infrastructure, les tests utilisateur se sont déroulés dans une salle de réunion qu'il était possible de réserver via l'agenda *Outlook* du centre.

J'ai aussi pu bénéficier de ressources techniques fournies par le service informatique : un ordinateur portable qui a servi de support aux tests ainsi qu'un logiciel permettant de faire une capture vidéo de l'écran, *Screenpresso*, installé sur l'ordinateur.

En termes de ressources méthodologiques, je me suis appuyée sur deux éléments :

- les conseils donnés par les professionnels que j'ai rencontrés au cours de mes recherches dont MMS et d'un designer faisant partie du département Thermique, mécanique et modélisation de SGR ;
- et les lectures qui m'ont servi à l'élaboration de la première partie de ce mémoire (6, LALLEMAND et GRONIER, pp. 461-479).

Nous verrons si l'application de ces éléments méthodologiques présente des singularités liées au type de site qu'est le portail de gestion des connaissances ou si, au contraire, elle est commune à tout projet.

III) B) 3) Méthodologie

Comme on le ferait pour tout site web, j'ai structuré le test en trois temps : une introduction au test, la réalisation des différentes tâches, et un entretien semi-directif.

Comme dans un protocole classique, j'ai commencé par introduire le test auprès de l'utilisateur : j'ai expliqué mon activité, celle du service, et l'utilité du test. Cette introduction servait également à mettre l'utilisateur à l'aise en échangeant quelques mots informels avec lui ou en lui posant des questions sur son activité.

La seconde partie¹ du test était consacrée à la réalisation de tâches que j'avais listées dans un tableau me permettant de prendre des notes. Chaque tâche à tester devait servir à évaluer différents aspects de la conception du portail.

Voici un tableau reprenant la liste des tâches proposées aux utilisateurs et les critères d'évaluation que celles-ci sous-tendent.

¹ C'est à partir de cette étape que je lançais le logiciel de capture vidéo d'écran.

Tableau 3 : Critères d'évaluation des tâches à réaliser

Tâches	Critères
Tâche 1 : A partir de la page d'accueil de l'intranet, tu cherches le portail documentaire <i>Vidoc</i> .	Accessibilité et Repérabilité du lien vers <i>Vidoc</i>
Tâche 2 : Tu cherches la norme D 523 <i>Standard Test Method for Specular Gloss</i> que tu veux obtenir pour la consulter.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisabilité (Efficacité) de l'interface de recherche de normes - Repérabilité des contacts du personnel du service VTIC ou du formulaire de commande Fosfore - Pertinence de l'organisation et du design de l'information (les liens ou boutons sont-ils à la bonne place ?)
Tâche 3 : Tu cherches la revue <i>Materials Science</i> dont tu cherches à consulter les articles en ligne, sur le site de la revue.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisabilité (Efficacité) de l'interface de recherche de revues - Repérabilité des liens URL vers le site de la revue
Tâche 4 : Tu cherches à consulter les titres de l'éditeur Elsevier.	<ul style="list-style-type: none"> - Repérabilité du lien vers la base de données de l'éditeur - Pertinence de l'organisation informationnelle (le lien est-il à la bonne place ?)
Tâche 5 : Dans le cadre d'un de tes travaux, tu recherches des références bibliographiques sur un sujet. A partir du résultat de ta recherche, tu sélectionnes quelques références à exporter vers <i>EndNote</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisabilité de la page de résultat de recherche : les fonctionnalités proposées sont-elles rapidement comprises et utilisées ? - Repérabilité de l'icône <i>EndNote</i>.
Tâche 6 : Tu cherches à savoir ce qu'on a récemment acquis.	Pertinence de l' organisation informationnelle : L'utilisateur va-t-il trouver intéressant d'avoir ce contenu en page d'accueil ?
Tâche 7 : Tu n'as pas trouvé le document que tu cherches. Tu veux maintenant le commander.	Repérabilité des deux liens pour commander des documents via le logiciel de <i>workflow</i> de SGR (un en page d'accueil, l'autre sur la barre de menu en haut de page) ?

Les trois critères principaux sont donc l'utilisabilité des fonctionnalités de recherche, la repérabilité des informations diffusées sur le portail et la pertinence de l'organisation du contenu. Ils m'a semblé que ces trois critères correspondaient aux qualités attendues d'un portail de gestion des connaissances qui doit permettre de trouver efficacement l'information, avec des fonctionnalités adaptées, une information lisible et repérable et une bonne organisation du contenu.

L'observateur au cours de cette étape interagit le moins possible avec l'utilisateur. C'est pourquoi, je leur ai demandé, au cours de cette étape, de respecter le protocole *think aloud* (penser à voix haute), qui implique que l'utilisateur doit verbaliser tout ce qui lui passe par la tête pendant qu'il interagit avec l'interface pour me faciliter l'interprétation des observations.

La troisième partie du test s'apparentait à un entretien semi-directif. Pour débriefer avec l'utilisateur sur son expérience du logiciel, je lui ai posé des questions ouvertes, lui permettant ainsi de restituer spontanément et librement ses remarques sur des aspects très variés du logiciel. La liste de questions que j'ai constituée m'a été suggérée par MMS.

Voici les questions que j'ai posées aux utilisateurs :

- Comment c'était ?
- Quels éléments as-tu trouvé négatifs ou désagréables ?
- Quels éléments as-tu trouvé positifs ou agréables ?
- Si tu devais comparer ce site, avec lequel le comparerais-tu ?
- Si tu pouvais noter ton expérience du logiciel, quelle note lui donnerais-tu sur une échelle de 0 à 10 ?

La réalisation des tâches permettait à l'utilisateur de s'immerger dans le logiciel, et cette expérience constituait une matière à exploiter au cours de l'entretien semi-directif.

De manière générale, l'application des tests ne présente pas de spécificités. La seule distinction réside dans la définition des critères.

Les données recueillies via ces tests ont ensuite dû être traitées. Je propose dans la partie qui suit de livrer les résultats de ces tests et d'expliquer en quoi ceux-ci sont utiles au projet et aux enjeux informationnels en général.

III) C) Exploitation des données

La matière audiovisuelle collectée au cours des tests a été analysée et exploitée dans les pages qui suivent. Dans le cadre d'un projet d'UX design, ces pages constituent un livrable à communiquer à l'équipe projet. Ce document est le fondement de l'itération qui suit, où l'on cherche, à partir de celui-ci, à résoudre les problèmes soulevés.

Les ouvrages relatifs aux tests utilisateur recommandent de présenter cette analyse sous forme de captures d'écran annotées avec des recommandations. L'analyse et les recommandations sont donc structurées en fonction de l'architecture du site et des différentes pages qui le composent.

Chaque page du livrable est constitué :

- d'un *verbatim* extrait des tests utilisateur, placé en tête du document, qui résume la problématique rencontrée sur la page ;
- d'une capture d'écran de la page pour que le lecteur comprenne où on se situe et voie les éléments qui posent problème ;
- des différents problèmes soulevés, classés par ordre d'importance avec une recommandation pour le résoudre et une indication sur son degré de sévérité, c'est-à-dire l'importance du problème par rapport à la fonction et aux objectifs du site. La note 5/5 indique que le problème est d'importance élevée et la note 0/5, qu'il n'a pas d'importance.
Lorsque c'est pertinent, j'indique entre parenthèses à quel composant de Garrett se rapporte le problème.

Pour plus de lisibilité, je présente les pages de ce livrable en format paysage (cf. pages suivantes).

Figure 15 : Page d'accueil du portail Vidoc

« Il y a beaucoup de liens et d'options de navigation, donc de premier abord, ce n'est pas totalement intuitif [...]. C'est la richesse au détriment de l'intuitivité. »

Eugène-François Vidocq
4 Sélections [7]

1. Les informations en page d'accueil sont lues dans 20% des cas (design de l'information).

Recommandations : Mettre des photos pour accompagner le texte en page d'accueil pour attirer l'attention. Une photo de la bibliothèque et des personnes à contacter, par exemple.

Ou mettre le contenu à un endroit où il sera plus pertinent. Par exemple, les contacts pour fourniture de documents sur les notices.

Sévérité : 4/5

Commandes | Aide

RECHERCHER

Bienvenue sur VIDOC,

le portail documentaire qui vous permet de retrouver les ouvrages, normes et revues disponibles à Saint-Gobain Recherche.

La bibliothèque située en T5 à l'étage est en accès libre.

Vous pouvez effectuer vous-même vos emprunts et retours d'ouvrages sur l'ordinateur situé à l'entrée. Si vous souhaitez commander un document (ouvrage, norme ou article scientifique), cliquez sur l'onglet commandes en haut à gauche qui vous redirigera vers Fosfore.

Vos contacts :

Eliane Menegon : fonctionnement de la bibliothèque et des différentes bases de données bibliographiques, commandes de normes et d'articles scientifiques, signature de votre circuit départ ;

Francine Cayol : commande d'ouvrages ;

Marie Canivet, Isabelle Plouviez : suggestions sur le portail VIDOC.

FR EN

CATALOGUES

Revues ▶

Ouvrages ▶

BASES DE DONNEES
EDITEURS

Elsevier
Springer

NOUVEAUTÉS

ACQUISITIONS DU MOIS

Une semaine | Un mois | Tout

Testing of Glass; Bending Test (Prüfung von Glas; Biegeversuch)

Norme | 11/1976

This standard covers the determination of the bending strength of glass, in particular safety glass for glazing buildings. This standard may also be used for organic materials used for glazing ...

Nous contacter

LIENS UTILES

Web of Science

Techniques de l'ingénieur

Diagrammes de phase

Notes & rapports internes

Glass kNow

Portail de veille

Intellixir

Catalogue des abonnements

2. 60% des utilisateurs trouvent qu'il y a beaucoup d'informations et d'options possibles pour réaliser une tâche (design d'interaction).

Recommandations : Mieux organiser les liens et fonctionnalités en les plaçant à l'endroit qui sera le plus approprié à la réalisation de la tâche. Par exemple, le lien vers l'éditeur Elsevier serait mieux placé sur l'interface de recherche de revue.

Sévérité : 2/5

Figure 16 : Masque de recherche de normes

« Mon premier réflexe a été de taper dans le *full text* les références de ma norme. Peut-être que je m'y suis mal prise mais je n'ai pas trouvé. Plusieurs fois, j'ai cru que je n'allais pas trouver mais finalement, si. »

Commandes | Aide

RECHERCHER | Rechercher une norme

Requête :

Rechercher un ouvrage

Rechercher une norme

Vous pourrez trouver les normes acquises par SGR mais vous ne pourrez pas accéder au fichier pdf.

Une impression papier peut-être fournie par le service VTIC.

Utiliser les touches :

Shift, pour sélectionner des termes successifs dans une liste déroulante

Ctrl, pour sélectionner plusieurs termes séparés dans une liste déroulante

Si rien n'est sélectionné dans les menus déroulants, la recherche s'effectue sur tous les termes de la liste.

La troncature est *.

Vous pouvez consulter des normes gratuitement à la librairie de l'AFNOR, à proximité du RER B :

Groupe AFNOR – Délégation Ile-de-France

11 rue Francis de Pressensé 93571 La Plaine Saint-Denis – Tél : 01 41 62 84 00

Horaires : du lundi au vendredi, de 8h30 à 17h30, sans rendez-vous.

Full Text « »

ET Tous les champs / All the fields

ET Titre / Title

ET Ref. Abréviation / Abbreviation ref.

Ref. Numérique / Numerical Ref.

Année / Year

1. Absence de correction automatique ou d'aide à la saisie¹.

Recommandation :

Faire remonter à l'éditeur du logiciel que cette fonctionnalité est manquante.

Il serait trop fastidieux d'imaginer toutes les fautes que les utilisateurs peuvent faire et les entrer dans la base comme alternative. Mais pour les références de normes avec une lettre et un espace comme « D 523 », on pourrait saisir dans la base une version avec espace et une sans.

Sévérité : 5/5

2. En cas d'échec, dans 0% des cas, l'utilisateur consulte les aides en ligne. Il pense que le document recherché n'est pas dans la base et va contacter le service ou commander le document (design d'interaction).

Recommandation : Mettre sous forme de tutoriel vidéo, à placer sur le masque de recherche, les informations d'aide à la recherche, présentes dans les pages dédiées.

Sévérité : 4/5

3. L'utilisateur trouve le texte peu utile et peu attrayant (design de l'information).

Recommandation : Faire ressortir des informations clé en mettant certains termes en gras, comme « PDF » par exemple.

Sévérité : 2/5

¹ Nos habitudes numériques nous rendent peu vigilants à l'exactitude de notre orthographe. Les utilisateurs attendent donc du moteur de recherche qu'il corrige nos fautes et fasse correspondre la chaîne de caractères saisie avec ce qui existe dans la base. L'absence de cette fonctionnalité peut déstabiliser les utilisateurs puisque se tromper d'une lettre peut conduire à un résultat nul.

Figure 17 : Notice de normes

« Je ne trouve pas très logique de ne pas avoir un lien explicite sur la notice qui me permette de consulter ou d'obtenir la norme. Le bouton « commander » en haut ne me permet pas de faire le lien avec l'action de demander à quelqu'un du service pour consulter un document qu'on a déjà. Et le bouton « nous contacter » est ambigu : on ne sait pas si c'est pour contacter le service qui gère le site ou si c'est pour contacter vis-à-vis du contenu consulté. »

The screenshot shows a website interface for a standards database. The top navigation bar is red with a home icon and links for 'Commandes' and 'Aide'. Below this is a breadcrumb trail: 'Accueil > D 523 > Standard Test Method for Specular Gloss (1967...'. The left sidebar is divided into sections: 'RECHERCHER' (with links for 'Un ouvrage', 'Une norme', 'Une revue'), 'CATALOGUES' (with links for 'Revue' and 'Ouvrages'), and 'BASES DE DONNEES EDITEURS' (with links for 'Elsevier' and 'Springer'). The main content area features a document icon and the title 'Standard Test Method for Specular Gloss (1967 R1972)'. It lists the standard as 'ASTM D 523 (1967 R1972)', a 'Norme ; Essais, Mesures, Méthodes' by 'ASTM - American Society for Testing and Materials', dated '08/09/1967'. It specifies a 'Type de modification : 08. Nouvelle version / édition ASTM D 523 - 01/2008', an 'ICS : 83.140.01 - Produits en élastomères ou en matières plastiques en général', 'Pages : 4', and 'Descripteurs : NORMALISATION ; COULEUR ; BRILLANCE ; ESSAI ; PEINTURE ; CAOUTCHOUC NATUREL ; APPAREIL MESURE'. A 'Résumé' states: 'This method covers the comparison of the specular gloss of nonmetallic specimens for glossmeter geometry of 60, 20, and 80 deg'. A 'VOIR AUSSI' section lists a related standard: 'Standard Test Method for Specular Gloss (1989 R1999) | ASTM D 523 (1989 R1999) | Norme ; Essais, Mesures, Méthodes | 31/03/1989'. This standard covers 'the measurement of the specular gloss of nonmetallic specimens for glossmeter geometries of 60, 20, and 85°'. At the bottom of the main content area are links for 'Sélections' and 'Signaler une erreur', and a zoom control '-A +A'. The right sidebar is light blue and contains a language selector 'FR EN', a 'Nous contacter' button, and a link to 'Catalogue des abonnements'.

Un bouton ou un lien, pour obtenir le document consulté est attendu, sur sa notice (design d'interaction).

Recommandation : Placer un lien explicite sur la notice du document « consulter cette norme » permettant d'accéder au formulaire *Fosfore* ou ouvrant une fenêtre *Outlook* avec l'adresse mail du service ou d'Eliane Menegon en charge de la commande de documents.

Sévérité : 3/5

Figure 18 : Notice d'ouvrages

« Je cherche un bouton pour exporter vers *EndNote*. »

Commandes | Aide

RECHERCHER

Un ouvrage

Une norme

Une revue

CATALOGUES

Revue ▶

Ouvrage ▶

BASES DE DONNEES
EDITEURS

Elsevier

Springer

Accueil > 04.THERMIQUE / 04B.TRES HAUTES TEMPERATURES > High Temperature Air Combustion, from Energy...
> 04.THERMIQUE / 04A.ECHANGE DE CHALEUR > Energétique des bâtiments et simulation thermique

LIVRE



Energétique des bâtiments et simulation thermique

PEUPORTIER B

Eyrolles

2016

Pages : 446

Support : Papier

ISBN : 978-2-212-14275-4

Classification : 06.MATHEMATIQUES - 06B.SIMULATION - Modélisation, simulation, réalité virtuelle
05.ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT -
05C.ARCHITECTURE - Architecture
04.THERMIQUE - 04F.CHAUFFAGE ET AIR CONDITIONNE - Chauffage et conditionnement d'air
04.THERMIQUE - 04A.ECHANGE DE CHALEUR - Echange de chaleur

Cote : 06BI052

Localisation : Bureau

Précision de localisation : MEULEMANS J

Descripteurs : ENERGIE ; THERMODYNAMIQUE ; ECLAIRAGE ; BATIMENT ; SIMULATION ; ECLAIRAGE ARTIFICIEL ; PHOTOVOLTAIQUE ; APPLICATION ; AERODYNAMIQUE

Résumé : Oeuvrant tous à la conception ou la réhabilitation énergétique des bâtiments, domaine de plus en plus important où les objectifs environnementaux d'une part et la réglementation de l'autre encouragent à l'amélioration des performances, les auteurs exposent dans ce livre de référence quels sont les différents modèles d'outils de simulation énergétique. Ce sont

FR EN

Nous contacter

[Catalogue des abonnements](#)

L'utilisateur s'attend à trouver la fonctionnalité d'export vers *EndNote* sur la notice de l'ouvrage.

Recommandation : Placer cette fonctionnalité également sur cette page.

Sévérité : 3/5

Figure 19 : Résultats de recherche (1)

« J'ai plusieurs résultats, je me demande lequel est le bon. Le logiciel ne m'a pas envoyé *Materials Science* tout court mais plein de références qui contenaient *Materials Science*. Et le « *Materials Science* tout court » était bien plus loin dans la liste. Lorsque la référence n'arrive pas dans les cinq premiers résultats, on se demande où elle est passée. »

1. Le classement par ordre alphabétique sur titre peut laisser l'utilisateur penser que le document recherché, lorsqu'il n'apparaît pas dans les premières références, n'est pas dans la base. L'utilisateur habitué à ne regarder que les premiers résultats ne déroule pas la page suffisamment.

Recommandation : Mettre en place par défaut, un résultat de recherche par pertinence sur les termes recherchés dans le titre.

Sévérité : 5/5

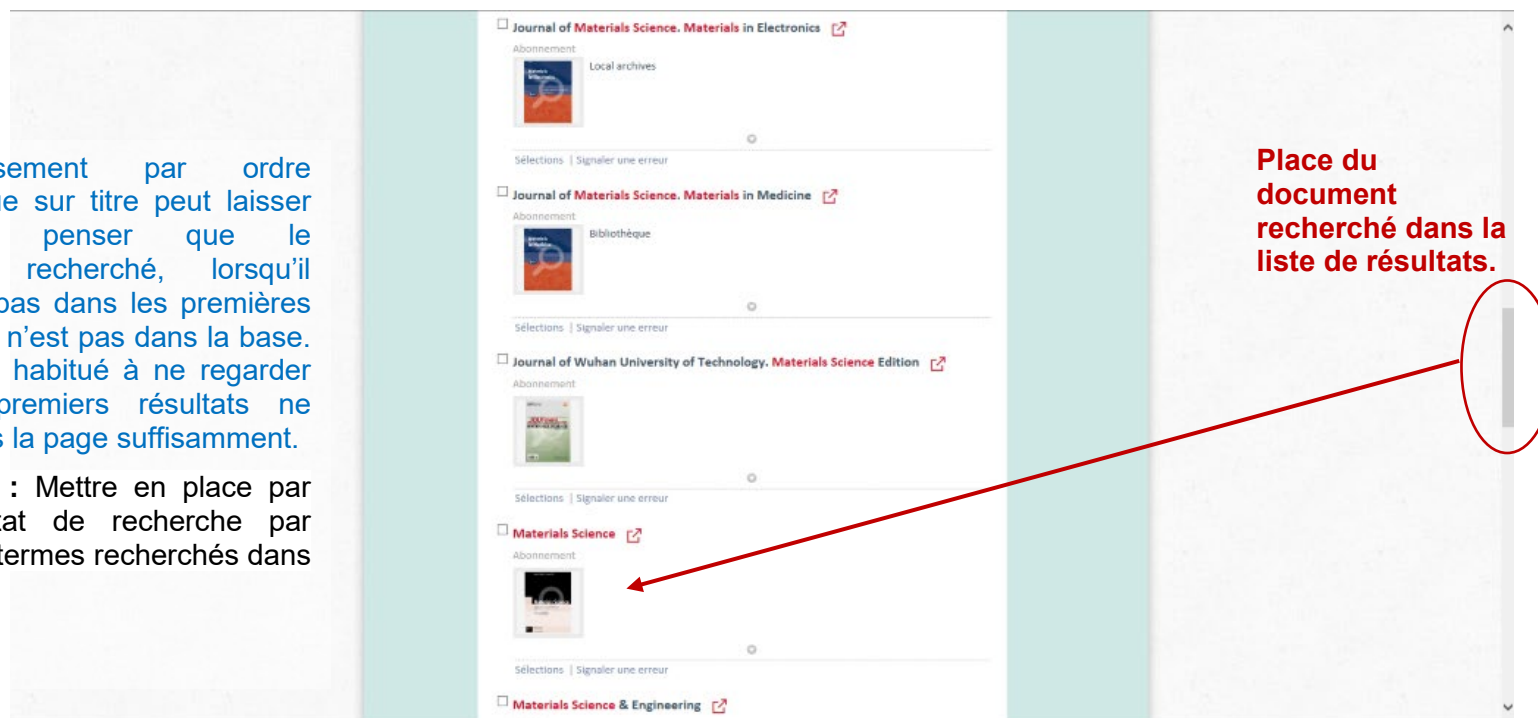
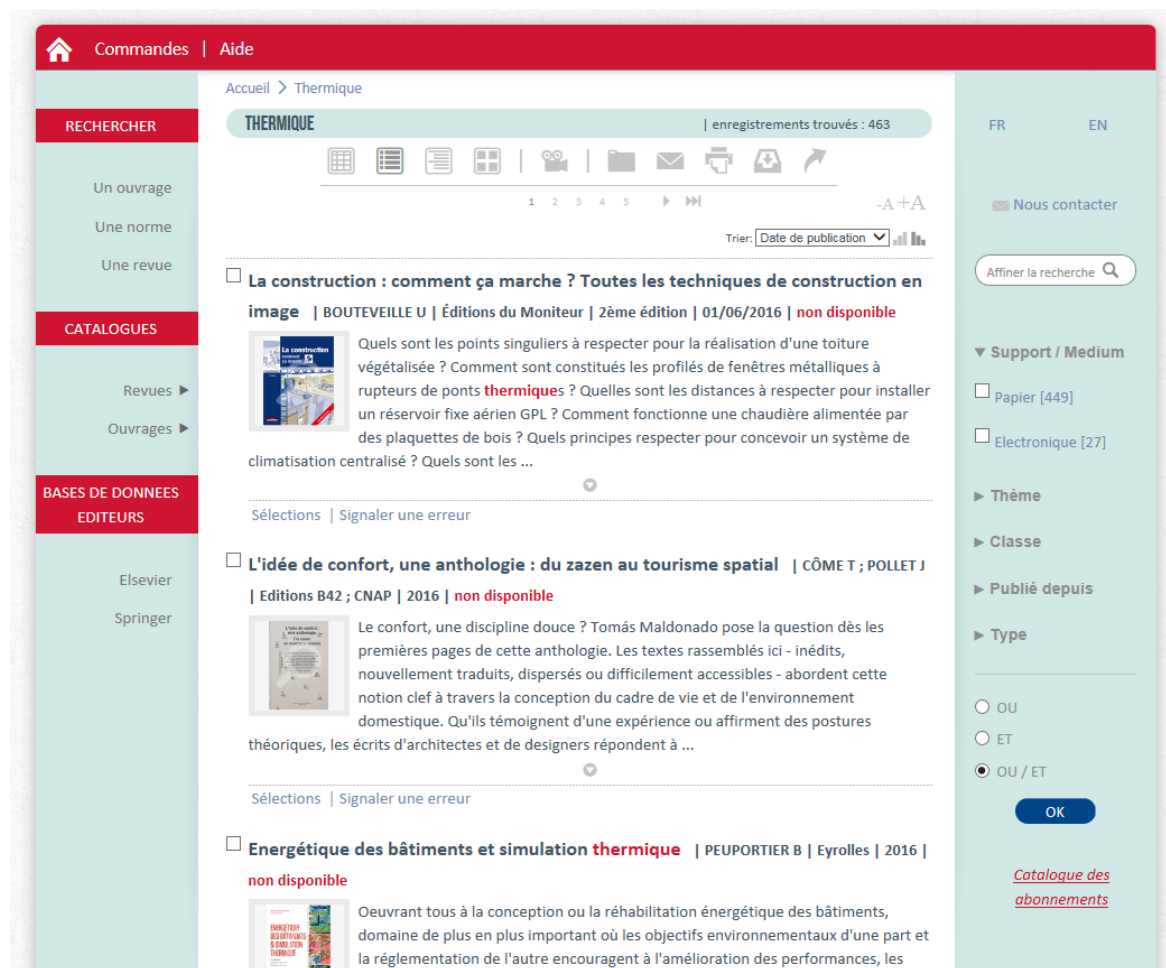


Figure 20 : Résultats de recherche (2)

« Il y a beaucoup de fonctionnalités affichées, ce qui fait perdre en intuitivité. »



2. La distinction entre dossier et panier¹ n'est pas intuitivement comprise par les utilisateurs, et peut prêter à confusion. Certains utilisateurs croient qu'il faut mettre des références dans le panier pour pouvoir ensuite les commander sur *Fosfore* (design de l'interface).

Recommandation : Voir avec l'éditeur du logiciel s'il serait possible, pour l'interface Web, de proposer un point d'entrée unique pour les paniers et les dossiers, qui permettrait de créer des listes de références sur des sujets qu'on pourrait ensuite paramétrer en les rendant dynamiques.

Ou proposer d'autres codes sémantiques pour désigner ces fonctionnalités. Il faudrait remplacer le terme et la symbolique du dossier par celui de la requête qu'on pourrait signifier par une icône traquant un entrepôt de données (cf. ci-dessous).

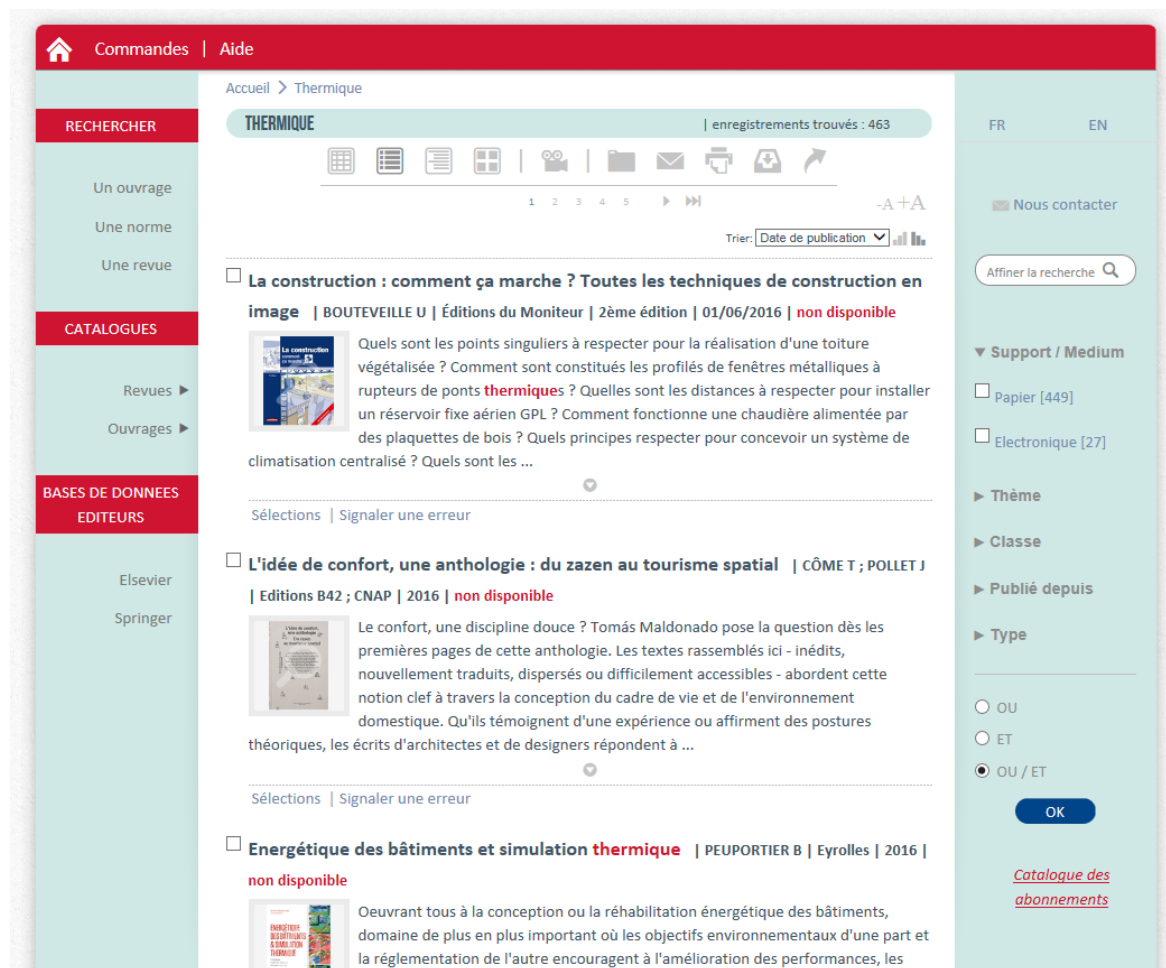


Sévérité : 4/5

¹ Les paniers servent à constituer des listes de références fixes et fermées, là où le dossier propose des listes dynamiques sous forme de flux d'information, type flux RSS, qui sont automatiquement alimentées par les informations saisies par les administrateurs de la base. Si la distinction entre ces deux éléments est utile aux professionnels de l'information, elle ne l'est pas forcément aux utilisateurs.

Figure 21 : Résultats de recherche (3)

« L'icône est plutôt bien placée en haut. Mais elle est un peu perdue au milieu des autres. »



3. L'utilisateur a du mal à trouver le bouton pour exporter vers *EndNote*¹. L'utilisateur ne comprend pas immédiatement que la flèche signifie l'action d'exporter, et il n'est pas explicitement dit qu'il s'agit d'un export vers *EndNote* (design d'interface).

Recommandation : Remplacer cette icône par l'icône du logiciel *EndNote*.

Sévérité : 3/5

4. Les utilisateurs ont l'impression que les icônes sont inactives car elles sont de couleur grise (plan « surface »).

Recommandation : Demander à l'éditeur du logiciel de créer un développement qui permette de changer la couleur de ces icônes uniquement car cela peut modifier d'autres éléments du site qui ne doivent pas l'être.

Sévérité : 2/5

¹ *EndNote* est le logiciel de gestion de références bibliographiques déployé à l'échelle du Groupe Saint-Gobain.

III) D) Bilan des tests

Suite à la réalisation de tests comme ceux-ci, il est important pour un porteur de projet d'avoir un regard critique et de se demander quels en sont les limites pour compléter, améliorer et affiner ses recherches. Il est également important de faire le bilan des bénéfices apportés par cet exercice et de voir comment exploiter les données recueillies.

III) D) 1) Limites

La principale limite que j'ai rencontrée dans cet exercice relève de son caractère artificiel et du fait que les données issues de ces tests sont, dans une certaine mesure, conditionnées par le protocole et les modalités de réalisation.

La relation observateur/observé peut déstabiliser certains utilisateurs. Même si l'observateur essaye de mettre à l'aise l'observé, il peut y avoir une forme de stress et d'appréhension d'être jugé de la part de l'utilisateur qui peut, soit le pousser à être plus performant, soit le bloquer et le rendre plus hésitant.

De plus, on ne peut pas vraiment empêcher l'observateur et l'observé d'interagir pendant la réalisation des tests. Même si l'observateur est tenu de se taire, on peut tout de même interagir avec le langage corporel et les expressions du visage. Et l'observé se tourne facilement vers l'observateur lorsqu'il est bloqué ou a un doute sur ce qu'il fait. Cette méthode d'étude ne permet donc pas d'observer le comportement authentique de l'utilisateur.

Considérant cela, il serait utile de compléter ces tests par la tenue d'un journal de bord (cf. point [I\) C\) 2\) ii. b. 3.\)](#) par quelques utilisateurs pour obtenir des données plus authentiques et permettant d'avoir une vision à plus long terme sur leur utilisation de l'outil.

Ces limites sont communes à tous les projets d'UX design. Il n'y a pas de limite concernant à proprement parler l'application de l'UX design par un professionnel de l'information. Bien au contraire, le test utilisateur est un outil qui présente beaucoup d'avantages pour celui-ci. Voyons dans la partie qui suit quels sont ces bénéfices.

III) D) 2) Bénéfices

Comme dans tout projet d'UX design, les tests sont des ressources importantes pour une réflexion future. Ils donnent des éléments pour concevoir le site web sous un angle nouveau. La question « Si tu devais comparer ce site, avec lequel le comparerais-tu ? » donne des informations précieuses sur la culture et les habitudes numériques des utilisateurs. Ceux-ci ont répondu qu'ils comparaient *Vidoc* à différents types d'outils comme :

- les moteurs de recherche d'articles scientifiques comme *Google Scholar* ou *Web of Science*,
- les bases de données d'éditeur comme *Science Direct*,
- les sites d'e-commerce (principalement en raison du symbole du panier et de la fonctionnalité de commande affichée sur la barre de menu).

A partir de ces indications, on peut s'inspirer de ces sites pour créer un environnement digital familier à l'utilisateur ou travailler sur le design de l'interface pour éviter d'induire en erreur l'utilisateur : par exemple, changer l'icône panier, notre objectif premier étant de lui faciliter la tâche et non de le bousculer dans ses habitudes ou de le perturber.

Cet exercice m'a permis d'avoir une conscience plus aigüe et plus réaliste des problèmes que rencontrent les utilisateurs sur l'interface et que nous (les membres du pôle « Documentation » du service VTIC et moi) n'avons pas traités au moment de la conception du portail. En cela, on peut dire que la pratique du test utilisateur, au sein de la démarche d'UX design, constitue un trait d'union entre le concepteur et l'utilisateur comme le décrit le

modèle conceptuel d'Hassenzahl (cf. le point [I\) B\) 1\)](#)). Les tests permettent d'aligner la vision du concepteur sur celle de l'utilisateur. On voit le site web à travers le regard du destinataire. Cela est vraiment important pour le professionnel de l'information car son rôle est, avant tout, de servir l'utilisateur.

Enfin, ces tests permettent indirectement de susciter de l'intérêt pour le site et le travail effectué, comme si une réciprocité s'instaurait entre utilisateur et concepteur : l'avis de l'utilisateur nous intéresse, alors il s'intéresse à notre service. Bien que la proximité du professionnel de l'information avec son usager ne date pas d'aujourd'hui, l'emploi de cette méthode de conception à la mode, permet de donner une image moderne et dynamique du service documentaire. Cette question de marketing de service *B2B* est un des enjeux majeurs actuels pour les services documentaires qui souffrent d'une mauvaise représentation dans les entreprises. Beaucoup de services documentaires disparaissent car ils n'ont pas su trouver leur place dans les entreprises en pleine mutation digitale. L'UX design paraît donc essentiel pour ces services car il leur permet de montrer leur capacité à innover et leur souci d'efficacité.

Sur le plan de l'évolution de *Vidoc*, il faudrait poursuivre ces tests et les compléter, comme expliqué ci-avant, par des études longitudinales comme les journaux de bord qui garantissent plus d'authenticité dans le comportement des utilisateurs et des résultats plus représentatifs de leur problématique. L'analyse qui pourra ressortir de ces tests et les recommandations qui en découleront permettront, après une réflexion collective sur la réponse à apporter en fonction des objectifs du service et de la faisabilité technique, financière et humaine, d'itérer sur la phase de prototypage. Les éléments soulevés pourront être utilisés dans un prochain cycle de développement, ou une prochaine collaboration avec l'éditeur du logiciel. Le service VTIC devra lister les éléments à modifier et les hiérarchiser en fonction de leur degré d'importance par rapport à ses objectifs.

S'il s'agissait de revoir entièrement l'interface, en raison d'un changement de technologie, comme cela a été le cas pour la dernière refonte du portail, il faudrait veiller à ne pas reproduire les erreurs rencontrées sur la nouvelle interface et faire un *benchmark* des sites utilisés par les ingénieurs de SGR dans leur travail de recherche bibliographique cités plus haut (*Google Scholar*, *Science Direct* et *Web of Science*) pour proposer une interface qui corresponde à ce que les utilisateurs connaissent.

Si l'application de l'UX design à travers l'évaluation qualitative des tests est intéressante et utile à des projets documentaires, il serait intéressant pour le service VTIC d'utiliser cette démarche à un niveau plus global. À partir de ces tests, on pourrait se questionner sur l'expérience des chercheurs de SGR sur les différents portails documentaires qu'ils consultent au cours de leurs recherches. Il s'agirait de voir comment, à l'aide de l'UX design, on pourrait améliorer le processus de recherche bibliographique. Comment se dessinerait ce projet ? Je propose dans la partie suivante d'en donner les lignes directrices et d'en lister les étapes incontournables.

III) E) Utiliser l'UX design pour réfléchir sur les outils de recherche bibliographique de Saint-Gobain Recherche

Si l'on devait repenser l'organisation des différents outils permettant d'effectuer le travail de recherche bibliographique, il faudrait dérouler toutes les étapes d'un projet d'UX design, c'est-à-dire, l'analyse et le cadrage, l'étude des besoins des utilisateurs, l'idéation, le prototypage et la phase d'évaluation.

Cette partie se propose de décrire le déroulé du processus sans donner de spécifications techniques. En effet, il n'est pas possible de recommander une solution technique dans la mesure où les informations qui découlent de la phase d'analyse et de cadrage ne sont pas données, cette étape du processus de design n'ayant pas eu lieu. Cette phase est importante dans le choix de la solution car elle permet de prendre des décisions techniques, à partir de l'expression du besoin du commanditaire, de l'analyse des besoins des utilisateurs et de l'existant (cf. point [I\) C\) 2\)](#)).

Si l'objet n'est pas de décrire le processus et la solution à appliquer de façon anticipée, il s'agit néanmoins d'exposer de façon globale la démarche et de souligner les points de vigilance, compte tenu des préoccupations que peut avoir le service VTIC concernant la gestion de ses ressources bibliographiques et de la façon dont elles sont utilisées.

III) E) 1) Analyse et cadrage

La phase d'analyse et de cadrage devra s'articuler autour de différentes étapes. La première consiste, comme dans un projet classique, à rassembler les parties prenantes lors d'une réunion de lancement où seront débattus les objectifs du projet. Les parties prenantes de ce projet pourraient être :

- François Creuset, directeur scientifique de SGR ;
- Isabelle Debaisieux, responsable du service VTIC et les membres des pôles « Documentation » et « Veille technologique » du service VTIC ;
- l'équipe des professionnels de l'information du département de la Propriété industrielle qui recherche des brevets pour les ingénieurs et administre une base de données qui les catalogue, *SPOT* ;
- le service informatique de SGR, pour les questions de faisabilité technique.

A l'issue de cette réunion, une synthèse pourra être rédigée sous forme d'une note de cadrage qui sera le fondement de la réflexion à mener par la suite sur le contenu et les fonctionnalités de l'outil.

Un inventaire du contenu des différentes bases de données ainsi qu'une analyse des formats de métadonnées devront être effectués pour déterminer comment ce contenu pourrait être restructuré, ré-agencé, voire rassemblé dans un même portail, comme un *Discovery tool* ou un moteur de recherche fédéré, qui permette de consulter des ressources de provenances diverses (bases de données internes et externes) via une seule interface.

Cette réflexion sur le contenu et les fonctionnalités de l'outil débouchera sur la rédaction d'un cahier des charges qui listera les contraintes et les spécifications fonctionnelles et de contenu. Si la problématique posée nécessite de faire appel à un éditeur de logiciel ou à un cabinet de consulting en système d'information documentaire, un appel d'offres devra être lancé ou de simples consultations organisées.

On étudiera ensuite la proposition de valeur, c'est-à-dire, la valeur ajoutée de la solution envisagée et son impact sur le fonctionnement des services concernés.

A partir de cette proposition de valeur, on définira les principes de design qui sont les lignes directrices de l'expérience utilisateur.

On pourrait imaginer les principes suivants :

- mes recherches bibliographiques dans un seul et même portail...
- avec le conseil et l'assistance des documentalistes de SGR...
- pour des bibliographies de qualité.

Ces principes seront à communiquer aux parties prenantes et aux participants des différents ateliers de la phase d'idéation où on tentera de voir comment articuler les différents outils et structurer le contenu et les fonctionnalités de recherche.

III) E) 2) Empathie et besoins des utilisateurs

En parallèle de ce travail de réflexion stratégique, on analyse les utilisateurs cibles et on essaye de comprendre leurs besoins. Dans un premier temps, on partage les utilisateurs en différents groupes, ce qui permet de constituer des panels représentatifs de la population à mobiliser pour les tests et les ateliers, comme cela a été le cas pour les tests utilisateur.

On procède ensuite à des études quantitatives. On pourra se servir de *trackers* sur les différents outils pour comprendre lesquels sont les plus utilisés et lesquels le sont moins.

Pour comprendre ces chiffres, on complètera cette étude par l'approche qualitative des entretiens qui permettront de comprendre :

- pourquoi certains outils sont plus utilisés que d'autres ;
- comment les chercheurs abordent leur travail bibliographique en général, et s'il y a des évolutions par rapport à l'enquête réalisée en 2015 par Bruno Potterie, auditeur INTD et ancien stagiaire du service VTIC (22, POTTERIE) ;
- leur comportement et leurs habitudes sur les outils internes et externes à SGR, comme *Research Gate*, par exemple.

Ces études qualitatives et quantitatives permettront de répondre aux problématiques du réseau d'outils de recherche bibliographique et de concevoir un parcours utilisateur plus fluide, facile, permettant de constituer des bibliographies de qualité.

Les données recueillies permettront de savoir également comment positionner les professionnels de l'information par rapport à ce processus et de voir quels types de service seraient les plus utiles et complémentaires avec la nouvelle logique de recherche envisagée.

III) E) 3) Idéation

La phase d'idéation pourra alors débuter. En parallèle de l'étude sur les utilisateurs, on aura, si le projet le nécessite, choisi l'éditeur du logiciel et pris contact avec la maîtrise d'œuvre c'est-à-dire, la personne ou l'équipe en charge de la réalisation technologique de la solution. Cette personne ou ce groupe de personnes peut être rattaché(e) soit à l'éditeur du logiciel si la problématique nécessite de mettre en place un nouvel outil, soit à la DSI de Saint-Gobain, si l'outil peut être entièrement développé par elle.

Au cours de cette phase, on organisera des ateliers dont l'objectif sera de structurer le dispositif, en se demandant comment organiser le contenu mais également comment l'utilisateur va interagir avec celui-ci, quel type de parcours il empruntera etc. Pour mener à bien cette réflexion, on rassemblera :

- les professionnels de l'information de SGR, à savoir, les membres des pôles « Documentation » et « Veille technologique » du service VTIC, et les documentalistes du département de la Propriété industrielle : ce groupe d'utilisateurs apportera son expertise informationnelle et fonctionnelle des systèmes d'information (il est également utilisateur du dispositif mais son approche est différente de celle des utilisateurs) ;
- la maîtrise d'œuvre qui apportera son regard technique ;
- et un panel d'utilisateurs représentant les différentes caractéristiques du public cible.

A la fin de cette phase, on devra avoir constitué :

- un diagramme de flux rendant compte de la nouvelle modélisation du processus de recherche bibliographique, des flux d'information et de l'interaction des chercheurs de SGR avec ce nouveau dispositif ;
- certains éléments d'interface du ou des nouveaux outils de recherche qui pourront déjà être formalisés sous forme de maquettes, au cours de la phase de prototypage, que nous allons voir dans la partie suivante.

III) E) 4) Prototypage et itération

Dans le cadre de projets portant sur des portails informatifs, il est rare qu'il soit nécessaire de passer par un *wireframe* (cf. point [I\) C\) 2\) iv. b.](#)), étant donné la simplicité fonctionnelle des interfaces. On pourra réaliser d'emblée une maquette graphique, soit en faisant appel à l'équipe de documentalistes qui administrera l'outil si les intentions esthétiques sont faciles à réaliser, soit à un *user interface designer* (*UI designer*) si la réalisation demande des aptitudes particulières.

Ces maquettes devront présenter des détails techniques, à savoir les dimensions, les codes hexadécimaux pour les couleurs, les informations de typographie et de casse, etc., pour qu'elles puissent être communiquées à la maîtrise d'œuvre qui développera la solution, comme cela a été fait dans l'étude de cas que nous avons vue en deuxième partie (cf. annexe « Maquette détaillée »).

Dans un second temps, quand la solution sera en phase de développement, il faudra effectuer des tests de fonctionnalité de l'interface web pour faire ressortir les problèmes qui n'étaient pas perceptibles sur les maquettes graphiques. Une fois la solution corrigée et installée en production, on procèdera à des études quantitatives pour évaluer le taux de fréquentation et des études qualitatives pour évaluer le degré de satisfaction des utilisateurs. A la suite de ces évaluations, on pourra itérer sur les éléments qui nécessitent d'être revus.

Si le projet a été correctement mené en amont, on itérera sur la phase de prototypage sur des éléments d'ossature et de design graphique. Si le projet comporte des lacunes stratégiques on devra itérer sur l'étape de cadrage et suivre, à nouveau, toutes les étapes listées précédemment.

Voilà quel pourrait être un projet d'UX design idéal à mettre en place pour améliorer l'expérience utilisateur des ingénieurs de SGR, dans leurs recherches bibliographiques. L'intérêt de ce processus est qu'il couvre toutes les dimensions du travail à effectuer par les professionnels de l'information. Ce travail exige de se poser des questions de stratégie informationnelle, de structuration, mais aussi de s'intéresser à la réception et à l'usage des contenus et des services. L'UX design est donc un processus de conception parfaitement adapté et utile aux problématiques de ces professionnels dont le travail est de servir une information de qualité, correctement renseignée et facilement repérable, dans un tout bien structuré, lisible et accessible.

Ce processus se caractérise par l'importance accordée à la structuration des contenus et du parcours des utilisateurs. C'est pourquoi l'étape de modélisation sous forme de diagramme de flux sera très importante. Même si l'attention accordée à la structuration des contenus se retrouve également dans l'étude de cas portant sur les pages du service des ressources humaines, ce diagramme n'a pas été utilisé. Dans ce projet, il devra l'être car il permettra de mieux voir comment structurer les contenus et positionner les outils.

Ce projet se caractérise également par l'allègement des étapes, moins denses que ce qui peut être décrit dans la littérature pour des projets d'envergure, du fait de son caractère interne, mais également de sa simplicité fonctionnelle. Je propose de détailler ces considérations dans la conclusion qui suit.

Conclusion

S'intéresser à la spécificité du processus de l'UX design appliqué à un portail de gestion des connaissances, c'est souligner l'originalité de la démarche des professionnels de l'information qui s'imprègnent d'une méthode de conception issue du marketing. En effet, employer l'UX design dans le cadre d'un service informationnel peut étonner, dans la mesure où ces services internes n'ont pas d'enjeux commerciaux à proprement parler. Bien que l'UX design ne soit pas employé pour des raisons mercantiles, les services d'information en tirent des bénéfices mais à d'autres égards.

A travers l'application de la méthode d'UX design à *Vidoc*, ainsi qu'à l'ensemble du processus de recherche bibliographique, on voit bien l'utilité de cette démarche pour un service documentaire. Trois bénéfices particulièrement importants pour la fonction documentaire peuvent être retirés :

- la compréhension des besoins informationnels des utilisateurs et la proximité avec ceux-ci, que ce soit dans la réalisation des différentes études du processus ou dans la conception d'un portail ergonomique et accessible, vecteur de la médiation avec l'utilisateur ;
- le soin apporté à l'image du service au sein de l'organisation grâce :
 - au travail sur l'architecture de l'information qui permet, à l'échelle d'un site, de démontrer les compétences des professionnels du service en structuration de l'information, cœur du travail documentaire ;
 - à la dimension marketing de l'UX design : les enquêtes, tests et ateliers permettent de montrer aux salariés le dynamisme et l'implication des professionnels de l'information dans la satisfaction des utilisateurs, qui va à contrecourant de l'impression renfermée que peuvent parfois donner les centres de documentation. De plus, ces tests et ateliers peuvent être utilisés auprès des dirigeants des entreprises pour montrer l'importance de l'activité du service au sein de l'organisation.
- la réflexion sur le fonctionnement des outils et sur la place du professionnel de l'information au sein de ce dispositif : en effet, l'UX design est un outil essentiel pour renforcer la relation du professionnel de l'information avec son usager. Si la conception du dispositif numérique est centrée sur l'utilisateur, il est indispensable que les professionnels impliqués dans ce dispositif suivent ce mouvement en proposant des services complémentaires, comme l'accompagnement des usagers dans leur recherche d'information, leur formation aux outils de recherche, etc. Il faut raisonner en termes de services et concevoir les moyens mobilisés, technologiques et humains, comme un tout. Le portail de gestion des connaissances est un outil de communication mis au service de la relation humaine qui doit exister entre les professionnels de l'information et leurs usagers.

Si l'application de l'UX design présente des bénéfices particulièrement adaptés aux problématiques des professionnels de l'information, le déroulé du processus se singularise par sa simplification globale. Toutes les étapes de la démarche sont présentes mais elles sont moins lourdes et complexes que dans un projet portant sur un site d'e-commerce où il faut accrocher le client et l'inciter à passer à une action d'achat, de souscription, d'adhésion, etc.

La simplicité du processus se traduit par :

- l'envergure du site, l'ensemble de ses fonctionnalités : sur les portails informatifs d'entreprise elles se résument souvent à la recherche et à la consultation ;
- le rôle de l'expérience utilisateur sur le site : faciliter un travail de recherche est plus aisé que de transformer un visiteur en consommateur ;
- l'homogénéité de la cible : la cible d'un portail informatif est plus restreinte et facile à cerner et à traiter que celle d'un site d'e-commerce qui va avoir beaucoup de *personas* et de scénarios d'utilisation à prendre en compte dans son dispositif.

En conclusion, il me semble que la popularité de l'UX design n'est pas fortuite, ni injustifiée ou excessive. L'étudier dans le cadre des services documentaires rend bien compte de l'enjeu que son application comporte et des bénéfices qui peuvent en être tirés.

En effet, le contexte de transformation digitale des entreprises implique de repenser leurs services. L'UX design à cet effet joue le rôle d'accompagnateur du changement (4, DAUMAL, pp. 39-43). Ce vecteur de transformation est indispensable pour les centres de documentation qui sont particulièrement touchés par les enjeux de dématérialisation. Si l'espace documentaire dans les organisations est remis en question, il en va de même pour le rôle du documentaliste. L'utilisation de l'UX design par les centres de documentation leur permet d'entamer une réflexion sur leur fonction, et dans le même mouvement, de la réaffirmer.

Cette démarche permet au professionnel de l'information de démontrer sa volonté de s'insérer dans le contexte global de digitalisation et d'en adopter les codes pour intégrer les nouvelles structures qui se mettent en place. Digitales, certes, mais surtout moins cloisonnées, plus collaboratives. C'est l'organisation même d'un projet d'UX design qui repose sur la mutualisation de différentes compétences pour arriver à un objectif commun.

Si l'application de l'UX design, n'a en soi rien de novateur, puisque cette démarche de conception existe depuis les années 90, son emploi par les professionnels de l'information est gage d'une certaine forme de régénérescence. Il est vital pour ceux-ci de renouveler leur culture métier en utilisant des outils extérieurs pour démontrer leur faculté d'adaptation et leur agilité, qualités très recherchées à une époque de mutations technologique, sociale et culturelle, de plus en plus fréquentes et rapides.

De ce travail, il me reste un certain nombre d'interrogations concernant l'avenir des métiers de l'information. Il est évident qu'ils devront évoluer pour s'adapter à la digitalisation. Les professionnels de l'information devront donc se demander quel rôle ils pourront jouer dans l'entreprise de demain, quelles compétences ils devront développer et mettre en avant. En effet, la digitalisation de l'entreprise implique qu'une part importante de l'activité informationnelle se passe sur le web. Il apparaît donc urgent qu'ils s'intègrent à l'écosystème digital qui est en train de se structurer autour du web.

Bibliographie

Janvier – Mars 2018

J'ai constitué cette bibliographie dans le cadre de mes recherches pour élaborer ce mémoire. Cette bibliographie reflète ma démarche intellectuelle. Dans un premier temps, je me suis intéressée à mon sujet de façon globale et à travers son actualité. J'ai donc consulté des articles de revues et des ouvrages généralistes me permettant de délimiter le périmètre de mon sujet et d'en comprendre les problématiques.

A partir de cette compréhension globale, je me suis documentée sur le processus d'UX design, pour en déterminer les étapes et les techniques. J'ai donc consulté des ouvrages méthodologiques sur cette méthode de gestion de projet et des sites internet d'experts. Ces ressources m'ont été indispensables pour rédiger la première partie de ce mémoire qui décrit le processus de conception.

Cette bibliographie se compose de documents portant sur des sujets variés : la typologie des portails d'information, la gestion des projets d'UX design, le marketing documentaire, les utilisateurs des dispositifs informationnels, et la digitalisation de l'entreprise.

J'ai commencé mes recherches en janvier 2018, et les ai achevées en mars de la même année. Les ressources consultées sont principalement originaires de l'Europe (surtout de France) et des Etats-Unis.

J'ai classé mes ressources par thèmes, puis je les ai ordonnées par ordre alphabétique à partir du nom de leur auteur.

La norme employée pour décrire les ressources est la NF ISO 690.

Les citations issues de ces ressources sont faites entre guillemets (« ») dans le corps du mémoire, et sont accompagnées du numéro de la ressource en fonction de son ordre d'apparition dans la bibliographie, avec le nom de son auteur.

Typologie des portails d'information

[1] LEFEVRE Philippe. « Les portails d'accès à l'information ». In : Documentaliste-sciences de l'information. ADBS, 2001. Vol. 38 n°3, pp.188-196. E-ISSN : 1777-5868 <<https://doi.org/10.3917/docsi.383.0188>>

Cet article m'a permis de caractériser les pages web du service des ressources humaines de la délégation française de Saint-Gobain que j'évoque dans mon étude de cas, ainsi que le portail documentaire Vidoc. Ces deux espaces web appartiennent au type des portails informatifs d'entreprise.

Gestion de projet d'UX design

Les éléments bibliographiques, listés ci-dessous, m'ont permis de définir l'UX design, et d'en comprendre les enjeux. Ces documents m'ont inspiré la première partie de ce mémoire pour décrire les étapes du processus et les méthodes employées au cours de celui-ci. Ils m'ont également donné les repères théoriques indispensables pour analyser l'étude de cas de la deuxième partie et concevoir l'application de l'UX design dans le cadre de l'activité documentaire du service VTIC.

[2] BATY Steve. *Conducting successful interviews with project stakeholders*. UX Matters. 2007. Accessible via : <<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/09/conducting-successful-interviews-with-project-stakeholders.php>>

Cette ressource m'a permis d'expliquer comment mener un entretien avec des parties prenantes, dans le point [I\) C\) 2\) i. a.](#)

[3] BOUCHER Amélie. *Ergonomie web*. 3ème édition. Eyrolles, 2013, Memento. ISBN 978-2-212-13735-4

J'ai consulté ce livre pour comprendre la notion d'ergonomie, et la définir.

[4] DAUMAL Sylvie. *Design d'expérience utilisateur : principes et méthodes UX*. 3ème édition. Eyrolles, Paris, 2012. ISBN 978-2-212-13456-8

Ce livre a été une source d'inspiration pour concevoir le processus de design que je décris dans la première partie de mon mémoire.

[5] GARRETT Jesse James. *Les Eléments de l'expérience utilisateurs : placer l'utilisateur au cœur de la conception des produits web et mobiles*. Pearson, France, 2011. ISBN 2744024856

Ce livre m'a été utile pour comprendre la construction d'un site web en cinq plans, à laquelle je fais référence à de nombreuses reprises dans mon mémoire.

[6] LALLEMAND Carine et GRONIER Guillaume. *Méthodes de design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*. Eyrolles, Paris, 2015. ISBN 9782212673982

Je me suis inspiré de ce livre pour concevoir le processus type que je décris dans la première partie de mon mémoire. C'est aussi grâce à cet ouvrage que j'ai pris connaissance des modèles conceptuels de l'UX, également exposés dans la première partie. Je m'en suis aussi servie pour savoir comment mener mes tests utilisateur et exploiter la matière obtenue.

[7] LALLEMAND Carine, GRONIER Guillaume et KOENIG Vincent. "User experience: a concept without consensus ? Exploring practitioners' perspectives through an international survey". In : *Computer in Human Behavior*. Elsevier, 2015. N°43, pp. 35-48. ISSN 0747-5632

Cet article est intéressant car il fait un état des lieux sur la confusion terminologique du terme d'« expérience utilisateur ». Je m'en suis servie pour le définir, dans le point [I\) A\)](#).

[8] MAGUE Jean-Philippe et MABILLOT Vincent. « Construire un site – les niveaux de Garrett ». In *Architecture de l'information : méthodes, outils, enjeux*. SALAÜN Jean-Michel et HABERT Benoît. De Boeck Supérieur, Paris, 2015. pp. 25-49. ISBN 978-2-8041-9140-5

Ce chapitre d'ouvrage m'a été utile pour comprendre les cinq plans de Garrett. J'ai apprécié le caractère synthétique du texte et la reformulation qui est faite de sa théorie.

[9] NIELSEN Jakob. *10 Usability heuristics for user interface design*. Nielsen Norman Group, 2005. Accessible via : <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>

J'ai cité cette ressource comme une grille d'évaluation possible à employer pour faire un audit web.

[10] PARROU Guillaume. *Réalisez le zoning et le wireframe d'un site web*. Open Classrooms, 2018. Accessible via : <<https://openclassrooms.com/courses/gerez-un-projet-digital-avec-une-methodologie-en-cascade/realisez-le-zoning-et-le-wireframe-d-un-site-web>>

Je me suis aussi servie de cette ressource pédagogique pour son illustration du wireframe.

[11] PIGNIER Nicole et DROUILLAT Benoît. *Penser le webdesign, modèles sémiotiques pour les projets multimédia*. L'Harmattan, Paris, 2004. ISBN 978-2-7475-7078-7

Cette ressource fait également partie de celle qui m'ont inspiré la description du processus de design et la façon dont on constitue un site web.

[12] SALAÜN Jean-Michel. « Développer un projet en architecture de l'information ». In *Architecture de l'information : méthodes, outils, enjeux*. SALAÜN Jean-Michel et HABERT Benoît. De Boeck Supérieur, Paris, 2015. pp. 69-89. ISBN 978-2-8041-9140-5

Je me suis servi de ce chapitre d'ouvrage pour comprendre le processus d'UX design.

[13] TABARD Aurélien et MILLE Alain. « L'Expérience utilisateur – UX ». In *Architecture de l'information : méthodes, outils, enjeux*. SALAÜN Jean-Michel et HABERT Benoît. De Boeck Supérieur, Paris, 2015. pp. 139-160. ISBN 978-2-8041-9140-5

Ce chapitre d'ouvrage m'a servi à comprendre ce qu'est l'UX, et m'a été utile pour la définition que j'en donne.

[14] VANDERMEULEN Muriel. *Inventaire des contenus: modèle et méthode*. 2010. Accessible via : <<https://www.ecrirepourleweb.com/strategie-de-contenuplan-de-contenu-modele-et-methode/>>

Je cite cette article de site web car il propose une trame de tableau d'inventaire de site. Ce tableau peut être utile pour tout professionnel du web.

[15] WONG Euphenia. Shneiderman's eight golden rules will help you design better interfaces. The Interaction Design Foundation, 2018. Accessible via : <<https://www.interaction-design.org/literature/article/shneiderman-s-eight-golden-rules-will-help-you-design-better-interfaces>>

J'ai consulté cet article car il expose les « Huit règles d'or de Schneiderman », qui peuvent servir de grille d'évaluation.

Le marketing documentaire

[16] JOST Clémence. « Comment réussir le marketing de son service en 5 étapes ». In : *Archimag*. Serda, 2016. Accessible via : <<http://www.archimag.com/veille-documentation/2016/05/18/comment-reussir-marketing-service-5-etapes>>

[17] TORRES Ingrid. « Le marketing des services d'information et de documentation : une étude documentaire ». In : *Documentaliste-sciences de l'information*. ADBS, 2002. Vol.39 n°6, pp. 290-297. E-ISSN : 1777-5868 <<https://doi.org/10.3917/docs.396.0290>>

[18] SALAÜN Jean-Michel et MUET Florence. *Stratégie marketing des services d'information*. Cercle de la librairie, 2007. ISBN 978-2-7654-0794-2

[19] SALAÜN Jean-Michel et MUET Florence. « Stratégie marketing des services d'information ». In : *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. ENSSIB, 2001. N° 5, pp. 139-140. Disponible en ligne : <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2001-05-0139-012>>. ISSN 1292-8399

Ces quatre ressources sur le marketing documentaire m'ont permis de prendre connaissance des stratégies managériales employées par les centres de documentation pour relever les défis de la dématérialisation. Ces lectures m'ont permis de raccrocher l'UX design aux problématiques des centres de documentation.

Les usagers de dispositifs informationnels

Ces documents m'ont permis de comprendre les enjeux des utilisateurs, et plus précisément des utilisateurs au sein des entreprises.

[20] GERMAIN Michel. « L'utilisateur numérique et entreprise 2.0 ». In : *L'Usager numérique, séminaire INRIA, 27 septembre 1er octobre 2010, Anglet*. CALDERAN Lissette, HIDOINE Bernard et MILLET Jacques. ADBS Edition, 2010. ISBN 2843651263

Cet ouvrage a été une source de réflexion sur la digitalisation du salarié, dont l'activité dépend maintenant essentiellement des outils numériques.

[21] LE COADIC Yves-François. *Usages et usagers de l'information*. Armand Collin, ADBS, 1997. ISBN 2200340621

Cet ouvrage a également alimenté ma réflexion sur les pratiques des professionnels de l'information dans les années 90 pour satisfaire les besoins de leurs usagers. Il est intéressant car il permet de voir quelles étaient les prémisses de l'utilisation de l'UX design, la conception centrée utilisateur (CCU) appliquée aux centres de documentation et aux bibliothèques.

[22] POTTERIE Bruno. *Pratiques des chercheurs en matière de recherche, conservation et partage des références bibliographiques et rôle du professionnel de l'information. Étude de cas dans un centre de R et D : Saint-Gobain Recherche*. Mémoire professionnel INTD, Titre I, Chef de projet en ingénierie documentaire et gestion des connaissances. Conservatoire national des arts et métiers – Institut national des Sciences et Techniques de la Documentation, 2014, 148 p. Promotion 44.

Ce mémoire rédigé par un ancien stagiaire du service Veille technologique, information et communication de Saint-Gobain Recherche faisait état, il y quatre ans, des pratiques et besoins des utilisateurs du centre. Il pourrait être intéressant de s'en servir comme d'un élément d'analyse et de cadrage.

La digitalisation de l'entreprise

Ces documents m'ont permis de comprendre les enjeux de la digitalisation et des problématiques que ce processus pose.

[23] BARCENILLA Javier et BASTIEN Joseph Maurice Christian. « L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? ». In : *Le Travail humain*. Presses Universitaires de France, 2009. Vol. 72 n°4, pp. 311-331. E-ISSN 2104-3663 <<https://doi.org/10.3917/th.724.0311>>

Cet article m'a été utile pour comprendre l'enjeu de l'UX design. Il est également intéressant de le consulter pour le constat qu'il fait des problèmes terminologiques dans ce domaine.

[24] BYS Christophe. « L'UX design pour les applications d'entreprise : un levier clé de transformation digitale ». In : *L'Usine digitale*, 2017. Accessible via : <<https://www.usine-digitale.fr/article/l-ux-design-pour-les-applications-d-entreprise-un-levier-cle-de-transformation-digitale.N517464>>

Cet article m'a permis d'avoir une approche globale et actuelle de la problématique d'UX design.

[25] DUSSART Christian. « Transformation numérique des entreprises : faites-en votre priorité ! ». In : *Gestion*. HEC Montréal, 2017. Vol. 42 n°2, pp. 86-89. E-ISSN 2369-1352 <<https://doi.org/10.3917/rges.422.0086>>

Cet article m'a permis d'avoir des pistes de réflexion sur l'utilité de l'UX design dans le cadre de l'entreprise et de ses services.

[26] LAUBHEIMER Page. *B2B vs. B2C websites: key UX differences*. Nielsen Norman Group, 2016. Accessible via : <<https://www.nngroup.com/articles/b2b-vs-b2c/>>

[27] SIX Janet M. *The Differences between enterprise and consumer UX design*. UX Matters, 2017. Accessible en ligne via : <<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2017/01/the-differences-between-enterprise-and-consumer-ux-design.php>>

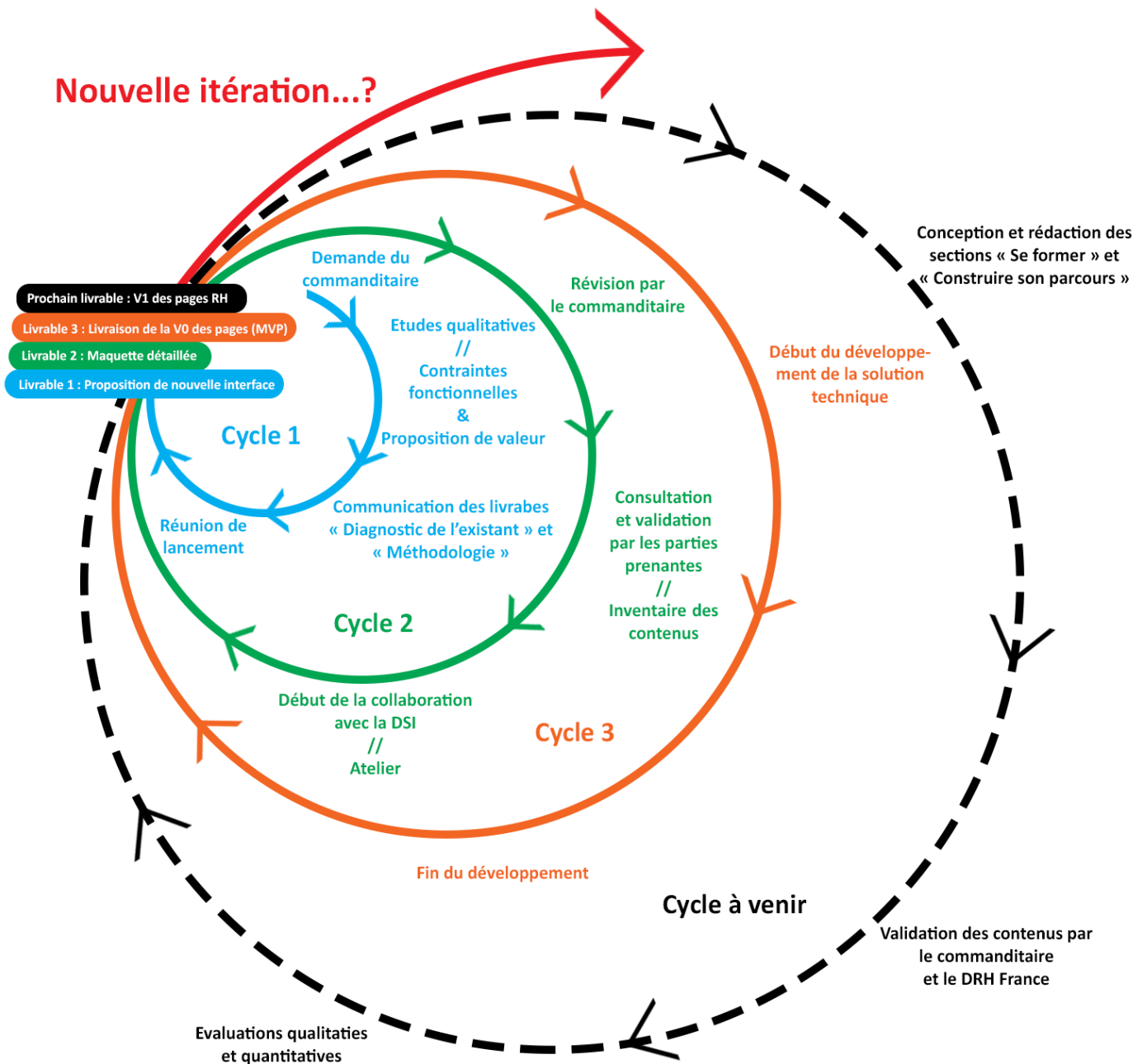
Ces deux derniers articles m'ont permis de poser le cadre théorique de ce mémoire, en faisant bien la distinction entre un projet d'UX design sur un site web commercial, ouvert au public, et un site web corporate, destiné à un usage interne.

Annexes

1.	Structure cyclique du projet des pages intranet du service des ressources humaines ...	86
2.	Livrable « Diagnostic de l'existant »	88
3.	Livrable « Méthodologie »	94
4.	Livrable « Proposition »	99
5.	Maquette détaillée	104
6.	Tableau de synthèse des tests utilisateur <i>Vidoc</i>	109
7.	Compte-rendu de l'entretien qui a suivi les tests utilisateur <i>Vidoc</i>	113

1. Structure cyclique du projet des pages intranet du service des ressources humaines

J'ai cherché à montrer, à travers ce visuel en forme de spirale, la structure cyclique du projet des pages intranet du service des ressources humaines. Cette structure découle de son caractère itératif, caractéristique propre aux projets d'UX design.



2. Livrable "Diagnostic de l'existant"

Le présent document, communiqué aux parties prenantes dans le premier cycle du projet portant sur les pages intranet du service des ressources humaines de la délégation France de Saint-Gobain, résulte d'un travail d'audit et d'études utilisateur effectués en phase initiale du projet. Ce document expose donc les différentes problématiques ayant motivé la conduite de ce projet.

L'EXISTANT

Arborescence

L'arborescence du site RH France se composait comme suit : un espace accessible aux salariés, et un espace visible uniquement aux populations RH.

Depuis la page d'accueil de l'espace salarié, étaient accessibles les 4 principales rubriques du site : **Mobilité**, **Diversité**, **Engagement**, **Talents**.

Etaient également disponibles des liens vers des outils ou d'autres pages intranet.



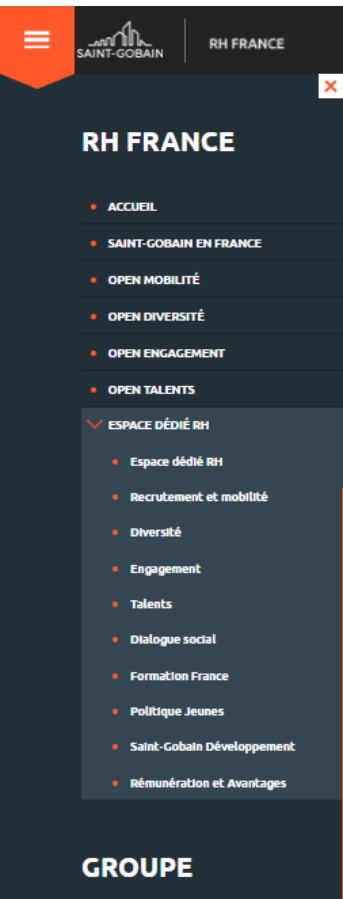
La maquette du site intranet RH France est présentée sur un fond gris. Elle est divisée en plusieurs sections :

- AGREGATEUR DE CONTENUS** (en haut à gauche) : Contient une image de bienvenue sur le site Ressources Humaines.
- VOS OUTILS RH** (à gauche) : Une colonne de liens vers des outils tels que 'MOBILITE' (Saint-Gobain Experience, OpenJob, OPEN Job), 'FORMATION' (Formation France, Boost!), 'PLAN EPARGNE GROUPE' (Intranet PEG, Amundi Asset Management, Amundi, Entretien Annuel, Entretien Annuel (cadres)).
- LES 4 PILIERS OPEN** (en haut à droite) : Une section avec quatre images illustrant les piliers : Mobilité, Diversité, Engagement, Talent.
- VOS APPLICATIONS SMARTPHONES** (à droite) : Une section avec le titre 'Découvrez les autres applications des sociétés du Groupe :' et des liens vers 'sur Apple Store' et 'sur Google Play'. En dessous, quatre applications sont présentées : Saint-Gobain Shareholders, Malakoff Médéric, Happy Trainees, Le Pont Mobile.
- CONTACT** (en bas à droite) : Une section avec le titre 'Une question sur la Délégation RH France ?' et un lien 'N'hésitez pas à nous contacter'.

Le reste des contenus adressés aux salariés se présentaient alors ainsi : un texte bref sur l'importance du pilier OPEN en question, des indicateurs, des liens vers des outils, des liens vers un texte plus détaillé.



Un clic amène au contenu suivant. Celui-ci ne consiste qu'en un paragraphe de texte brut, qui aurait pu être implémenté directement dans la page précédente.



Il y avait ainsi un déséquilibre entre la largeur et la faible profondeur de l'arborescence.

Malgré la faible profondeur de l'arborescence, l'accès à un certain nombre de contenus nécessitait un nombre superflu de clics, pour une présentation parfois inégale d'une page à l'autre.

Enfin, la navigation entre les différentes pages de l'arborescence était difficile : aucun élément de navigation ne le permettait directement sur le site, il fallait utiliser le « **burger menu** » latéral. Cette **interface étant cachée**, beaucoup d'utilisateurs ne s'en servaient pas, et préféraient remonter l'arborescence jusqu'à la page d'accueil, pour ensuite naviguer dans une nouvelle branche.

EN BREF :

Le déséquilibre entre largeur et profondeur de l'arborescence impliquait donc une surcharge d'informations sur chaque page. Or le rôle d'une arborescence est de guider progressivement l'utilisateur vers différents degrés d'information.

Cette surcharge d'information n'était pas toujours pertinente, car beaucoup d'images et de liens se retrouvaient de manière redondante au fil des pages, nuisant ainsi à la bonne compréhension de la hiérarchie de l'information.

L'EXISTANT

Obsolescence

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB



La politique de **développement des talents** tient compte et anticipe les souhaits individuels et les besoins de l'organisation en proposant à chacun des parcours adaptés et évolutifs, qu'ils soient individuels ou collectifs, spécifiques ou transversaux. Le développement des talents est la mission de tout manager soucieux de ses équipes et des valeurs du Groupe. Tout au long de la vie professionnelle, la formation et le développement professionnel doivent garantir l'employabilité et la réussite des collaborateurs.

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB

Une offre de formation diverse et riche

Un suivi personnalisé des parcours

Un programme dédié pour les SG talents

Saint-Gobain développe une offre de formation riche. Les Entretiens Annuels d'Evaluation et les PeopleLe programme Saint-Gobain talents est un processus en interne ou en partenariat avec des organismes. Reviews sont la pierre angulaire de la politique de d'identification, de suivi et de développement des externes, qui permet de satisfaire les besoins de développement des talents. Ils permettent collaborateurs qui peuvent potentiellement atteindre développement de ses collaborateurs et de d'envisager des actions de formation avec le salarié. un niveau de responsabilité supérieur dans leur l'organisation.

L'Ecole du management et les formations d'Evaluation permettent de faire le point Le programme SG Talents identifie les Filières ont pour vocation d'accompagner l'activité du salarié, ses points forts et ses besoins. Les cadres considérés comme des éléments les cadres dans le développement de leur carrière et de développement personnel dans le cadre de sondés pour la réussite actuelle et future de l'entreprise de renforcer leurs compétences managériales et parcours au sein du Groupe. par leur capacité de leadership ou leurs compétences techniques.

Le parcours Manager de proximité est une décision concertée entre le management Les SG Talents bénéficient d'une progression ciblées une formation développée par le Groupe et les RH qui vise à développer une vision commune et d'un accompagnement de carrière dans le but de et destinée aux non-cadres qui vise à apporter les des potentiels de développement des salariés. garantir leur rétention et leur engagement vis-à-vis repères et les techniques nécessaires à l'animation du Groupe Saint-Gobain. d'équipe.

Espace dédié RH > Talents

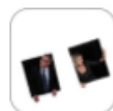


La politique de **développement des talents** tient compte et anticipe les souhaits individuels et les besoins de l'organisation en proposant à chacun des parcours adaptés et évolutifs, qu'ils soient individuels ou collectifs, spécifiques ou transversaux. Le développement des talents est la mission de tout manager soucieux de ses équipes et des valeurs du Groupe. Tout au long de la vie professionnelle, la formation et le développement professionnel doivent garantir l'employabilité et la réussite des collaborateurs.

UNIVERSAL



Un suivi personnalisé des parcours



Une offre de formation diverse

Espace salarié > Talents

L'Intranet RH France avait la volonté de **toucher 2 cibles différentes**. Résultat : les contenus semblaient s'adresser tant aux collaborateurs qu'aux RH, sans parvenir à adresser les besoins de chacun.

L'information est soit perçue comme beaucoup trop générale, ou bien beaucoup trop technique.

Par ailleurs la mise à jour des contenus est un travail permanent, qui nécessite la définition d'une ligne éditoriale, la répartition de la charge de travail, et une formation à l'utilisation de l'outil.

Beaucoup de conditions qui ont peut-être participé à l'obsolescence progressive des contenus de l'intranet RH France dans l'espace salarié, comme l'espace dédié RH.

21/09/2015 | RH FRANCE

17/03/2016 - JOURNÉE NATIONALE DES JEUNES

Gwenola Houdeye

Saint-Gobain mobilise ses équipes pour participer à la Journée Nationale des Jeunes, organisée le 17 mars 2016.

Cette initiative, soutenue par l'AFEP, vise à donner aux jeunes (20 ans) la possibilité d'entrer en contact direct avec les acteurs RH.

(...)

07/09/2015 | RH FRANCE

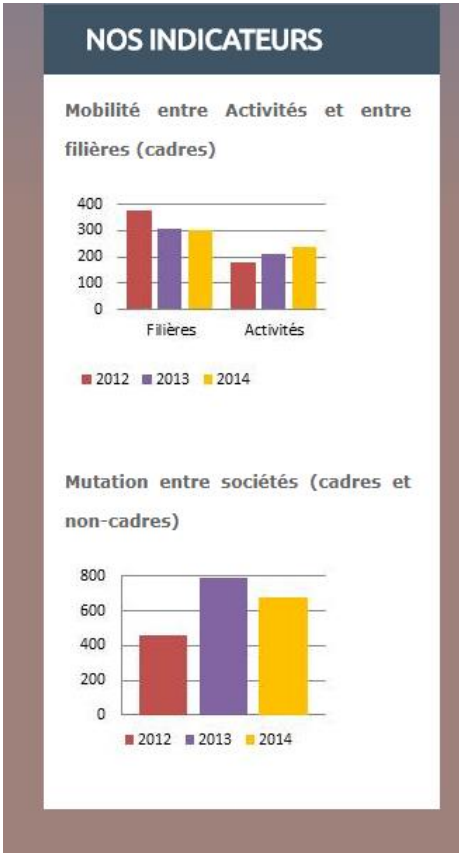
DES HAPPY TRAINEES CHEZ SAINT-GOBAIN

Délégation RH France

Saint-Gobain a été labellisé Happy Trainees pour la période 2015-2016 par meilleures-entreprises.com à la suite d'une enquête menée auprès de plus de 700 stagiaires et alternants du Groupe Saint-Gobain, par email et sur l'application mobile Happy Trainees.

(...)

Espace dédié RH > Actu RH et Digital
en date du 20/02/2018



Espace Salarié > OPEN Mobilité
en date du 20/02/2018

EN BREF :



« On a du mal à comprendre à qui s'adresse ce site, à des collaborateurs ou à des RH ? On a l'impression qu'il essaie d'adresser aux 2, sans arriver à en toucher aucun »

3. Livrable "Méthodologie"

Ce présent document a été communiqué aux parties prenantes dans le premier cycle du projet portant sur les pages intranet du service des ressources humaines, en vue de la réunion de lancement. A la manière d'une note de cadrage, il expose les objectifs principaux ou principes de design appelés « missions » et un plan d'action pour parvenir à ces objectifs. Ce document explique également quelle méthode a été employée pour en arriver à ces premières conclusions : il décrit le déroulé des tests utilisateur effectués pour auditer les pages intranet ayant permis de produire le livrable « Diagnostic de l'existant ».

QUELLES MISSIONS ?

1. ACCUEILLIR LES NOUVEAUX ENTRANTS

Présenter le Groupe et les politique RH

2. AIDER LES COLLABORATEURS A SE DEVELOPPER.

Leur permettre de saisir les opportunités adéquates

3. PRESENTER LE MODE DE FONCTIONNEMENT DES RH

Faire la promotion des actions menées par les RH

Pour y arriver, il faut proposer :



UN INTRANET
SIMPLE ET CLAIR



... QUE LES
COLLABORATEURS
COMPRENENT...



... QU'ILS ONT ENVIE
D'UTILISER ET DE
S'APPROPRIER.

Afin de cerner leurs besoins, il est nécessaire d'aller interroger les utilisateurs.

DÉROULÉ

OCT 2017	Rencontrer les utilisateurs Établir les personas
NOV 2017	Premières maquettes et arborescence
DEC 2017	Production + mise en place des metrics
JAN 2018	Développement du Minimum Viable Product Test utilisateur des maquettes
FEV 2018	Rassembler le contenu existant
MARS 2018	Produire le contenu original
AVRIL 2018	Lancement et communication Tests utilisateurs de la nouvelle plateforme
JUIN 2018	Synthèse et réajustement

INTERVIEWS

Oct – Nov 2017



FORMAT : 1h d'entretien semi-directif.

Les utilisateurs ont dû effectuer certaines tâches (télécharger une brochure, trouver une information selon un scénario etc) tout en commentant chacune de leur action ou interrogation.

Toutes les sessions ont fait l'objet d'enregistrement audio, et de capture d'écran vidéo lors de l'utilisation de l'interface proposée par l'intranet Rh France. Après analyse des données, tous les enregistrements ont été effacés.



LIEUX : Les Miroirs, CSP Conflans.

Dans un premier temps, les interviews ont été réalisées à La Défense et à Conflans Ste Honorine. La 2^e série d'entretiens se fera dans des business.



QUI : 5 personnes.

Pour ce genre d'entretiens qualitatifs, un échantillon réduit suffit à soulever 80% des difficultés que peuvent rencontrer les utilisateurs. Pour un projet de refonte totale du site, il n'est donc pas nécessaire d'en interviewer beaucoup.

Les personnes rencontrées étaient junior, senior, hommes, femmes, et principalement RH. Ainsi il faudra veiller à interviewer une population non-RH lors de la 2^e série d'entretiens.

4. Livrable "Proposition"

Le présent document est le livrable produit à l'issue du premier cycle du projet portant sur les pages intranet du service des ressources humaines. Il correspond à une première maquette du dispositif, accompagnée des principes de design (cf. première page) qui découlent de la proposition de valeur exposée dans le document « Méthodologie ».

Cette maquette décrit l'organisation des contenus, leur mise en page ergonomique ainsi que le design de la navigation qui suppose la mise en place d'un bandeau. Cette modélisation de la solution sera détaillée dans le document « Maquette détaillée ».



LA BONNE INFORMATION, AU BON MOMENT



SE CONCENTRER SUR **LES COLLABORATEURS**

Migrer l'animation des contenus destinés aux RH sur une plateforme appropriée comme **My Saint-Gobain**



RASSEMBLER LES **CONTENUS EXISTANTS**,
UTILES MAIS EPARS

Peu de création de contenu.

Faire office de **routeur**.

Offrir une vision systémique.



TENIR COMPTE DU **PARCOURS** DU SALARIÉ
DANS LA CONCEPTION DE L'INTERFACE

Organiser le contenu pour que chaque type d'utilisateur puisse **trouver l'info qu'il cherche**, sans être submergé par des contenus dont il n'a pas besoin.

NAVIGATION

Page d'accueil

SAINT-GOBAIN ESPACE CARRIÈRE Rechercher

COUPE DE FRANCE SAINT-GOBAIN ESC
Saison 7
#CDFSaintGobain

Adolescebat autem obstinatum propositum erga hæc et similia multa scrutanda, stimulos admovente regina, quæ abrupte mariti fortunas trudebat in exitium præceps, cum eum potius lenitate feminea ad veritatis humanitatisque viam reducere utilia suadendo deberet, ut in Gordianorum actibus factitasse Maximini truculenti illius imperatoris rettulimus coniugem.

Régis BLUGEON
Directeur des affaires sociales et DRH France

POLITIQUE RH DU GROUPE
GÉRER SON QUOTIDIEN
S'ENGAGER
SE DÉVELOPPER
CHANGER DE POSTE

Chiffres clés

- 172 696**
COLLABORATEURS DANS LE MONDE
- 100+**
NATIONALITÉS REPRÉSENTÉES
- 27 635**
SALARIÉS RECRUTÉS EN 2016
- 25+**
NOMBRE MOYEN D'HEURES DE FORMATION PAR SALARIÉ ET PAR AN

Rubriques

TAB MENU :

Indique la section dans laquelle se trouve l'utilisateur, et le ruban présente les sous-sections ainsi que la page actuellement visitée

CONTENU :

Les différents contenus de chaque page se présentent sous forme de rubriques courtes.

Chaque rubrique comporte une image, un titre, un paragraphe, et [0,3] bouton(s) d'action

BOUTONS D'ACTION :

Redirigent vers une page dédiée (ex : site web externe, site intranet, communauté My Saint-Gobain etc).

Jusqu'à 3 par rubrique. Couleurs harmonisées au sein d'une même page.

NAVIGATION DE BAS DE PAGE :

Afin de clore la navigation de la page, ces liens peuvent diriger vers les pages juxtant la page active.

Format :

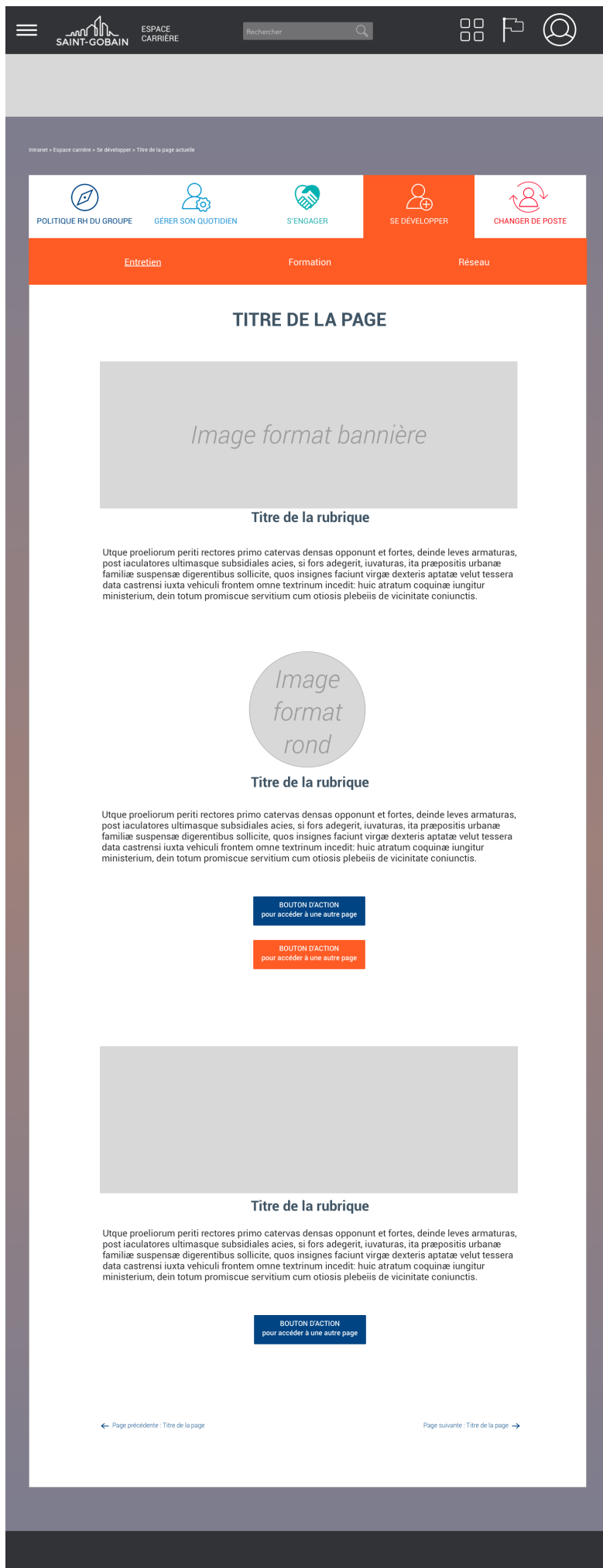
← Page précédente : [Nom de la page]

Page suivante : [Nom de la page] →

5. Maquette détaillée

Ce document de travail a été communiqué à la Direction des systèmes d'information en vue du développement du "minimum viable product". Il détaille chaque élément de l'interface pour éviter tout malentendu et toute erreur dans ce travail de développement.

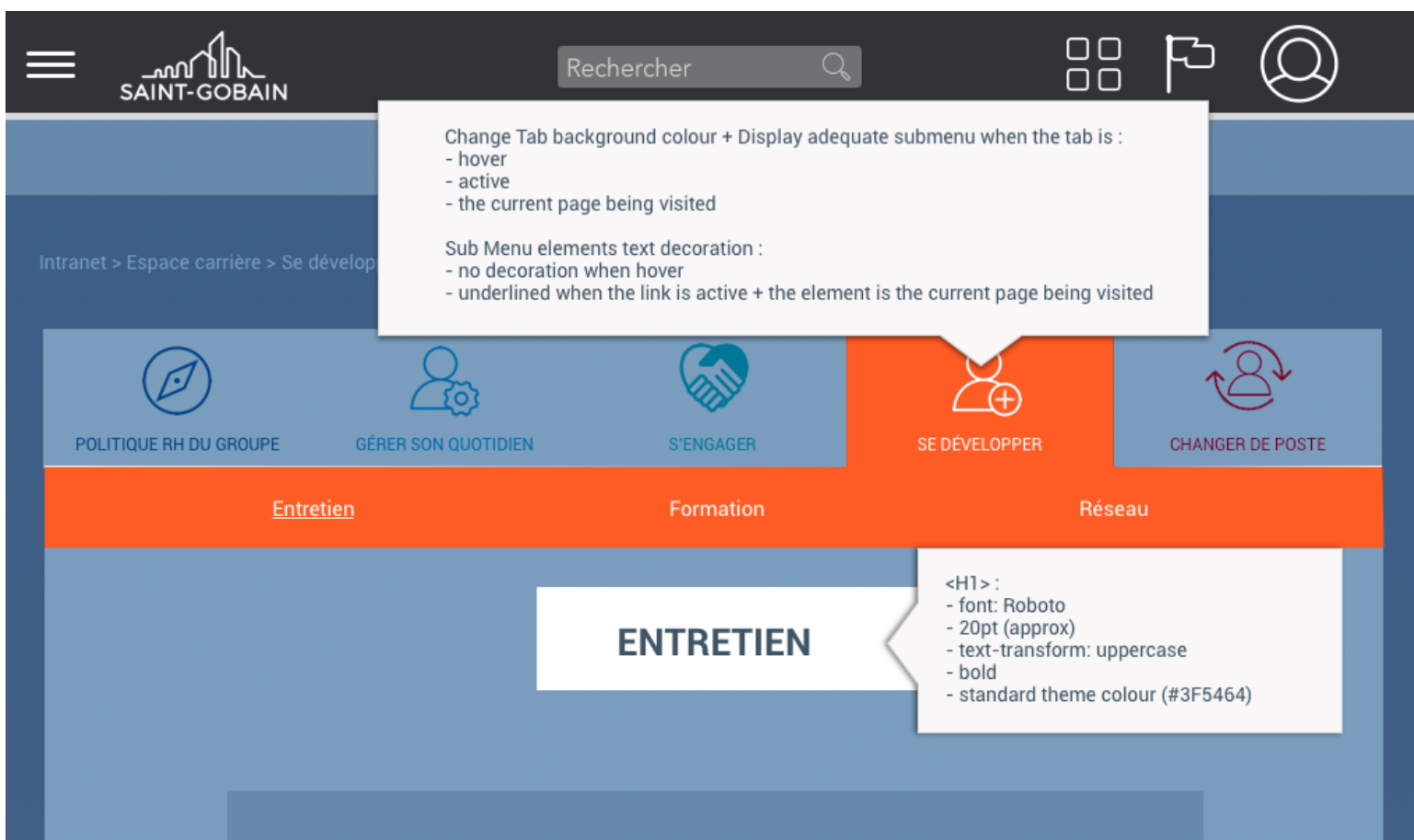
Ce document est composé de plusieurs visuels. Chacun détaille différents paramètres techniques. Celui-ci donne simplement un aperçu d'une page de contenu, de haut en bas.



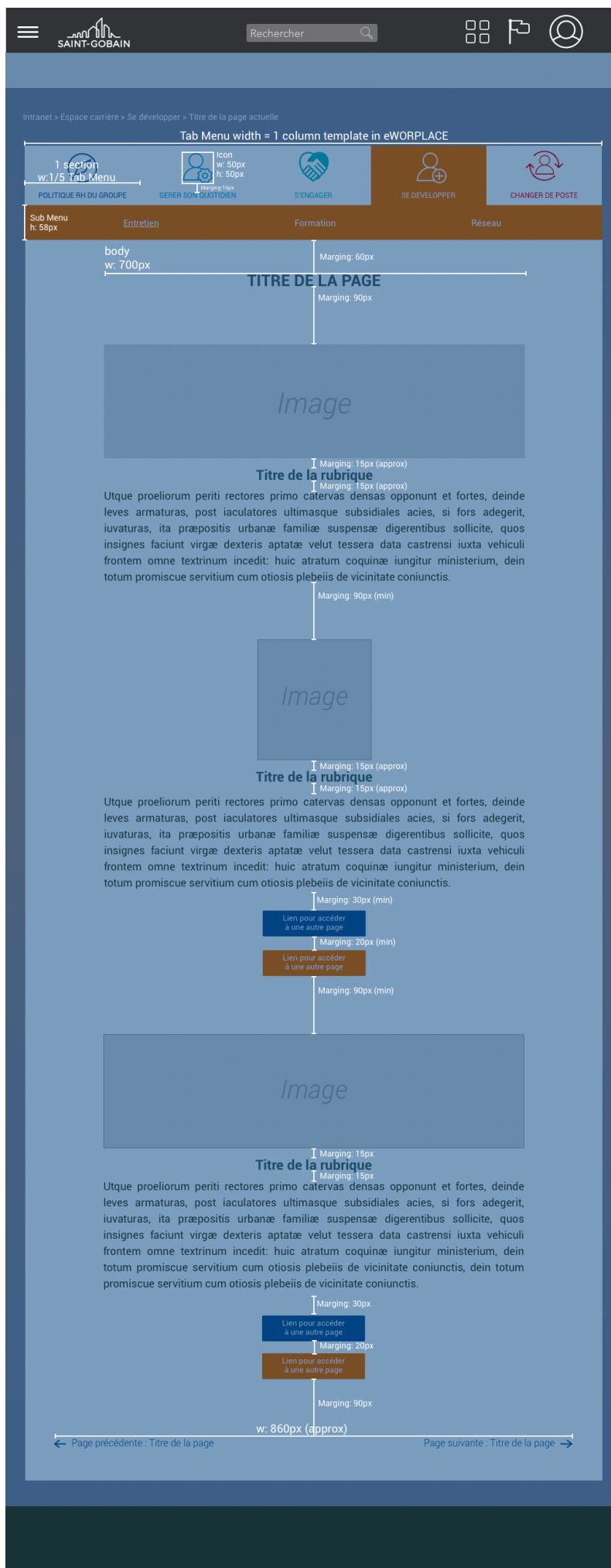
On détaille ici les informations techniques qui concernent les icônes, images, textes et boutons.



Sur ce visuel sont détaillées les informations techniques permettant de développer le bandeau de navigation et les titres de pages.



Ce visuel détaille la dimension de chaque élément en pixels.



6. Tableau de synthèse des tests utilisateur Vidoc

Saint-Gobain Recherche Juin-Juillet 2018

Ce tableau synthétise les tests utilisateur, en affichant le taux de réussite, les erreurs rencontrées, le temps moyen pour réaliser une tâche et les commentaires des utilisateurs révélateurs de leur expérience.

Tâches	Taux de réussite	Nombre d'erreurs	Liste des erreurs	Temps moyen	Verbalisation des utilisateurs
Tâche 1 : A partir de la page d'accueil de l'intranet, tu cherches le portail documentaire Vidoc.	100%	2	- L'utilisateur va voir dans « <i>Tools</i> » sur la page d'accueil de l'intranet, et / ou dans « <i>Employee Section</i> »	27 sec	« Comme c'est un logiciel qui gère des ressources scientifiques, je vais dans vie scientifique. »
Tâche 2 : Tu cherches la norme D 523 <i>Standard Test Method for Specular Gloss</i> que tu veux obtenir pour la consulter.	80%	5	- L'utilisateur cherche dans le <i>full text</i> la référence numérique et croit ensuite que la référence n'est pas dans le résultat car elle apparaît très bas dans la liste. - Il fait une faute d'orthographe sur le titre de la norme dans la saisie. - Il ne met pas d'espace entre la lettre et le nombre de la référence numérique de la norme. - Pour chercher le lien qui va lui permettre de contacter le service ou de saisir sa demande dans un formulaire de commande, il clique : - sur l'image de la norme - sur l'icône du document norme.	1 min 25 sec	« Je ne trouve pas très logique de ne pas avoir un lien explicite sur la notice qui me permette de consulter ou d'obtenir la norme. Le bouton « commander » en haut ne me permet pas de faire le lien avec l'action de demander à quelqu'un du service pour consulter un document qu'on a déjà. Et le bouton « nous contacter » est ambigu : on ne sait pas si c'est pour contacter le service qui gère le site ou si c'est pour contacter par rapport au contenu consulté.»

Tâches	Taux de réussite	Nombre d'erreurs	Liste des erreurs	Temps moyen	Verbalisation des utilisateurs
Tâche 3 : Tu cherches la revue <i>Materials Science</i> dont tu cherches à consulter les articles en ligne, sur le site de la revue.	80%	3	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur fait une faute d'orthographe dans la saisie du titre de la revue. - Il ne descend pas assez bas dans le résultat de recherche pour voir la référence. 	58 sec	« J'ai plusieurs résultats, je me demande lequel est le bon. Le logiciel ne m'a pas envoyé <i>Materials Science</i> tout court mais plein de références qui contenaient <i>Materials Science</i> . Et le « <i>Materials Science</i> tout court » était bien plus loin dans la liste. Lorsque la référence n'arrive pas dans les cinq premiers résultats, on se demande où elle est passée. »
Tâche 4 : Tu cherches à consulter les titres de l'éditeur Elsevier.	100%	0		25 sec	« C'est bien que le lien soit sur le menu de gauche. Mais quand je suis dans une démarche de recherche, je suis sur le formulaire de recherche. Je trouverais donc bien qu'un champ ou un lien équivalent soit dessus. »

Tâches	Taux de réussite	Nombre d'erreurs	Liste des erreurs	Temps moyen	Verbalisation des utilisateurs
Tâche 5 : Dans le cadre d'un de tes travaux, tu recherches des références bibliographiques sur un sujet. A partir du résultat de ta recherche, tu sélectionneras quelques références à exporter vers <i>EndNote</i> .	80%	1	L'utilisateur va sur la notice pour sélectionner la référence	1 min 26 sec	<p>« Les icônes sont un peu grisées. On se demande si on peut cliquer. »</p> <p>« L'icône est plutôt bien placée en haut. Mais elle est un peu perdue au milieu des icônes. [...] Une fois qu'on sait qu'elle est là, c'est bon. Mais de prime abord, on ne se dit pas c'est celle-là explicitement vers <i>EndNote</i> parce que c'est juste une flèche. Donc on se doute que ça va être envoyé vers quelque chose mais on ne se doute pas que ça sera forcément vers <i>EndNote</i>. »</p> <p>« Je ne sais pas quelle est la différence entre un dossier et un panier. Je me dis que les deux devraient être liés. »</p> <p>« On a trois volets d'icônes mais ça fait un volet gestion d'affichage, plus la visionneuse, plus un volet « autres ». Et c'est facile de se perdre là-dedans. »</p>
Tâche 6 : Tu cherches à savoir ce qu'on a récemment acquis.	100%	1	L'utilisateur va dans le masque de recherche d'ouvrages.	13,5 sec	« Dans « acquisition du mois », quand je clique sur « une semaine », ça me renvoie sur « acquisition du mois ». Donc c'est un peu perturbant. Et, si on me propose trois options « semaine, mois, tout », j'aimerais bien retrouver ces options de navigation lorsque je suis sur la liste d'affichage d'une de ces trois options.»
Tâche 7 : Tu n'as pas trouvé le document que tu cherches. Tu veux maintenant le commander.	100%	0		7 sec	« Je pensais qu'il fallait mettre les documents dans le panier pour les commander. Quand on achète quelque chose sur internet, on passe par le panier. »

7. Compte rendu des entretiens qui ont suivi les tests utilisateur *Vidoc*

Saint-Gobain Recherche Juin-Juillet 2018

Ce document synthétise les entretiens menés après les tests et se structure autour des questions posées et des réponses obtenues.

Question « Comment c'était ? » :

De façon générale, les utilisateurs qualifient leur expérience d'« agréable » et l'interface d'« intuitive ».

En dépit de cette impression générale positive, les utilisateurs ont exprimé un besoin de passer par une phase de découverte, d'apprentissage et d'exploration du logiciel pour en avoir une expérience plus agréable. Ils disent avoir besoin de se familiariser avec les nombreux liens, fonctionnalités et options de navigation, qui peuvent nuire à l'intuitivité du logiciel. Ils ressentent également un besoin de se familiariser avec la logique du logiciel, certains éléments leur paraissant « curieux » comme le fait de ne pas pouvoir sélectionner la référence sur la notice du document pour l'exporter vers *EndNote*.

Cette question a également suscité chez les utilisateurs des réflexions sur la place de *Vidoc* dans leur travail de recherche bibliographique. Certains utilisateurs m'ont expliqué qu'ils recherchaient, en premier lieu, sur *Google Scholar* ou *Web of Science*, et utilisaient *Vidoc* en complément de cette recherche pour savoir si les ressources voulues étaient disponibles à SGR.

Du fait de l'importance des outils de recherche que sont *Google Scholar* et *Web of Science*, un utilisateur dit être « formaté » par leurs interfaces et attendre de *Vidoc* qu'il reproduise leur logique de recherche, c'est-à-dire, un champ global qui propose de cibler un sujet, à partir duquel on affinerait la recherche en fonction du type de document souhaité.

Un utilisateur m'a fait part d'une réflexion sur la terminologie employée sur l'interface. Pour lui, utiliser le terme « ouvrages » et « revues » induit que *Vidoc* ne gère que des ressources physiques et pas de ressources électroniques. Dans cette logique, il trouve très étonnant que *Vidoc* propose de gérer des métadonnées et références bibliographiques lisibles par un logiciel tel qu'*EndNote*.

Question « Quels éléments as-tu trouvé négatifs ou désagréables ? »

En réponse à cette question, les utilisateurs ont évoqué des éléments spécifiques. Ces éléments sont :

- les textes mis en page d'accueil et sur les masques de recherche. Les utilisateurs trouvent :
 - ces textes trop longs ;
 - qu'on a donc tendance à les survoler, voire à les ignorer ;

- que les informations qu'ils contiennent pourraient être mises à un endroit où elles seraient plus utiles, par exemple, les liens et contacts pour commander les documents seraient mieux placés sur les notices de documents ;
- que les informations importantes pourraient être davantage mises en valeur : placées sur les zones latérales, mises en gras, ou accompagnées de visuels, par exemple ;
- la performance de la recherche sur le *full text*, sur le masque de recherche de normes : les utilisateurs ont remarqué que ce mode de recherche n'est pas efficace pour la recherche sur référence numérique. La référence arrive alors très bas dans les résultats, ce qui conduit l'utilisateur à penser qu'elle n'est pas dans la base ;
- l'absence de correction automatique qui peut induire l'utilisateur en erreur lorsqu'il saisit une chaîne de caractères en faisant une faute d'orthographe, sans s'en apercevoir et que le logiciel lui envoie un résultat nul : lorsque cela arrive, il ne comprend pas où est son erreur et pense que la ressource n'est pas dans la base de données ;
- le paramétrage de l'ordre des résultats de recherche, en fonction de l'ordre alphabétique sur titre : cette ordre d'affichage peut induire les utilisateurs en erreur car la référence recherchée peut arriver trop bas dans le résultat pour que l'utilisateur la voie ;
- le bandeau d'icônes, sur la page de résultats de recherche, qui regroupent dix fonctionnalités : les utilisateurs trouvent qu'il y a beaucoup d'icônes à regarder quand on cherche une fonctionnalité particulière.

Question « Quels éléments as-tu trouvé positifs ou agréables ? »

Les utilisateurs ont trouvé diverses qualités à l'interface web de *Vidoc*. Ils ont apprécié :

- la richesse des options et des liens qui donnent beaucoup de possibilités pour réaliser une même tâche, comme, par exemple :
 - cliquer sur le contact d'Eliane Menegon, ou passer par l'interface de commande de normes, *Fosfore*, pour en obtenir une ;
 - ou rechercher via les liens vers les bases de données éditeur ou passer par le formulaire pour rechercher en fonction des grands éditeurs Elsevier ou Springer ;
 la richesse des liens et options de navigation limite le nombre de clics pour réaliser une action, et garantit de trouver la fonctionnalité ou le contenu recherché ;
- l'esthétique du site qui est pour certains utilisateurs « plus joli qu'avant » : plus précisément, ce qui a plu aux utilisateurs, c'est :
 - le graphisme et le jeu de couleurs,
 - l'esthétique neutre et sobre,
 - la clarté et la lisibilité de l'interface,
- la fluidité et la réactivité du logiciel : les pages se chargent rapidement ;
- et l'intuitivité.

Question « Si tu devais comparer ce site, avec lequel le comparerais-tu ? »

Les utilisateurs ont comparé *Vidoc* à trois types de sites web :

- un site d'e-commerce sur lequel on cherche des articles parmi des listes sur lesquelles on va trier et sélectionner, plus précisément, un site de réservation de billets d'avion du fait :
 - des nombreuses options de recherche,
 - des formulaires de recherche à plusieurs entrées,
 - du panier, qui permet de mettre des éléments de côté,
- un site de base de données bibliographiques, comme *Science Direct*.
- un moteur de recherche de références bibliographiques, comme *Google Scholar*.

Question « Si tu pouvais noter ton expérience du logiciel, quelle note lui donnerais-tu sur une échelle de 0 à 10 ? »

La note moyenne donnée par les utilisateurs est de 7,6/10.

La note la plus basse donnée est 7/10. La note la plus haute 9/10.