

Un site web « responsive » pour BiblioValais



Travail de Bachelor réalisé par :
Léonore Meuwly

Sous la direction de :
Professeur René Schneider

Genève, le 13 juillet 2018

Filière information documentaire
Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)

Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre du Bachelor en Sciences de l'information de la Haute école de gestion de Genève. L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans ce travail, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle de l'encadrant.

« J'atteste avoir réalisé le présent travail sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Lausanne, le 13 juillet 2018

Léonore Meuwly

Remerciements

En premier lieu, je remercie ma mandante, Mme Valérie Bressoud-Guérin, pour la confiance qu'elle m'a accordée en me proposant ce mandat et pour l'aide qu'elle m'a apporté tout au long de ce travail. Un grand merci au professeur René Schneider pour son soutien et ses conseils et à son assistant, M. Julien Raemy, pour son aide avec le logiciel Loop¹¹. Merci aussi à Mme Sophie Berger pour la correction de ce travail et à M. Alexandre Melet pour l'hébergement du prototype. Je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont donné de leur temps pour que ce projet de site web soit centré sur l'utilisateur, c'est-à-dire les personnes qui ont participé aux séances de tri par cartes et celles qui ont testé mon prototype, que ce soit à distance ou en présentiel. Enfin, merci à mes amis et à ma famille pour leur amour et leur soutien indéfectible.

Résumé

Ce travail a été mandaté par la responsable qualité de l'association et réseau des bibliothèques valaisannes, BiblioValais Wallis. La première partie de ce travail présente un état de l'art sur le design responsive et le design centré sur l'utilisateur. La seconde partie consiste en une analyse du portail web *bibliovalais.ch* pour savoir s'il correspond aux usages et technologies actuels en matière de communication web. Le portail actuel datant de 2012, il s'est révélé être dépassé. La dernière partie de ce travail présente les différentes étapes de conception d'un prototype de portail web qui pourrait remplacer avantageusement celui qui est utilisé actuellement.

Deux séances de tri par cartes ont été effectuées pour que la nouvelle architecture de l'information soit au plus proche du schéma de pensée des utilisateurs de *bibliovalais.ch*. Par la suite, un prototype du nouveau portail a été réalisé à l'aide du logiciel Axure RP en appliquant les règles du design centré sur l'utilisateur et du *responsive design*. Ce prototype existe en trois versions, une pour chacun des principaux types d'écrans : Smartphone, tablette et ordinateur. Pour vérifier la cohérence de ce prototype avec les usages et besoins des utilisateurs, deux tests utilisateurs ont été effectués. Ils demandaient aux participants de répondre à des questions, d'effectuer une série de tâches et de répondre à un questionnaire d'utilisabilité. Le premier test est un test asynchrone, réalisé à l'aide d'un logiciel en ligne spécialisé. Cinquante-sept personnes l'ont mené à terme. Le deuxième test est un test synchrone réalisé en présentiel. Quatre personnes y ont participé et leurs actions et réactions ont pu être observées pendant qu'ils navigaient sur le prototype. Ces tests ont permis de mettre en évidence les défauts et manquements du prototype qui a ensuite été amélioré.

Responsive design

User centered design

Test utilisateurs

Test d'utilisabilité

Maquette

Prototype

Site web

Bibliothèque

Table des matières

Déclaration	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
1. Introduction	1
2. BiblioValais Wallis	2
2.1 Mandat	2
2.2 Contexte théorique	3
2.2.1 Responsive web design	3
2.2.2 User centered design	4
2.2.3 Tests utilisateurs	7
2.3 Evaluation de portails de bibliothèques	8
2.3.1 Evaluation de portails d'autres bibliothèques	9
2.3.2 Evaluation du portail actuel de BiblioValais	10
3. Conception d'un nouveau portail	13
3.1 Structure	13
3.1.1 Tri par cartes	13
3.2 Squelette	19
3.2.1 Toutes les pages	19
3.2.2 Page d'accueil et autres pages fixes	20
3.2.3 Trouver une bibliothèque	20
3.2.4 Agenda	20
4. Prototype	21
4.1 Présentation du logiciel Axure RP	21
4.2 Identité visuelle	22
4.3 Responsive design	23
4.3.1 Smartphone	23
4.3.2 Tablette	24
4.3.3 Ordinateur	25
5. Tests utilisateurs	27
5.1 Test asynchrone	27
5.1.1 Présentation du logiciel Loop ¹¹	27
5.1.2 Conception du test	28
5.1.3 Déroulement du test	30
5.1.4 Résultats du test	31
5.1.5 Synthèse des résultats	33

5.2 Test synchrone.....	35
5.2.1 Conception du test.....	35
5.2.2 Déroulement du test	35
5.2.3 Résultats du test.....	35
5.3 Bilan des tests	38
6. Amélioration du prototype.....	39
6.1 Fonctionnalités.....	39
6.2 Mise en page.....	40
7. Conclusion	41
Bibliographie	42
Annexe 1 : Evaluation de portails d'autres bibliothèques	44
Annexe 2 : Tri par cartes Sion.....	46
Annexe 3 : Tri par carte Martigny-Croix	47
Annexe 4 : Page d'accueil améliorée, vue tablette	48
Annexe 5 : Page « Nouveaux lecteurs» améliorée, vue ordinateur	49
Annexe 6 : Page « Webothèque » améliorée, vue ordinateur	50
Annexe 7 : Page « Agenda » améliorée, vue tablette.....	51
Annexe 8 : Page « Contact » améliorée, vue ordinateur	52

Liste des tableaux

Tableau 1: Grille d'analyse de portail web de bibliothèque.....	8
---	---

Liste des figures

Figure 1: Phase du design centré sur l'utilisateur	4
Figure 2: User Experience Honeycomb	5
Figure 3: The Elements of User Experience	6
Figure 4: Heatmaps from user eyetracking studies of three websites	11
Figure 5: Structure arborescente du prototype	18
Figure 6: Logo BiblioValais Wallis.....	22
Figure 7: Exemple d'un menu à écartement avec le logiciel Balsamic	23
Figure 8: Vue Smartphone.....	24
Figure 9: Vue tablette.....	25
Figure 10: Vue ordinateur	26
Figure 11: Texte de présentation du test asynchrone.....	30
Figure 12: Exemple de tâche tiré du test Loop ¹¹	31
Figure 13: Echelle d'analyse des scores du test d'utilisabilité	37

1. Introduction

Depuis sa création au CERN en 1989, Internet est devenu de plus en plus commun jusqu'à faire totalement partie de notre quotidien. En effet, plus de 90% des Suisses sont aujourd'hui des usagers réguliers du World Wide Web et ce chiffre ne cesse d'augmenter (Office fédérale de la statistique, 2017). L'offre des sites web est désormais pléthorique entre les sites web d'organisations ou d'entreprises et les sites web personnels, que tout un chacun peut créer grâce à l'apparition de solutions telles que les CMS. L'usage d'Internet n'est désormais plus cantonné aux ordinateurs de bureau, nos téléphones portables nous donnant accès en tout temps et en tous lieux à une quantité presque infinie d'informations, que ce soit sur le web ou à travers des applications. L'usage de l'Internet mobile a d'ailleurs dépassé au niveau mondial celui de l'Internet fixe en octobre 2016 (Infopresse, 2016).

Les bibliothèques ont toujours été précurseurs en matière de technologies de l'information. Elles ont été parmi les premières institutions à utiliser l'informatique dans leurs tâches quotidiennes, comme avec SIBIL, le premier catalogue numérique de Suisse en 1971 (BCUL, 2018). Depuis, une des missions des bibliothèques est de réduire la fracture numérique en permettant à tous de se former dans le domaine de l'informatique (UNESCO, 1994).

Dans ce contexte de concurrence féroce, les bibliothèques se doivent donc de proposer des services numériques adaptés aux technologies actuelles, afin de correspondre au mieux aux habitudes de leurs usagers.

Comment alors développer un site web qui, d'une part, réponde aux besoins informationnels de ses utilisateurs et d'autre part soit instinctif à utiliser ? Ce travail tend à répondre à cette question à travers les notions de *responsive design* et de design centré sur l'utilisateur dans le but de présenter une proposition concrète d'amélioration pour le portail web de BiblioValais. La proposition d'amélioration se fera sous la forme d'un prototype dont ce rapport présentera les étapes de conception.

2. BiblioValais Wallis

BiblioValais Wallis est une association regroupant plus de soixante bibliothèques valaisannes, réparties sur tout le territoire du canton ; il s'agit de bibliothèques de lecture publique, scolaires, mixtes et spécialisées. Son but est de soutenir, de promouvoir et d'aider au bon développement des bibliothèques en leur fournissant des services et des outils d'aide à la gestion. Parmi eux, la certification qualité BiblioValais Excellence (ISO 9001 et 14001) pousse les bibliothèques vers l'excellence afin d'atteindre ces objectifs.

Créé en 2001 à la suite du premier plan directeur des bibliothèques valaisannes, la plateforme *bibliovalais.ch* est le principal outil de communication de l'association et du réseau valaisan dans son ensemble. En effet, toutes les bibliothèques du réseau n'ayant pas leur propre site web, le portail de l'association est souvent leur seul outil de communication avec le monde extérieur. La plateforme actuelle est un CMS (content management system ou système de gestion de contenu) créée en 2012 par l'agence-conseil en marketing et Internet Boomerang. Le contenu étant séparé de la structure du site, celui-ci est mis à jour par deux responsables web de BiblioValais, l'une du Valais romand et l'autre du Haut-Valais. Ce portail web s'adresse aussi bien aux usagers qu'aux bibliothécaires, ainsi qu'aux autorités de tutelle et ce dans les deux langues officielles du canton, le français et l'allemand. Il présente ainsi des informations très variées, allant d'un annuaire des bibliothèques du réseau aux directives cantonales pour les bibliothèques, en passant par la commande de cartes de lecteurs. Ce rôle de « boîte à outils » fait de *bibliovalais.ch* le centre névralgique de BiblioValais.

2.1 Mandat

Le mandat qui m'a été confié se divisait en deux phases. D'une part évaluer le portail web *bibliovalais.ch* en le comparant à d'autres portails web de bibliothèques en Suisse et dans le monde. D'autre part émettre des recommandations de modifications sous la forme d'un prototype pour un nouveau portail web.

Le portail web actuel datant de 2012, la mandante, Mme Valérie Bressoud-Guérin, responsable qualité pour BiblioValais et directrice de la Médiathèque Valais de Saint-Maurice, m'a demandé de l'évaluer afin de vérifier s'il correspondait aux pratiques actuelles en matière de communication web et, dans le cas contraire, de faire des propositions d'améliorations sous la forme d'un prototype. BiblioValais ayant à cœur de placer l'individu¹ au centre de son travail, le design du prototype se doit d'être centré sur l'utilisateur. Ceci implique de respecter des règles d'ergonomie des pages pour toutes les tailles d'écrans et de revoir l'architecture de l'information afin d'offrir à tous les visiteurs de *bibliovalais.ch* l'expérience utilisateur la plus agréable possible.

¹ http://www.bibliovalais.ch/data/documents/BVE_INFO_Graphisme_BiblioValais.pdf

Les objectifs généraux de ce travail sont :

- Faire un état de l'art sur le *responsive web design* et le *user centered design*.
- Analyser le portail web actuel, en faire ressortir ses qualités et ses défauts et le comparer à d'autres portails de bibliothèques en Suisse et dans le monde.
- Créer un prototype en version mobile, tablette et ordinateur respectant les règles du *user centered design*.
- Effectuer des tests d'utilisabilité afin d'évaluer le prototype et utiliser leurs résultats pour l'améliorer.
- Enoncer des recommandations destinées aux institutions documentaires qui souhaiteraient entamer une réflexion analogue.

2.2 Contexte théorique

Dans cette partie je présenterai les éléments de théorie sur lesquels se base la partie pratique de ce travail. J'aborderai en premier lieu le concept de *responsive web design* et la flexibilité qu'il apporte à un site web. Puis, je présenterai le concept de design centré sur l'utilisateur (*user centered design*) et les démarches de développement qui s'y réfèrent pour aboutir à un site web dont l'utilisation est à la fois agréable et efficace. Enfin, j'aborderai les tests d'utilisabilité et leur rôle charnière dans le développement d'un produit informatique.

2.2.1 Responsive web design

L'expression « responsive web design » a été utilisée pour la première fois par Ethan Marcotte (2017, p.5) pour décrire un ensemble de technologies dont le but est de faire s'adapter le design d'un site web au support et à la taille de l'écran sur lequel il est consulté.

Le concept de *responsive web design* est aujourd'hui devenu indispensable au vu de la multiplication des supports et des tailles d'écran. En effet, outre les Smartphones, tablettes et ordinateurs qui ont déjà des tailles très variées – les Smartphones et tablettes pouvant de plus être regardés en mode portrait ou paysage –, de plus en plus d'internautes surfent aujourd'hui via leur télévision intelligente ; il faut également prendre en compte les nouvelles technologies qui seront développées dans le futur. Il devient dès lors impossible de faire un site web spécifique pour chaque taille d'écran et un site web qui ne serait adapté qu'à un seul type d'écran prendrait le risque d'être boudé par les internautes qui ne posséderaient pas cette technologie. Le site web doit donc s'adapter en utilisant la flexibilité du Web. Les ingrédients du *responsive web design* sont une grille de mise en page flexible, des images et médias flexibles et des *media queries*² (Marcotte, 2017, p.18).

Ethan Marcotte (2017) intègre également dans le *responsive design* les approches « mobile first » et « amélioration progressive ». L'approche « mobile first » a été suggérée pour la première fois en 2009 par le designer Luke Wroblewski en raison de l'apparition de téléphones portables toujours plus performants et d'un trafic de données mobiles exponentiel. En effet, depuis 2010, il se vend plus de Smartphones dans le monde que

² Module de la spécification CSS3

d'ordinateurs, tous types et modèles confondus (Wroblewski, 2012, p.7) et le trafic de données mobiles ne cesse d'augmenter. En Suisse, en 2012, les téléphones portables ne représentaient que 9% des connections internet, alors qu'en mai 2018, ils représentaient 36,4% (StatCounter, 2018). Il est donc primordial aujourd'hui d'avoir un site web accessible via téléphones portables pour être visible des internautes. Les utilisateurs de l'Internet mobile consultent leur téléphone sur de brèves périodes de temps et à des heures particulières (durant les temps de pauses ou de transport), les écrans sont petits et la connexion est souvent limitée. Luke Wroblewski (2012, pp.1-2) voit dans ces contraintes inhérentes au format mobile des opportunités à saisir, même si une version mobile n'est pas prévue pour le site web en construction. Ces contraintes poussent en effet les designers web à prioriser et à épurer le contenu de leur site web, à faire attention à sa performance et à revoir le type d'utilisation qu'en font ses visiteurs. L'approche « mobile first » est donc intéressante à suivre pour tous les designers web, quel que soit leur projet.

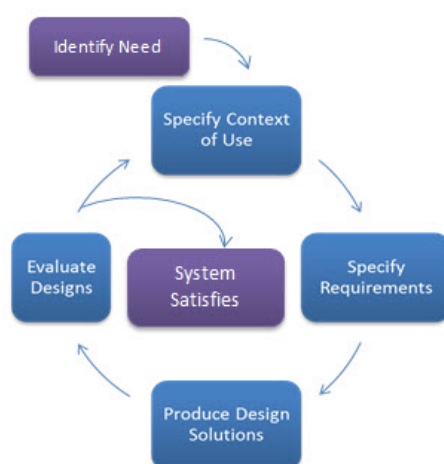
« Amélioration progressive » est une expression lancée par Nick Finck et Steven Champeon en 2003. Cette approche consiste à rendre accessible un site web même aux appareils les plus bas de gamme ou utilisant les technologies les plus anciennes du marché ; le design du site se complexifiant de façon conditionnelle en fonction des capacités du navigateur à le gérer (Marcotte, 2017, p.145).

Le *responsive web design* est ainsi plus qu'un ensemble de technologies, c'est aussi une manière de se positionner avantageusement sur le marché en rendant le Web accessible à tous et de transmettre l'information à une encore plus large échelle.

2.2.2 User centered design

Le design centré sur l'utilisateur (UCD) est basé sur plusieurs concepts : une connaissance approfondie des utilisateurs, tâches et environnements, une évaluation continue centrée sur l'utilisateur et la prise en compte de toute l'expérience utilisateur. C'est un processus itératif, c'est-à-dire qu'il doit être répété en boucle jusqu'à la satisfaction de toutes les parties prenantes (propriétaires du site, designers et utilisateurs-test) (U.S. Dept. of Health and Human Services, 2006).

Figure 1: Phase du design centré sur l'utilisateur



(U.S. Dept. of Health and Human Services, 2006)

Baser son design sur l'expérience utilisateur (UX) est d'autant plus important pour les sites web car ceux-ci sont des produits en « libre-service », c'est-à-dire que leurs utilisateurs sont seuls face aux produits, sans manuel d'utilisation, ni personne pour les aider (Garrett, 2003, p.11). Peter Morville représente l'UX sous la forme d'un rayon de miel dont chaque alvéole a la même importance que les autres. Ainsi, pour une UX réussie, les caractéristiques de l'information sont :

- Utilité (useful) : le contenu doit être original et remplir un manque,
- Utilisabilité (usable) : le site web doit être facile à utiliser,
- Attractivité (desirable) : l'identité visuelle, les images et autres éléments de design doivent apporter des émotions positives,
- Repérabilité (findable) : le contenu doit être facilement trouvable sur le site et depuis l'extérieur du site,
- Accessibilité (accessible) : les personnes atteintes d'un handicap doivent pouvoir naviguer aisément sur le site web et accéder à son contenu,
- Crédibilité (credible) : le contenu doit inspirer confiance aux utilisateurs,
- Valeur (valuable) : les sites web doivent apporter de la valeur à leur propriétaire. Les sites web non-lucratifs doivent mettre en avant les missions de l'organisation, tandis que les sites web commerciaux doivent contribuer à la satisfaction des consommateurs (Morville, 2018).

Figure 2: User Experience Honeycomb

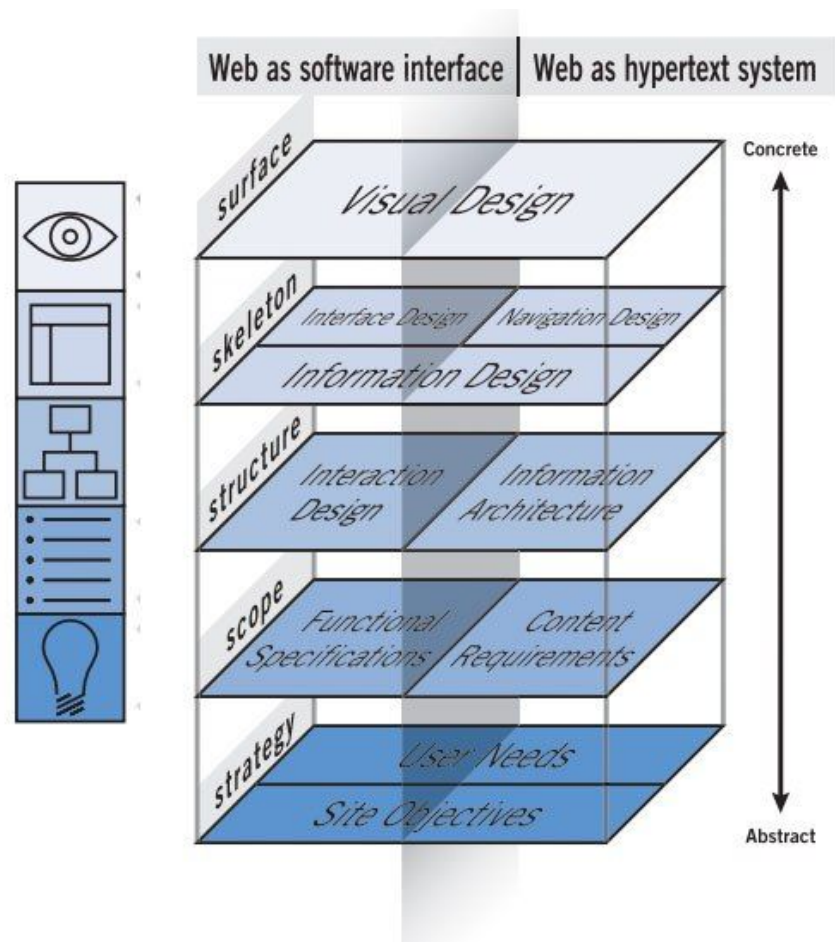


(Morville, 2018)

Toutes ces caractéristiques doivent être présentes pour garantir une UX de qualité optimale.

Le processus de développement d'un site web centré sur l'utilisateur consiste à s'assurer que l'utilisateur ne fasse aucune expérience qui ne soit voulue consciemment par le créateur du site. Pour aider les créateurs dans leur processus de développement, Jesse James Garrett (2003) a décomposé l'UX en cinq plans.

Figure 3: The Elements of User Experience



(Garrett, 2003, p.33)

- La stratégie (Strategy) : définit les besoins des utilisateurs et les objectifs du site.
- Le but (Scope) : décrit les caractéristiques, fonctionnalités et informations qui doivent être présentes sur le site.
- La structure (Structure) : définit à la fois comment les utilisateurs passent d'une page à une autre et quelles informations se trouvent sur ces pages.
- Le squelette (Skeleton) : détermine l'emplacement des boutons, images et zone de texte sur les pages du site, mais également la place logique de chaque information.
- La surface (Surface) : représente le produit fini et son apparence visuelle.

Ce processus part de l'abstrait pour aller progressivement vers le concret, chaque plan étant dépendant de celui qui le précède. Cette interdépendance permet de conserver la cohérence du projet tout au long du processus de développement.

2.2.3 Tests utilisateurs

Les tests d'utilisabilité servent à faire évaluer le site web par un panel d'utilisateurs. Ils consistent en une série de tâches que les utilisateurs doivent accomplir sous l'œil attentif d'un modérateur ou d'un logiciel spécialisé.

Les tests effectués en présence d'un modérateur sont de type synchrone et se déroulent comme suit : chaque utilisateur effectue les tâches demandées par le modérateur en commentant ses actions et ses impressions à haute voix. Les données récoltées sont de type qualitatif. Pour Jakob Nielsen (2000), quinze participants sont suffisants pour découvrir 100% des problèmes d'utilisabilité. Cependant, il recommande de diviser ces quinze utilisateurs en trois groupes et de les faire intervenir à différents moments du processus de développement, pour détecter les problèmes sur chaque nouvelle version du site web.

Les tests asynchrones sont réalisés en ligne via des logiciels spécialisés. Les données récoltées sont de type quantitatif. Elles sont analysées statistiquement et permettent de détecter les problèmes les plus fréquents (Lourdin, 2015, p. 12). Pour être considérées comme exhaustives, ces données doivent être les plus nombreuses possibles, c'est-à-dire que le test doit être effectué par un grand nombre de participants. L'avantage principal des tests asynchrones est que les participants peuvent participer au test depuis le lieu et à l'heure qu'ils souhaitent ; le temps imparti pour le test n'étant limité que par le calendrier des développeurs.

2.3 Evaluation de portails de bibliothèques

Pour cette partie, je me suis principalement basée sur le travail de Joan Lang (2011, pp. 16-21) et sa grille d'évaluation orientée ergonomie, utilisabilité et accessibilité ; les questions d'accessibilité ne faisant pas partie de ce travail, elles ont été remplacées par des questions de *responsive design*. Les questions ont été classées selon les cinq plans de Jesse James Garrett (2003). Pour chaque question, cinq réponses sont possibles : « pas du tout », « non », « oui, mais », « oui », « parfaitement ». Ces réponses correspondent respectivement à 0, 1, 2, 3, 4 et 5 points. Les points seront attribués en fonction de la présence ou non de certains éléments, mais également en fonction de leur utilisabilité, repérabilité et attractivité. Les bibliothèques seront ainsi classées en fonction du nombre de points obtenus.

Tableau 1: Grille d'analyse de portail web de bibliothèque

Questions	Points
Stratégie	
L'identité de l'institution est-elle clairement définie ?	
Le but du site web est-il facilement compréhensible ?	
But	
Toutes les fonctionnalités attendues sur un portail de bibliothèque (recherche, recherche catalogue, formulaire de contact) sont-elles présentes ?	
Toutes les informations attendues sur un portail de bibliothèque (adresse, horaires d'ouverture, conditions d'inscription et de prêt, services) sont-elles présentes ?	
Structure	
Le menu et les liens décrivent-ils de manière claire et concise le contenu vers lequel ils dirigent ?	
Sur chaque page, est-il possible de savoir où se situe l'utilisateur ?	
Les catégories principales reflètent-elles bien leur contenu ?	
Les regroupements d'informations sont-ils logiques ?	
Squelette	
Les textes sont-ils clairs et concis ?	
Les informations sont-elles à jour ?	
L'interface graphique est-elle claire ? Aide-t-elle l'utilisateur à comprendre le fonctionnement et le contenu du site web ?	
Le site respecte-il les conventions de localisation ?	
Les fonctions de base du site web sont-elles désignées par des termes semblables à la majorité des sites web ?	
Les éléments de base sont-ils à une place identique sur toutes les pages ?	

Existe-il un système de navigation identique sur toutes les pages ?	
Surface	
La page d'accueil donne-t-elle une vision générale du site web ?	
Est-il nécessaire d'utiliser l'ascenseur vertical pour avoir une idée générale du contenu de la page ?	
Le design est-il accueillant et attractif ?	
Le design est-il identique sur toutes les pages ?	
L'utilisateur comprend-il facilement s'il est sur le site web ou s'il l'a quitté ?	
Les liens cliquables sont-ils facilement identifiables ?	
Responsive design	
Le site web fonctionne-t-il sur plusieurs navigateurs ?	
Le design reste-il attractif quelle que soit la taille de la fenêtre de navigation ?	
Le site web est-il aisément consultable depuis un Smartphone ?	

2.3.1 Evaluation de portails d'autres bibliothèques

Les bibliothèques dont j'ai analysé les portails sont toutes des bibliothèques municipales qui possèdent chacune plusieurs sites et fonctionnent en réseau. Ce choix a été fait dans le but de faciliter les comparaisons entre ces bibliothèques et le réseau BiblioValais.

Les bibliothèques choisies sont les suivantes :

En Suisse :

- Bibliothèques municipales de la ville de Genève
 - <http://institutions.ville-geneve.ch/fr/bm/>
- Kornhaus Bibliotheken de Berne
 - <https://www.kornhausbibliotheken.ch/>

Dans le monde :

- Bibliothèques municipales de la ville de Lyon
 - <https://www.bm-lyon.fr/>
- New York Public Library
 - <https://www.nypl.org/>

Voici le classement :

1. Bibliothèques municipales de la ville de Genève
2. Kornhaus Bibliotheken de Berne
3. New York Public Library
4. Bibliothèques municipales de la ville de Lyon

Les résultats détaillés se trouvent en **Annexe 1** :

2.3.2 Evaluation du portail actuel de BiblioValais

Le portail web actuel de BiblioValais a été analysé selon la même grille que les portails des autres bibliothèques. Le résultat de cette analyse est présenté sous forme de commentaires suivant les catégories de questions.

Stratégie

L'institution est clairement reconnaissable grâce à son logo et à la ligne graphique du site. Le but du site web est assez clair de par sa barre de menu bien visible, mais les publics cibles pourraient être mieux identifiés.

But

Toutes les fonctionnalités et informations attendues sur un portail web de bibliothèque sont présentes. Toutefois, le lien vers les contacts en bas de page est petit et un lecteur n'ira pas forcément voir dans la rubrique « Espace pro » pour chercher des informations.

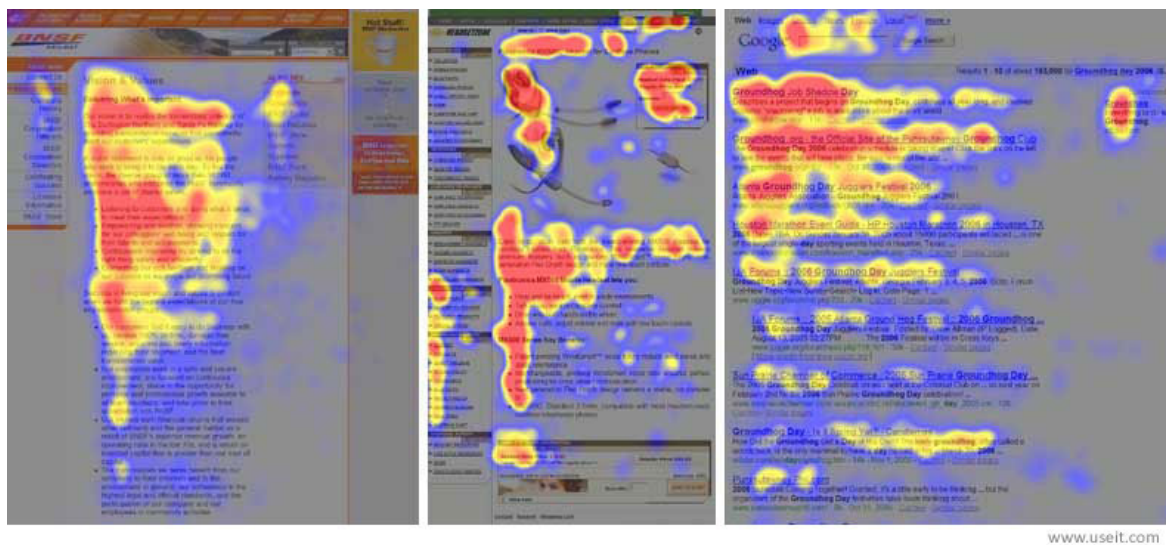
Structure

Le fil d'Ariane (breadcrumb en anglais) présent en haut à gauche de chaque page est très utile pour aider les utilisateurs à se situer dans le site web. En revanche, si les informations sont regroupées de manière logique, l'intitulé des catégories et des liens pourraient être plus clair. Par exemple, l'onglet « Actualités » du menu principal ne contient qu'un agenda des manifestations et une liste fixe des offres culturelles, alors qu'on s'attendrait à y voir également les actualités de BiblioValais et de ses bibliothèques (rapport annuel, date d'entrée en vigueur des horaires de vacances, etc.). De même, l'onglet « Services en ligne » qui se trouve dans le menu vertical à droite des pages mène directement vers le site de VSnet, l'association de promotion du réseau scientifique valaisan. D'une part cette association n'est pas présentée comme faisant partie de BiblioValais, d'autre part *bibliovalais.ch* propose de nombreux services en ligne qui ne sont pas référencés ici.

Squelette

Les textes présents sur *bibliovalais.ch* sont beaucoup trop longs. De plus, les informations qu'ils donnent sont souvent inutilement pointues, redondantes, voir obsolètes (services proposés pour une durée limitée et qui est dépassée, liens non valides). De même, le contenu du deuxième menu de la page d'accueil est déjà accessible via le menu principal. Jakob Nielsen (2006) a démontré que l'œil des visiteurs d'un site web suit la forme d'un « F » sur la page. Ce menu secondaire se trouvant en bas à droite sur les autres pages, il n'est probablement jamais regardé par les utilisateurs et est donc tout à fait inutile.

Figure 4: Heatmaps from user eyetracking studies of three websites



(Nielsen, 2006)

Au bas des pages se trouve une section « En savoir plus » qui est constituée de liens vers d'autres pages du portail. Or, ces liens ne sont pas toujours pertinents. En effet, ils conduisent souvent vers des pages sans lien avec la page consultée ou vers une page qui précède celle consultée dans l'arborescence du site web. Les informations étant de plus en plus précises à mesure que l'utilisateur descend dans l'architecture du site, il est inutile de lui fournir une information plus générale. En ce qui concerne la page « Contact », elle comporte une liste de personnes et d'adresses avec très peu de précisions. Il est ainsi malaisé pour un lecteur de savoir à qui il doit adresser sa question si elle ne concerne ni le shop ni la Webothèque. De plus, certaines des informations données sur cette page sont trompeuses. En effet, Stéphanie Bonvin et Valérie Bressoud-Guérin y sont présentées respectivement en tant que président et directrice sans préciser de quelle institution. Or, au sein de BiblioValais, Valérie Bressoud-Guérin est responsable de la qualité et non directrice ; elle exerce cette fonction à la Médiathèque Valais de Saint-Maurice.

Surface

La longueur des textes implique que l'utilisateur doit obligatoirement utiliser l'ascenseur vertical pour comprendre le contenu général de la page. Le temps accordé à une page web par les utilisateurs étant très court, il est important que ses visiteurs puissent en voir l'essentiel d'un seul coup d'œil. Un problème similaire se pose à propos de la page d'accueil. En effet, sa bannière animée est si haute qu'elle prend une majeure partie de la fenêtre du navigateur. Les rubriques se trouvant sous la carte interactive du Valais qui se trouve juste en dessous ne sont donc probablement jamais regardées. Les images qui figurent sur le site sont également trop grandes et obligent donc l'utilisateur à utiliser l'ascenseur vertical pour avoir accès aux informations de la page car elles se trouvent généralement juste en-dessous du titre de la page. Le design général est clair, sobre sans être austère et les photographies habillent agréablement la bannière. Toutefois, le fait de parfois reprendre des portraits de bibliothécaires qui se trouvent sur la page d'accueil et parfois d'utiliser celui d'une enfant anonyme manque de cohérence.

Responsive design

Si le site web est fonctionnel sur plusieurs navigateurs, la réduction de la fenêtre le rend impossible à consulter sans utiliser l'ascenseur horizontal. De plus, lorsqu'il est consulté sur un, le design du site est si réduit que les informations y sont illisibles. Un fort zoom sur les menus et liens est également indispensable à l'utilisateur pour ne pas toucher par erreur une autre zone dynamique de la page.

3. Conception d'un nouveau portail

Pour me guider dans la conception du nouveau portail, j'ai suivi les cinq plans de Jesse James Garrett (2003). La stratégie et le but étant déjà définis, je me suis concentrée sur les trois plans les plus concrets, c'est-à-dire la structure, le squelette et la surface ; cette dernière sera abordée dans le chapitre « Prototype ».

3.1 Structure

Selon Garrett (2003), le plan de la structure est divisé en deux : le design des interactions d'un côté et l'architecture de l'information de l'autre. Le design des interactions consiste à prévoir les comportements possibles des utilisateurs et la façon dont le système devra y répondre. Quant à l'architecture de l'information, elle concerne la façon dont l'information est organisée sur le site web.

3.1.1 Tri par cartes

Afin que ma structure corresponde au mieux aux futurs utilisateurs de *bibliovalais.ch*, j'ai utilisé la méthode du tri par cartes. Cette méthode provient des sciences humaines où elle est utilisée pour modéliser la structure des connaissances humaines. Le premier à avoir documenter l'usage du tri par cartes dans la conception d'un site web est Jakob Nielsen en 1994 (Barrère, Mazzone, 2012, pp. 17-18). En design de site web, cette méthode permet de concevoir une architecture de l'information dans laquelle les utilisateurs « [savent] plus facilement où chercher l'information [dans un site web et trouvent] plus rapidement ce qu'ils cherchent [...] » (Barrère, Mazzone, 2012, p.22) car ils sont directement impliqués dans le processus de création. En effet, le tri par cartes consiste à recopier le contenu du site web sur des cartes, puis à demander à des utilisateurs de les classer par groupes et de nommer ces groupes (Barrère, Mazzone, 2012, p.18). Cette démarche peut être entreprise en présentiel avec des cartes en papier ou à distance avec un logiciel spécialisé. Comme pour les tests utilisateurs, les données récoltées lors de tris en présentiel sont plutôt qualitatives, alors que pour ceux à distance elles sont plutôt quantitatives. Ces données sont ensuite analysées à l'aide d'au moins deux combinaisons de données telles qu'une matrice de propagation, une matrice de cooccurrence ou un dendrogramme (Barrère, Mazzone, 2012, p.75). Barrère et Mazzone (2012) recommandent que les utilisateurs trient les cartes de manière individuelle. La séance de tri en présentiel demandant beaucoup de temps, les participants peuvent être plusieurs à effectuer le tri en même temps, mais chacun de leur côté. Enfin, chaque participant présente son tri et justifie ses choix à la fin de la séance. L'approche que j'ai choisie d'aborder est celle qui a été vue en cours de User Centered Design avec le professeur René Schneider en 2017. Avec cette approche, le tri se fait en groupe, les participants discutant entre eux de la place des cartes sous le regard attentif d'un modérateur qui prend note de chaque hésitation, accord et désaccord. Cette approche me

semblait plus indiquée dans le cadre de mon projet car mon temps et le nombre de participants étaient limités. L'effet de la dynamique de groupe me semblait également plus intéressant à observer qu'un ensemble de tris individuels. En effet, les hésitations, les désaccords et les discussions qui en résultent apportent beaucoup de données absentes du tri individuel conseillé par Barrère et Mazzone. Les données récoltées lors de tri par cartes en groupe sont également plus faciles à analyser, puisqu'elles ne nécessitent pas de combinaisons de données.

J'ai effectué deux séances de tri par cartes, l'un ouvert à Sion, l'autre fermé à Martigny-Croix. Au début de chaque séance, j'ai présenté mon projet de refonte de *bibliovalais.ch*, expliqué le principe du tri par cartes et donné les consignes. J'avais déjà créé deux catégories : « Toutes les pages » pour les informations et fonctionnalités récurrentes et « Poubelle » pour les informations et fonctionnalités jugées inutiles. Sur les cartes figuraient les informations clés de chaque page, ainsi que les principales fonctionnalités. J'avais également laissé la possibilité aux participants d'ajouter du contenu en créant leurs propres cartes et de dupliquer certaines cartes au besoin. Voici comment ces séances se sont déroulées :

Sion

La première séance s'est déroulée dans les locaux de la Médiathèque Valais de Sion et a duré environ une heure. Les participantes, au nombre de quatre, étaient toutes des utilisatrices de *bibliovalais.ch*, à la fois en tant que lectrices et en tant que bibliothécaires travaillant pour de petites bibliothèques BiblioValais de la région de Sion.

Les cartes ont été triées par les participantes comme s'il s'agissait de pièces de puzzle : chacune choisissait une carte pour la poser à la place qu'elle lui avait choisi, sans beaucoup de concertations. Elles ont ensuite nommé ensemble les catégories. Les catégories principales qui ont émergées sont :

- Qu'est-ce que BiblioValais ?
- Trouver une bibliothèque
- Trouver un document
- Lecteurs
- Espace professionnel
- Page d'accueil

Il y a eu peu de discussion quant aux noms des différentes catégories, la plupart portant le nom de leur contenu. Les deux seules à avoir fait l'objet d'un débat sont « Espace professionnel » et « Trouver un document ». Le nom « Espace pro » du site actuel a été jugé peu clair, mais après plusieurs minutes de discussion, aucun meilleur nom n'a été trouvé, il a

donc été conservé. En ce qui concerne la catégorie « Trouver un document », j'étais surtout curieuse de voir de quelle façon les différents catalogues et ressources numériques allaient être organisés. Trois sous-catégories ont été créées :

- Catalogues de bibliothèques
- Ressources numériques
- Ressources valaisannes

Une sous-catégorie « Ressources professionnelles » a également été créée pour regrouper en un seul endroit les liens vers les associations professionnelles, ainsi que les blogs et les revues spécialisées. Toutes les cartes ont été classées à l'exception de la carte « Accéder à Internet », l'information pouvant être intégrée au texte d'une autre page. En revanche, plusieurs cartes ont été créées. La carte « SharePoint » représente un lien vers la plateforme collaborative pour les bibliothécaires de BiblioValais ; cette fonctionnalité existe déjà sur le portail actuel, mais elle n'est pas mise en valeur, c'est pourquoi je n'avais pas prévu de carte dédiée. La carte « Formations de l'état du Valais » a été ajoutée pour rappeler aux bibliothécaires que, en tant qu'employés de l'état, ils ont accès à d'autres formations que celles qui concernent les bibliothèques. L'une des participantes a également proposé une carte « Documentation pédagogique », car des enseignants lui demandaient régulièrement comment y accéder. La carte « Carte interactive du Valais » a été dupliquée pour pouvoir figurer à la fois sur la page d'accueil et dans la catégorie « Trouver une bibliothèque ». Globalement, le contenu du site web a donc peu été remis en question, de même que sa structure qui est assez proche de celle proposée par les participantes.

Martigny-Croix

La deuxième séance de tri par carte s'est déroulée dans la bibliothèque mixte de Martigny-Croix et a duré une heure quarante. Les participantes étaient également quatre, mais il s'agissait cette fois de deux lectrices et de deux bibliothécaires, la responsable de la bibliothèque de Martigny-Croix et une bibliothécaire de la Médiathèque Valais de Martigny.

Les cartes ont été triées par les participantes comme si elles jouaient au jeu des sept familles : chaque participante a choisi une catégorie et pris un petit tas de cartes dans ses mains, avant de les placer sur la table et de demander aux autres si elles avaient des cartes qui pourraient compléter leur catégorie. Bien que s'agissant d'un tri fermé, j'ai laissé la possibilité aux participantes de renommer les catégories et sous-catégories proposées par l'équipe de Sion. Les catégories qui sont ressorties sont :

- Page d'accueil
- Espace professionnel
- Lecteurs

- Catalogues et ressources
- Agenda

Les participantes ont choisi de mettre les catégories « Qu'est-ce que BiblioValais ? » et « Trouver une bibliothèque » en page d'accueil. Le nom « Catalogues et ressources » a nécessité une longue discussion avant d'être trouvé. Le terme « ressource » a d'ailleurs fait l'objet d'une question de la part d'une des lectrices qui ne connaissait pas sa définition.

Plusieurs sous-catégories ont été renommées. « Ressources valaisannes » a été ainsi nommée tout simplement « Valais » et « Solutions pour bibliothèques » est devenue « Développer sa bibliothèque ». De nouvelles sous-catégories ont aussi été créées. La première, nommée « Médiation culturelle », regroupe des liens internes et externes vers des aides au développement d'animations en bibliothèque. La deuxième, nommée « BiblioValais Excellence » regroupe les cartes « BiblioValais Excellence », « Bases légales », « Subventions » et « SharePoint » ; l'argument étant que le respect de la charte BiblioValais Excellence est la condition principale pour recevoir des subventions. La troisième s'appelle « Associations professionnelles » et regroupe les liens vers les associations professionnelles valaisannes, suisses et internationales. La dernière a été nommée « Devenir bibliothécaire » et s'adresse aux lecteurs qui aimeraient connaître les différentes formations de base et les opportunités qu'offre BiblioValais.

La présence ou non d'une zone de recherche catalogue sur toutes les pages a été beaucoup discutée. Pour certaines participantes cette fonctionnalité était à la fois redondante et peu claire. En effet, plusieurs catalogues étant accessibles depuis *bibliovalais.ch*, la question s'est posée de savoir sur quel catalogue s'effectuerait la recherche et comment rendre cela explicite. Une des lectrices a alors fait remarquer que son intérêt premier dans la visite d'un site web de bibliothèque étant l'accès au catalogue, cette fonctionnalité devait être présente en évidence sur toutes les pages.

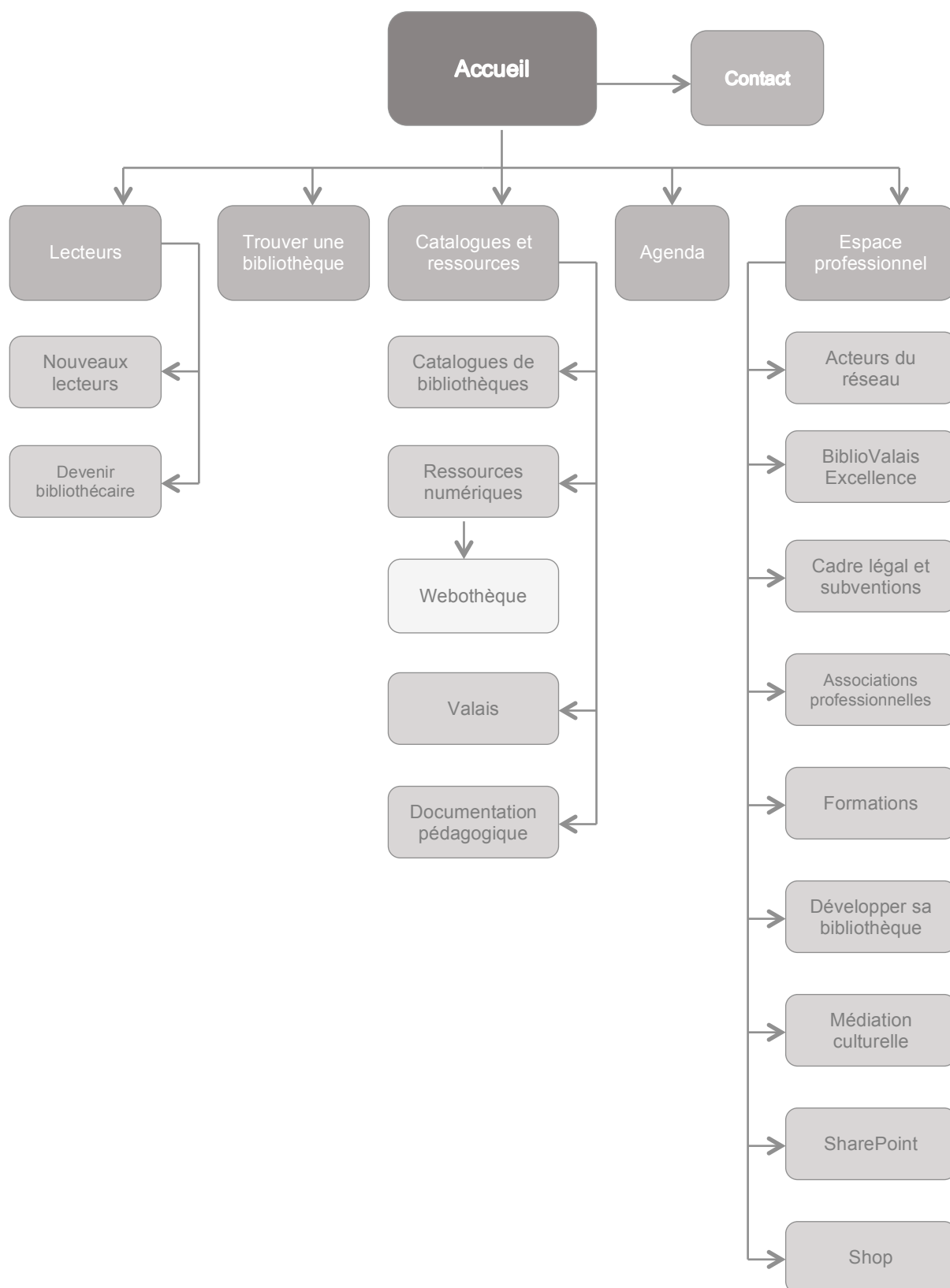
Beaucoup de cartes ont été mises dans la catégorie « Poubelle ». Tous les liens vers les blogs et revues professionnels ont ainsi été complètement éliminés, les participantes ayant argumenté que, au vu du nombre important de ces blogs et revues spécialisées et de l'impossibilité d'en faire une liste exhaustive, il ne fallait pas en privilégier certains et donc n'en mettre aucun sur le site. La carte « Tutoriels de recherches » a aussi été éliminée car ces tutoriels ont été développés par la Médiathèque Valais. Celle-ci n'utilisant pas le même logiciel de catalogue, ils ont été jugés inadaptés pour les lecteurs de BiblioValais. Enfin, les cartes « Accès à Internet » et « Emprunter un document » ont été éliminées et leurs informations intégrées au texte de la sous-catégorie « Devenir lecteur ». L'argument avancé était que les conditions d'accès à Internet et de prêt de documents sont très variables d'une bibliothèque à l'autre.

La structure du site web ainsi que son contenu ont été fortement changés durant cette session. Le tri s'est fait de manière très collaborative et si les discussions ont parfois été vives, elles ont toujours débouché sur des consensus qui ont semblés satisfaire toutes les participantes.

Bilan

Les deux différentes arborescences qui résultent de ces sessions de tri par cartes sont représentées en **Annexe 2 : et Annexe 3** : . L'analyse que j'en ai tirée n'a pas été faite grâce à des combinaisons de données en raison de la trop faible quantité de données. La structure que j'ai imaginée pour la nouvelle version de *bibliovalais.ch* est un compromis entre les deux sessions de tri par cartes, les conventions du web et les contraintes techniques liées à la réalisation d'un prototype.

Figure 5: Structure arborescente du prototype



3.2 Squelette

Après avoir revu l'architecture du site web, son contenu et ses fonctionnalités, vient le moment de placer ses différents éléments sur les pages pour en définir l'agencement, autrement dit le squelette. Je vais commencer par décrire l'agencement fixe des pages, avant de présenter l'un après l'autre les différents types de pages.

3.2.1 Toutes les pages

Les éléments suivants sont présents sur toutes les pages du site web et toujours à la même place.

Bannière

La bannière est volontairement sobre et ne comporte que le bouton de changement de langue et le logo. Ce dernier se trouve à gauche et occupe toute la hauteur de la bannière ; il fait office de lien vers la page d'accueil. En haut à droite se trouve le bouton de changement de langue. Le site actuel est disponible en version française et allemande. J'ai ajouté une version anglaise, car, le Valais se présentant comme un lieu de tourisme, il me semblait important que même les utilisateurs temporaires de *bibliovalais.ch* puissent avoir accès à son contenu.

Menu

Le menu se trouve juste en-dessous de la bannière. Il est horizontal et les sous-menus se déroulent verticalement au passage de la souris. Il comporte cinq catégories.

Zone de recherche

La zone de recherche dans le site web se trouve dans le prolongement du menu, la validation se fait par un bouton à sa droite.

Fil d'Ariane

Le fil d'Ariane (breadcrumb) se trouve à gauche de la page, juste en-dessous du menu. Il permet à l'utilisateur de toujours savoir dans quelle catégorie et sous-catégorie il se trouve. La catégorie est séparée de la sous-catégorie par une flèche.

Titre de la page

Le titre de la page est placé en haut et au centre, un peu plus bas que le fil d'Ariane.

Pieds de page

Au centre du pied de page se trouve le bouton « Contact » qui mène à la page des différents contacts. A gauche de ce bouton se trouvent les icônes « Imprimer », « PDF » et « Plan du site » qui permettent respectivement d'imprimer ou d'éditer en pdf la page en cours de consultation et d'avoir accès au plan du site web. A droite du bouton « Contact » se trouvent les icônes « Facebook » et « Twitter » qui permettent de partager la page en cours de consultation sur ces deux réseaux sociaux.

3.2.2 Page d'accueil et autres pages fixes

Ces pages sont principalement constituées de texte. Je me suis efforcée de rationaliser au maximum le contenu des textes pour éviter que ceux-ci ne soient trop longs. Pour ce faire, j'ai éliminé les informations trop pointues ou inutiles. J'ai également rassemblé les informations par sujet et les sujets connexes entre eux. Ces sujets sont organisés en chapitres sur les pages et délimités par des titres.

Catalogues et ressources

Les pages « Catalogues de bibliothèques », « Ressources numériques » et « Valais » sont composées de liens vers les différentes ressources qu'elles proposent. Ces liens sont accompagnés d'un bref descriptif.

Webothèque

La page « Webothèque » est constituée d'icônes représentant différents sujets. Lorsque l'utilisateur clique sur une icône, une page s'ouvre qui présente le sujet et les différents sous-sujets. Sous chaque sous-sujet se trouve la liste des liens qu'il propose.

3.2.3 Trouver une bibliothèque

Sur cette page se trouve une carte interactive du Valais ainsi que l'annuaire général des bibliothèques juste en-dessous.

Carte interactive

La carte interactive est déjà présente sur le site actuel. Elle montre l'emplacement des bibliothèques sur le territoire du canton et découpe celui-ci en régions qui correspondent aux différents réseaux (Chablais, Martigny-Entremont, Sion, Sierre, Haut-Valais). Les différentes régions s'affichent en rouge lorsque la souris passe au-dessus. En cliquant sur une de ces régions, l'utilisateur est amené à l'annuaire des bibliothèques qui font partie de ce réseau régional.

Annuaire des bibliothèques

L'annuaire actuel³ est excellent et ne nécessite que peu de changements. Il est organisé de manière alphabétique, mais il permet de faire une recherche par nom ou par mot-clé. Seule la fonction de recherche par région a été enlevée car elle fait double emploi avec la carte interactive.

3.2.4 Agenda

L'agenda actuel⁴ est également excellent et ne nécessite pas de changement. Les événements sont positionnés de façon chronologique et représentés sous forme de boîte. Chaque boîte comporte une image, la date de l'événement, son nom et une brève présentation. Il est possible de cliquer sur les boîtes pour avoir des renseignements détaillés.

³ <http://www.bibliovalais.ch/valais/trouver-bibliotheque-70.html>

⁴ <http://www.bibliovalais.ch/valais/agenda-manifestations-2.html>

4. Prototype

Dans cette partie, je commencerai par présenter le logiciel de maketing Axure RP⁵. Puis, j'exposerai les éléments de l'identité visuelle de mon prototype. Enfin, je détaillerai l'apparence des différents types de pages en fonction des tailles d'écran.

4.1 Présentation du logiciel Axure RP

Pour la création du prototype, j'ai utilisé la version 8.1 du logiciel Axure RP. Ce logiciel permet de créer des maquettes de sites web au contenu dynamique, c'est-à-dire qu'elles simulent le fonctionnement d'un vrai site web. Axure RP est très simple d'utilisation, car il fonctionne avec la méthode du glisser-déposer et ne nécessite donc aucune connaissance en codes informatiques. Les éléments de base se trouvent dans une bibliothèque à gauche de la fenêtre et il suffit de les glisser vers l'emplacement voulu sur la page. Il est bien sûr possible de modifier et de combiner ces éléments pour obtenir les fonctionnalités et éléments de design désirés. Il est également possible d'importer des images et des éléments créés avec d'autres logiciels de design comme Photoshop. Une fonctionnalité intéressante d'Axure RP est la fonction Adaptive views qui permet de créer plusieurs versions d'une même maquette pour que celle-ci s'adapte à différentes tailles d'écran. Le niveau de complexité et de personnalisation de la maquette ne dépend donc que du temps à disposition du designer. En effet, si une maquette basique peut être créée en quelques minutes, une maquette plus complexe, utilisant notamment la fonction Adaptive views, demande de nombreuses heures de travail. Heureusement, le support⁶, le blog⁷ et le forum⁸ d'Axure apporte une aide et des conseils bienvenus lors du design d'éléments complexes, grâce notamment à des tutoriels vidéos. Le support par courriel est très réactif et efficace si un problème inédit se présente. Axure RP peut être utilisé de façon collaborative ; les projets étant alors sauvegardés en ligne. La plateforme gratuite Axure Share permet de déposer les maquettes en ligne pour qu'elles puissent être visualisées et testées par le plus grand nombre.

⁵ <https://www.axure.com/>

⁶ <https://www.axure.com/support>

⁷ <https://www.axure.com/blog>

⁸ <https://forum.axure.com/>

4.2 Identité visuelle

Pour définir l'identité visuelle de mon prototype, je me suis inspirée de la charte graphique de BiblioValais pour son logo. Ses couleurs sont le rouge (#ff0000), le noir (#000000), le gris foncé (#666666) et le gris clair (#cccccc).

Figure 6: Logo BiblioValais Wallis



(BiblioValais Wallis, 2012)

Bannière et pied de page : la bannière et le pied de page sont rouges.

Pages : le fond des pages est blanc.

Textes : les textes sont en noir, taille de police 14pt.

Titres : les titres de pages sont en gras et en noir, centrés sur la page et d'une taille de police supérieure aux textes.

Sous-titres : les sous-titres sont en gras et en noir, de la même taille de police que le texte.

Mots-clés : les mots-clés sont rouges.

Liens : les liens sont en gras, en italique et en rouge, ils sont soulignés lors du passage de la souris.

Fil d'Ariane : le fil d'Ariane est rouge.

Icônes : les icônes sont noires, à l'exception des icônes des différents sujets de la Webbothèque qui sont noires et rouges.

Boutons et menu : les boutons et le menu sont blancs avec un contour noir et un texte ou une icône noir.

Zone de recherche : la zone de recherche est blanche avec un contour noir. Le mot « Recherche » y est écrit en gris clair, mais les termes de recherche inscrits par les utilisateurs sont noirs. Le bouton de validation est décoré d'un symbole de loupe pour correspondre aux conventions du Web.

Images : les images sont tirées du site web actuel, la plupart d'entre elles ont un but informatif, quelques-unes sont là pour décorer et aérer le texte.

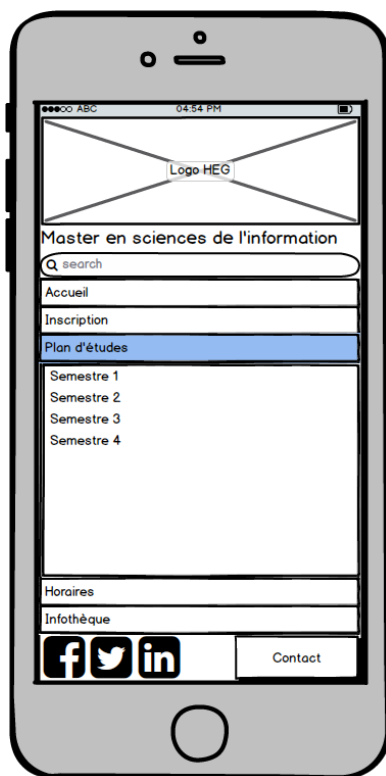
4.3 Responsive design

Afin de simuler un site web en *responsive design*, j'ai utilisé la fonction Adaptive views d'Axure RP. Elle permet de créer plusieurs vues d'une même page de largeurs égales aux types d'écran choisis. Ce n'est donc pas réellement du *responsive design* puisque ces largeurs sont fixes. La vue de base détermine le contenu et la place des éléments sur les vues qui en découlent ; une modification faite dans une vue-enfant n'affectant que celle-ci et celles qui en découlent. Ayant choisi l'approche « mobile first », j'ai commencé par créer toutes les pages en version Smartphone avant de réorganiser, agrandir et ajouter des éléments sur les versions tablette et ordinateur. Les largeurs des vues en pixels (px) sont celles recommandées par Axure pour cette approche⁹.

4.3.1 Smartphone

La largeur de cette vue est de 320 px et est faite pour les Smartphones en vue portrait. La bannière fait 85 px de haut, la zone de recherche se trouve juste en-dessous et prend toute la largeur de la page. Le menu est un unique bouton de la largeur de la page et placé en-dessous de la zone de recherche ; il se déroule lorsqu'on le touche. Je n'ai malheureusement pas réussi à adapter de widgets dans Axure RP pour que le menu corresponde à mes attentes. En effet, la seule version du menu que j'ai réussi à placer est un menu en cascade qui ne se prête pas bien à la consultation sur un Smartphone. En revanche, le logiciel de maketing Balsamic possède un widget de menu à écartement tout à fait satisfaisant pour les mobiles. Je me suis donc permise d'intégrer à ce travail un exemple de ce type de menu réalisé dans le cadre du cours d'UCD du professeur René Schneider en 2017.

Figure 7: Exemple d'un menu à écartement avec le logiciel Balsamic



(Meuwly, 2017, p.12)

⁹ <https://www.axure.com/support/reference/adaptive-views>

Le titre de la page est sous le menu, d'une taille de police de 20 pts. Les marges à gauche et à droite du texte sont de 10 px. Afin de limiter la hauteur des pages et d'éviter à l'utilisateur un long et fastidieux défilement, la version Smartphone du prototype ne contient pas d'image, à l'exception des icônes de la Webothèque. Le pied de page est de 80 px de haut. Le bouton « Contact » est à gauche, suivi des icônes « Plan du site », « Facebook » et « Twitter » dans cet ordre. Les icônes « PDF » et « Impression » ont été jugées inutiles pour la version mobile.

Figure 8: Vue Smartphone



4.3.2 Tablette

La largeur de cette vue est adaptée pour les écrans de 720 px et plus larges en vue portrait. La hauteur de la bannière est de 150 px. Le menu se présente toujours sous la forme d'un unique bouton dont la largeur équivaut à deux tiers de la largeur de la page. Il s'ouvre en cascade lorsqu'on le touche. La zone de recherche et le bouton de validation occupent le dernier tiers de la largeur de la page. La taille de police du titre de la page est de 24 pts. Les marges à gauche et à droite du texte sont de 20 px. Le pied de page est de 120 px de haut.

Le bouton « Contact » se trouve à gauche, suivi de l'icône « Plan du site ». Les icônes « Facebook » et « Twitter » se trouvent à droite.

Figure 9: Vue tablette



4.3.3 Ordinateur

La largeur de cette vue est faite pour les écrans de 1000 px et plus larges. La hauteur de la bannière est de 165 px. Le menu est placé horizontalement sous la bannière et présente cinq boutons qui correspondent aux cinq catégories de ma structure. Les sous-menus se déroulent verticalement lors du passage de la souris sur la rubrique correspondante. A droite du menu se trouve la zone de recherche et le bouton de validation. La taille de la police du titre est de 28 pts. Les marges à gauche et à droite du texte sont de 30 px. Le pied de page est de 170 px de haut. Le bouton « Contact » est au centre, les icônes « Imprimer », « PDF » et « Plan de site » sont groupés sur la gauche, alors que les icônes « Facebook » et « Twitter » sont groupés sur la droite.

Figure 10: Vue ordinateur



5. Tests utilisateurs

Dans cette partie, je vais décrire la conception, le déroulement et les résultats des tests utilisateurs qui ont été effectués sur mon prototype. Ces tests doivent servir à confirmer ou à remettre en question la logique de ma structure et l'ergonomie de mon squelette grâce aux données recueillies.

5.1 Test asynchrone

Le premier test à avoir été appliqué sur mon prototype est un test asynchrone, c'est-à-dire un test à distance. Il a été réalisé avec un logiciel dédié et mis en ligne pour qu'un maximum d'utilisateurs puissent y avoir accès. Le grand nombre de données recueillies me permettra de me faire une idée générale de la compréhension que les utilisateurs ont de mon prototype.

5.1.1 Présentation du logiciel Loop¹¹

Pour effectuer ce test, j'ai choisi d'utiliser le logiciel Loop¹¹. Il permet de créer un nombre illimité de questions et de tâches. Son fonctionnement est très simple et ne nécessite que peu de connaissances en codage informatique. En effet, Loop¹¹ propose deux types de diffusion des tests, la version normale et la version simplifiée. J'ai choisi pour ma part la version normale car la version simplifiée ne permet pas d'effectuer le test sur un autre support qu'un ordinateur. Mon prototype ayant été développé pour trois types d'écrans différents, il était donc important que le test puisse être effectué sur tous les supports. Pour la diffusion du test, il faut ajouter sur chaque page html du site web deux lignes de Javascript. Cette étape a nécessité plusieurs essais de ma part, car, suivant où étaient ajoutées ces lignes dans le code des pages, certaines pages ne fonctionnaient plus du tout et la mise en page des autres se retrouvait faussée. Ce dernier point est d'ailleurs resté un problème pour certaines pages. Je soupçonne le code de la maquette Axure, qui est majoritairement du Javascript, d'être en conflit avec celui du test Loop¹¹. Pour les deux différents types de diffusion, le logiciel génère un lien hypertexte que l'on peut ensuite envoyer aux participants.

Pour chaque question, il existe plusieurs types de réponses possibles :

- À choix uniques
- À choix multiples
- En texte libre
- À échelle
- En matrice

Pour les tâches, il suffit de créer une situation, puis d'entrer l'url de départ et l'url de succès, c'est-à-dire la page où l'on souhaite voir arriver les utilisateurs. Un des inconvénients de Loop¹¹ est qu'une fois qu'un test a été lancé, il ne peut plus être modifié.

Outre les réponses aux questions et les url de succès des tâches, Loop¹¹ enregistre les informations suivantes pour chaque utilisateur :

- Son adresse IP et le lieu qui y correspond
- Son chemin à travers le site

- Le temps qu'il a passé à effectuer chaque tâche et répondre à chaque question
- Le temps total qu'il a passé à effectuer le test

Loop¹¹ permet ainsi de générer des rapports d'analyse de ces résultats. Ce logiciel peut également être utilisé en équipe pour travailler en commun ou de façon séparée, sur un ou plusieurs tests.

5.1.2 Conception du test

Le test que j'ai créé comporte trois tâches et quatre questions en alternance, plus un questionnaire d'utilisabilité. La difficulté était de faire visiter une grande partie du prototype à l'utilisateur, sans que cela ne lui prenne trop de temps. J'ai estimé le temps de réponse à environ une minute par tâche/question et à deux minutes pour le questionnaire d'utilisabilité. J'ai ensuite multiplié ce temps par deux et annoncé un temps d'environ vingt minutes.

5.1.2.1 Questions

Question 1 : Vous êtes :

- Un usager de bibliothèques ?
- Un professionnel de l'information ?
- Autre ?

Cette première question à choix unique a pour but de connaître un peu mieux les utilisateurs de ce test et de voir s'il y a corrélation entre leur profil et leurs résultats aux questions et tâches suivantes. Le site web de BiblioValais étant destiné aussi bien aux professionnels de l'information qu'aux différents publics et aux autorités de tutelle, mon prototype se doit d'être aussi accessible et facile d'utilisation pour les uns que pour les autres.

Question 2 : Le site web de BiblioValais est destiné :

- Aux usagers ?
- Aux bibliothécaires ?
- Aux employés de l'administration ?

Cette question à choix multiple a pour but de tester la clarté de la présentation de BiblioValais qui se trouve en page d'accueil et la bonne compréhension des utilisateurs des objectifs du site web.

Question 3 : Les bibliothèques membres de BiblioValais proposent-elles un accès à Internet au public ?

- Oui
- Non

Le but de cette question à choix unique est de vérifier la structure de mon prototype et l'organisation de l'information. Je souhaitais savoir si le regroupement d'informations sur la page « Nouveaux lecteurs » était aussi logique pour les utilisateurs que pour moi et si le fait de mettre certains mots-clés en rouge était une aide suffisante.

Question 4 : Comment s'appelle le catalogue de la Bibliothèque nationale suisse ?

Il n'y avait aucune proposition de réponse pour cette question, elle devait être écrite dans une zone de texte libre par les utilisateurs. Le but de cette question était de savoir si la structure du prototype, l'architecture de l'information et la façon dont elle est présentée allaient aider les utilisateurs ou les freiner.

5.1.2.2 Tâches

Toutes les tâches commencent sur la page d'accueil afin de simuler une véritable recherche d'informations par un utilisateur.

Tâche 1 : Vous souhaitez vous inscrire dans une bibliothèque BiblioValais. Rendez-vous sur la page où se trouvent les informations souhaitées.

Cette tâche consiste à trouver le chapitre « Inscription » sur la page « Nouveaux lecteurs » dans la catégorie « Lecteurs ». Elle a pour but de tester l'architecture de l'information et la clarté des titres des catégories, pages et chapitres.

Tâche 2 : Vous êtes curieux à propos du Valais et vous souhaitez savoir quelles ressources BiblioValais propose à ce sujet. Rendez-vous sur la page où se trouvent les informations souhaitées.

Cette tâche consiste à trouver la page « Valais » dans la catégorie « Catalogues et ressources ». Elle a pour but de tester la pertinence et la clarté d'un regroupement de sources à propos du Valais qui soit séparé des autres ressources numériques.

Tâche 3 : Vous travaillez dans une bibliothèque membre de BiblioValais et vous souhaitez développer votre offre documentaire en proposant des ebooks à vos usagers. Rendez-vous sur la page où se trouvent les informations souhaitées.

Cette tâche consiste à trouver le chapitre « Ebooks » sur la page « Développer sa bibliothèque » dans la catégorie « Espace professionnel ». Cette catégorie étant destinée aux professionnels, il était particulièrement important que l'information y soit bien structurée et judicieusement nommée afin d'être repérée le plus rapidement possible et d'éviter aux bibliothécaires de perdre un temps précieux.

5.1.2.3 Questionnaire d'utilisabilité

Le questionnaire que j'ai utilisé est le *System Usability Scale* (SUS). Développé par John Brooke en 1986, Il a été utilisé avec succès pour évaluer l'utilisabilité de nombreux produits, notamment des sites web. Il consiste en une série de dix affirmations que l'utilisateur doit noter de 1 « pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord ». Voici ces affirmations :

1. Je pense que j'aimerais utiliser ce site web¹⁰ fréquemment.
2. Je trouve ce site web inutilement complexe.
3. Je trouve ce site web facile à utiliser.
4. Je pense que j'aurais besoin de l'aide d'un professionnel pour être capable d'utiliser ce site web.

¹⁰ N.B. L'expression « site web » remplace ici l'expression originale « système »

5. Je trouve que les différentes fonctions sont bien intégrées.
6. Je trouve qu'il y a trop d'incohérences dans ce site web.
7. J' imagine que la plupart des gens pourrait apprendre rapidement à utiliser ce site web.
8. Je trouve ce site web très lourd à utiliser.
9. Je me suis senti très confiant en utilisant ce site web.
10. J'ai besoin d'apprendre encore beaucoup de choses avant de pouvoir me débrouiller avec ce site web.

5.1.3 Déroulement du test

5.1.3.1 Diffusion et participants

Le test a été diffusé par plusieurs canaux. Le lien vers le test a tout d'abord été envoyé à la liste de diffusion pour les professionnels de l'information Swiss-Lib. J'ai ensuite posté ce lien sur Facebook, sur mon propre mur, mais aussi sur un groupe de bibliothécaires francophones. Je l'ai également envoyé à ma mandante pour qu'elle le diffuse auprès des bibliothécaires de BiblioValais. Enfin, il a été mis sur la page d'accueil de *bibliovalais.ch*.

5.1.3.2 Fonctionnement

Le test s'ouvre sur une présentation qui est personnalisable. Voici le texte de ma présentation :

Figure 11: Texte de présentation du test asynchrone

Bonjour!

Merci de rejoindre ce test!

J'ai besoin de votre feedback pour que le site web de BiblioValais soit au plus proche de vos besoins et de vos attentes.

Vous aurez à compléter 3 tâches et à répondre à 5 questions sur votre expérience d'utilisateur.

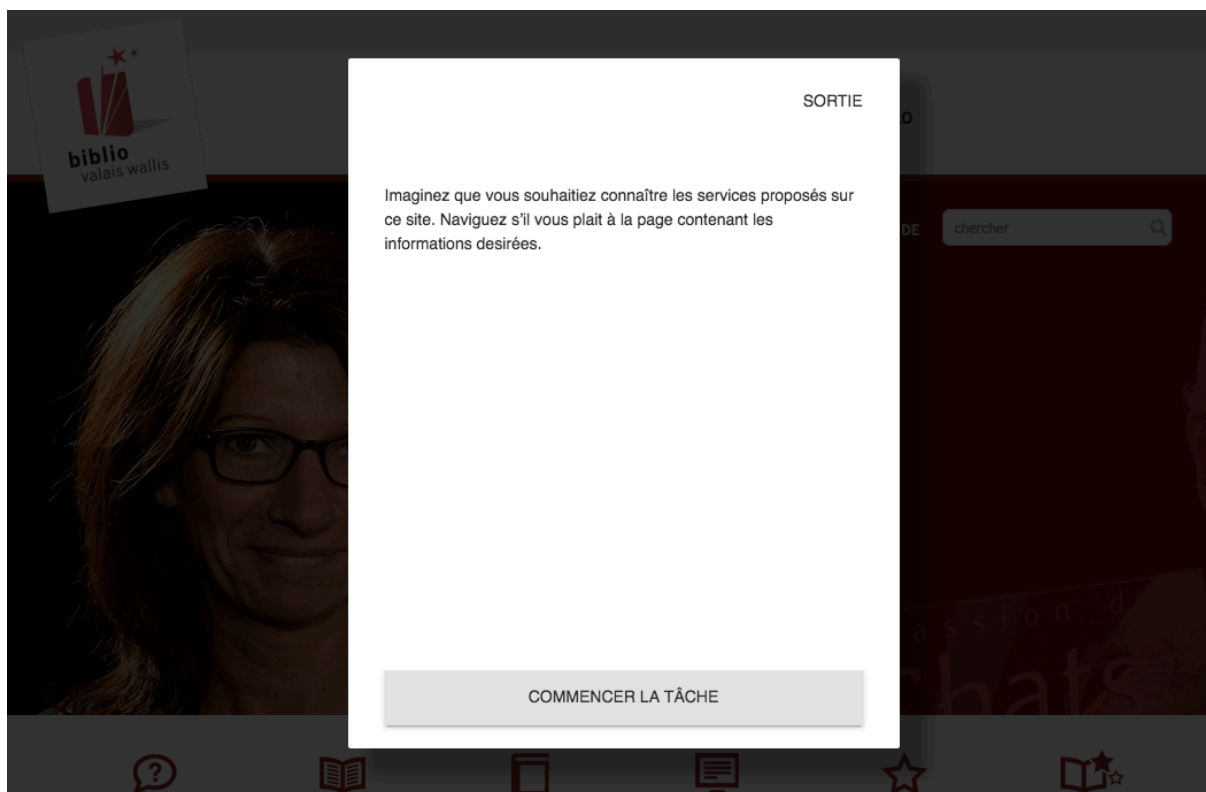
Ce test devrait vous prendre environ 20 minutes.

Notez, s'il vous plaît, que ce site n'est qu'une **maquette**, toutes les fonctionnalités ne sont donc pas utilisables.

Le participant est ensuite dirigé vers une page lui expliquant les consignes du test. Une fois le test lancé, le participant arrive sur le site web. Une fenêtre de test apparaît au premier plan, laissant voir le site web en transparence. Sur la fenêtre de test se trouvent la question ou la tâche, ainsi que quatre boutons qui permettent respectivement de quitter le test, d'abandonner la question/tâche, de masquer la fenêtre de test ou de valider la question/tâche pour passer à la suite. Lorsque la fenêtre de test est masquée, un petit rond

blanc marqué « Afficher » apparaît en bas à gauche de la fenêtre du navigateur, il permet de faire s'afficher à nouveau la fenêtre de test. Lorsqu'une tâche ou une question est validée, il n'est pas possible de retourner en arrière. A la fin du test, un message de remerciement est adressé au participant.

Figure 12: Exemple de tâche tiré du test Loop¹¹



5.1.4 Résultats du test

Dans ce chapitre, je présente les résultats du test réalisé avec Loop¹¹ ainsi que mon interprétation. Celle-ci me servira ensuite à améliorer mon prototype. Le test a été tenté par plus de trois cent personnes, mais seules cinquante-sept l'ont mené à terme. Le temps qui a été nécessaire pour faire le test est en moyenne de 5 minutes. Le temps d'un des participants a été retiré de cette moyenne car il lui a fallu plus de 20 heures pour faire le test. Son temps moyen par tâches et questions étant conforme à la moyenne des autres participants, il a probablement décidé de terminer le test le lendemain sans se déconnecter.

5.1.4.1 Réponses aux questions

Question 1 : La première question demandait aux participants s'ils étaient des usagers de bibliothèques, des professionnels de l'information ou autres. Le test a surtout été fait par des professionnels de l'information. Seules trois personnes se sont identifiées comme des usagers de bibliothèque et deux seulement comme autres.

Ce résultat n'est pas étonnant vu que le test a surtout été diffusé par des canaux professionnels. Il est tout de même dommage que BiblioValais ne possède pas de moyen pour communiquer directement avec ses usagers, cela m'aurait sans doute permis d'avoir un meilleur taux de réponse de leur part.

Question 2 : Cette deuxième question demandait aux participants à qui le site web était destiné. Pour répondre correctement à cette question, les participants devaient cocher les

trois réponses possibles : usagers, bibliothécaires et employés de l'administration. Toutefois, j'ai considéré la réponse comme juste si seules les deux premières réponses avaient été cochées, car la troisième réponse ne pouvait être déduite qu'en navigant dans la rubrique « Espace professionnel ». Quinze participants (26,3%) ont coché les trois cases, seize (28%) ont coché seulement « usagers » et « bibliothécaires », dix-neuf (33,3%) ont coché uniquement « usagers » et sept (12%) seulement « bibliothécaires », ce qui fait 54,3% de bonnes réponses.

Le résultat est un assez décevant compte tenu de la relative facilité de la question. Le rapport produit par Loop¹¹ ne fournissant pas le chemin de navigation des participants pour les questions, je me demande s'ils ont pris la peine de masquer la question et de consulter le site pour y répondre.

Question 3 : La troisième question demandait aux participants si les bibliothèques de BiblioValais proposaient un accès à Internet au public. Cinquante-trois ont répondu « oui » et seulement quatre « non », ce qui fait 93% de bonnes réponses.

Ce résultat est encourageant, mais pas étonnant car l'accès à Internet est un service plus que courant dans les bibliothèques.

Question 4 : Cette dernière question demandait aux participants le nom du catalogue de la Bibliothèque nationale suisse. Quarante-huit participants ont donné la bonne réponse, Helveticat, et neuf personnes ont donné une mauvaise réponse.

Ce résultat est très positif au vu de la relative difficulté de la question. Dans les mauvaises réponses, deux personnes ont répondu « SwissInfoDesk » ce qui veut dire qu'elles ont probablement cherché cette information sur la page « Ressources numériques » plutôt que sur la page « Catalogues de bibliothèques ». La personne qui a répondu « Rero » a sûrement confondu le catalogue suisse romand avec celui de la Bibliothèque nationale. La personne qui a répondu « Virtua » a sans doute mal compris la question en donnant le nom d'un logiciel de gestion de bibliothèque. Enfin, au vu du peu de temps qu'ils ont accordé à cette question, les trois personnes qui ont répondu « je ne sais pas », « Catalogue BN » et « BNF » n'ont pas dû se donner la peine de chercher, de même que le plaisantin qui a répondu « Portail des patois du Valais ».

5.1.4.2 Analyse des tâches

Pour analyser les résultats des tâches, j'ai considéré les statistiques générées par Loop¹¹ dans leur ensemble. En effet, si le participant ignore ou oublie la consigne de valider la tâche dès qu'elle est terminée et décide de continuer à naviguer sur le site, le résultat enregistré par Loop¹¹ sera un échec. J'ai donc surtout pris en compte les url qui correspondent aux plus importants pourcentages de premiers clics.

Tâche 1 : La première tâche demandait aux participants de trouver des informations à propos de l'inscription des lecteurs à une bibliothèque membre de BiblioValais. Il n'y a eu que 11% de réussite contre 84% d'échec et 4% d'abandon. En revanche, 58% des premiers clics étaient corrects, 22,8% des participants sont allés voir d'abord la page « Trouver une bibliothèque » et 11% n'ont pas quitté la page d'accueil.

Ce résultat est plutôt positif puisque plus de la moitié des participants se sont rendus directement sur la bonne page. La raison pour laquelle certains participants ont d'abord

consulté la page « Trouver une bibliothèque » vient probablement d'un manque de précision de ma question. J'aurais donc dû formuler la tâche ainsi : « Vous désirez vous inscrire à la bibliothèque BiblioValais de votre commune. ». Mais même cette mauvaise réponse est positive car elle montre que, sans savoir de quelle bibliothèque parlait la tâche, les participants ont su trouver l'annuaire des bibliothèques. En effet, quoi de plus logique lorsqu'on veut s'inscrire dans une bibliothèque que de vérifier d'abord s'il y en a une à proximité.

Tâche 2 : Cette tâche demandait aux participants de trouver des ressources sur le Valais. Son taux de succès est de 0% pour 56% d'échec et 44% d'abandon. En revanche, 57% des premiers clics ont amenés les participants sur la bonne page, 13% sur la page « Catalogues de bibliothèques » et 9,3% sur la page « Ressources numériques ».

Je considère ce résultat comme positif, car non seulement plus de la moitié des participants est allé directement sur la bonne page, mais l'autre moitié est tout de même allée chercher l'information dans la bonne catégorie. En effet, les catalogues de bibliothèques contiennent bien des documents sur le Valais, il était donc logique d'aller y chercher des informations.

Tâche 3 : La dernière tâche demandait aux participants de se mettre dans la peau d'un bibliothécaire de BiblioValais et de chercher sur le site des informations sur les solutions que propose BiblioValais pour les bibliothèques qui souhaitent s'équiper en ebooks. 53% des participants ont réussi la tâche, 40% ont échoué et 5% ont abandonné.

Bien que cette tâche ait le plus haut taux de réussite, je trouve ce résultat peu satisfaisant. En effet, seuls 45,6% des participants ont trouvé la bonne page au premier clic et 31% d'entre eux sont allés la chercher sur la page « Ressources numérique ». Le nom de la catégorie « Espace professionnel » demande sans doute encore quelques recherches pour être plus adéquat.

5.1.4.3 Résultat du questionnaire d'utilisabilité

Pour calculer le score du site web, il faut, pour chaque participant, soustraire un à toutes les affirmations impaires et soustraire de cinq le score de toutes les affirmations paires. Le total est ensuite multiplié par 2,5 pour obtenir un score sur cent. Enfin, on calcule la moyenne de ces scores. Pour être dans la moyenne, un site web doit totaliser un score de 68, ce qui place mon prototype légèrement en-dessous avec 65,92 points.

Je ne sais pas à quel point je peux me fier à ce résultat, car le test SUS comporte un important biais. En effet, l'alternance des questions positives et négatives présuppose une attention particulière de la part des participants que peu d'entre eux vont lui accorder. D'après ma propre expérience, la plupart des gens ne lisent qu'en diagonale et répondent souvent à côté de ce genre de questions qui teste plus leur compréhension linguistique que leur réelle appréciation du site web.

5.1.5 Synthèse des résultats

Je considère ce test asynchrone comme moyennement concluant. D'une part, le fait qu'il ait été fait dans un environnement non contrôlé et sans connaître les participants a probablement dilué les résultats des participants qui l'ont fait sérieusement dans ceux des participants qui ont répondu à la va-vite. En effet, lorsque j'ai moi-même fait le test, bien que connaissant parfaitement le site web et ce qui allait m'être demandé, cela m'a pris environ 7

minutes, c'est-à-dire deux de plus que la moyenne des participants. Il me semble donc peu probable que tous les participants aient effectué ce test avec sérieux. D'autre part, plusieurs participants m'ont rapporté des problèmes techniques tels que l'impossibilité de masquer la fenêtre de test pour certaines tâches, un menu déroulant qui refuse de se refermer ou une tâche qui n'est pas proposée aux participants. J'ai moi-même pu expérimenter de tels problèmes lorsque j'ai fait le test sur mon Smartphone. J'ai également constaté dans le rapport de Loop¹¹ qu'il y avait parfois plusieurs url différentes pour une même page et qu'elles étaient donc considérées séparément. Ces problèmes sont probablement dûs au conflit entre le code Javascript d'Axure et celui de Loop¹¹ que j'ai évoqué plus haut ([5.1.1](#), p. 25). Ces problèmes techniques ont dû pousser les participants à répondre au hasard à certaines questions et à abandonner certaines tâches, si ce n'est le test en entier. En effet, le ratio entre le nombre de personnes ayant commencé le test et le nombre de personnes qui l'ont achevé est particulièrement faible. Mais comme il est très difficile de savoir combien de fois cela est arrivé, à qui et pour quelles tâches/questions, il est presque impossible de prendre ces données en compte.

5.2 Test synchrone

Les résultats du test asynchrone me paraissant peu fiables, j'ai décidé de doubler ce test avec un test synchrone, c'est-à-dire en présentiel.

5.2.1 Conception du test

Dans un souci de validation des données, les questions et tâches de ce test sont identiques à celles du [test asynchrone](#), de même que le questionnaire d'utilisabilité. Seule change la première question qui demande la profession exacte du participant. J'ai également ajouté une cinquième question qui invite le participant à exprimer ce qu'il pense du prototype, de ses qualités visuelles et informationnelles.

5.2.2 Déroulement du test

5.2.2.1 Diffusion et participants

J'ai choisi les participants parmi mes proches en fonction de leur expérience professionnelle et personnelle afin de bénéficier de leur regard éclairé. Au nombre de quatre, il y a parmi eux un développeur web, une graphiste, un assistant en information documentaire et une psychologue retraitée. Cette dernière a été choisie à la fois pour sa longue expérience des bibliothèques, et pour sa faible littératie du Web.

5.2.2.2 Fonctionnement

Le test s'est déroulé comme suit. Chaque participant a testé le site web séparément sur ordinateur, sauf pour la question 5 où chacun a été invité à donner son avis également sur l'ergonomie et le design de la version mobile du prototype. Une feuille sur laquelle figurait la liste des tâches et questions a été donnée aux participants. Les consignes, données par oral, étaient les suivantes :

- Répondez aux questions et effectuez les tâches en décrivant à haute voix vos actions et impressions.
- Annoncez clairement lorsqu'une tâche est considérée comme terminée.
- Toutes les réponses se trouvent sur le site web.

Les deux premières consignes viennent de la méthode appelée *thinking aloud protocol* (penser à haute voix). Cette méthode permet non seulement d'analyser les actions des participants, mais également de comprendre ce qui les a motivées (Nielsen, 2012). Elle est donc d'une aide précieuse pour l'analyse des résultats du test.

Le test a toujours commencé sur la page d'accueil du prototype.

5.2.3 Résultats du test

Je vais maintenant présenter les résultats du test en présentiel. Ce test a été effectué en 12 minutes en moyenne. La dernière question n'a pas été comptabilisée dans ce temps car il s'agissait plus d'une discussion. Les résultats de ce test ainsi que les remarques et suggestions qui m'ont été faites dans le cadre de cette quatrième question ont été pris en compte dans l'amélioration de mon prototype.

5.2.3.1 Réponses aux questions

Question 1 : La première question qui demandait aux participants à qui est destiné le site web de BiblioValais a été réussie par tous les participants. Ceux-ci ont commencé par lire le texte de la page d'accueil avant d'examiner le menu en détail. C'est principalement ce dernier qui leur a permis de répondre. Le texte en page d'accueil n'a pas été jugé assez clair.

Question 2 : Les participants ont tous répondu correctement à cette question qui leur demandait si les bibliothèques de BiblioValais proposent un accès à Internet au public, avant même de chercher l'information sur le site. Cela confirme les résultats des tri par cartes où les deux groupes ont décidé d'éliminer la carte « Accéder à Internet » à laquelle correspond cette information. Les participants ont tout de même cherché l'information pour la vérifier. Deux d'entre eux sont allés directement sur la page « Nouveaux lecteurs » où se trouve l'information. Les deux autres ont en revanche commencé par consulter la page « Trouver une bibliothèque » pensant y trouver cette information à côté du nom et des horaires de chaque bibliothèque dans l'annuaire des bibliothèques.

Question 3 : Trois des participants ont trouvé sans problème la réponse à cette question qui leur demandait le nom du catalogue de la Bibliothèque nationale suisse. Le quatrième participant a eu plus de peine. Il a longtemps hésité devant les catégories du menu avant de choisir la catégorie « Trouver une bibliothèque », puis de se raviser et de consulter la page « Ressources numériques » avant de finalement se rendre sur la page « Catalogues de bibliothèques » pour trouver la bonne information. Ce tâtonnement s'explique par l'âge du participant et sa faible littératie du Web.

5.2.3.2 Analyse des tâches

Tâche 1 : Tous les participants ont réussi à exécuter cette tâche qui leur demandait de trouver des informations sur comment s'inscrire à une bibliothèque BiblioValais. Deux des participants se sont rendus directement sur la page « Nouveaux lecteurs » de la catégorie « Lecteurs ». En revanche, les deux autres ont commencé par se rendre sur la page « Trouver une bibliothèque ». Pensant que cette information serait sans doute différente pour chaque bibliothèque, ils ont cru pouvoir la trouver dans l'annuaire des bibliothèques, sur la page détaillant les diverses informations concernant chaque bibliothèque.

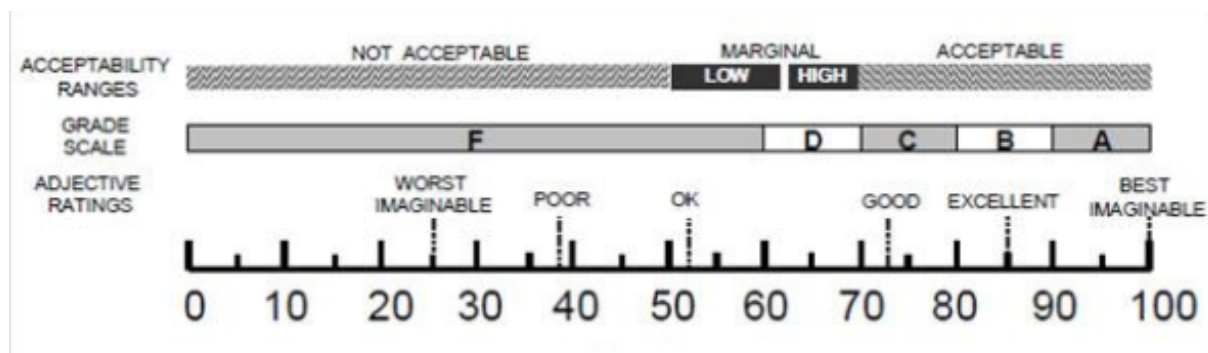
Tâche 2 : Cette deuxième tâche demandant aux participants de trouver des ressources sur le Valais a été effectuée avec succès et au premier clic par tous les participants. Ce résultat est très positif car il confirme l'intérêt qu'il y a à regrouper les ressources numériques sur le Valais sur une page dédiée.

Tâche 3 : Cette dernière tâche demandait aux participants de se mettre dans la peau d'un bibliothécaire de BiblioValais et de chercher des informations sur les solutions que propose BiblioValais concernant la mise en place d'un service de prêt d'ebooks. Tous les participants ont effectué cette tâche avec succès et au premier clic. Seul un participant a montré une hésitation en arrivant sur la page « Développer sa bibliothèque ». Il a lu le haut de la page, puis a regardé en détail toutes les catégories du menu avant de conclure qu'il était bien sur la bonne page et de faire défiler le texte pour trouver l'information souhaitée. Cette hésitation m'indique que cette page est sans doute trop longue et qu'un rappel des titres de chapitre en haut de la page est sans doute nécessaire.

5.2.3.3 Résultat du test d'utilisabilité

Le score de mon prototype pour ce test d'utilisabilité en présentiel est de 90 pts, ce qui est considéré comme excellent. Je relativise toutefois ce résultat compte tenu du fait que non seulement les participants étaient en face de moi lorsqu'ils ont rempli le questionnaire, mais de plus ils font partie de mes proches. Ils ont sans doute été plus indulgents qu'un participant anonyme.

Figure 13: Echelle d'analyse des scores du test d'utilisabilité



(Brook, 2013)

5.2.3.4 Synthèse des résultats

Les résultats de ce test synchrone sont très satisfaisants. Après quelques instants pris au début du test pour se familiariser avec les catégories et sous-catégories, les participants ont, d'une façon générale, montré beaucoup d'aisance dans l'utilisation du prototype. Ce type de test me semble plus adapté pour découvrir les failles d'une architecture de l'information et pour les corriger car il permet de comprendre les raisons des actions des participants. Il permet également de mettre en relation le niveau de littératie du web des participants et leurs réponses aux questions et tâches. Les données récoltées grâce à ce test sont donc d'une grande qualité.

5.3 Bilan des tests

Ces tests utilisateurs ont été, dans l'ensemble, positifs. Ils m'ont permis de prendre conscience de certains éléments faibles ou manquants que je n'aurais pas remarqués sans cela. Ces éléments seront pris en compte pour l'amélioration de mon prototype. Pour être sûre d'avoir découvert tous les problèmes, je me rends compte qu'il aurait sans doute mieux valu faire le test synchrone en premier, avec plus de participants et que ceux-ci soient plus représentatifs des usagers de BiblioValais. Les bibliothèques de BiblioValais étant autant des bibliothèques de lecture publique que des bibliothèques scolaires, mixtes ou spécialisées, il aurait fallu inviter aussi bien des personnes âgées que des étudiants, des collégiens et des bibliothécaires à participer à ce test. En outre, il me semble que les résultats du test asynchrone auraient été plus pertinents si celui-ci avait été exécuté plus tard, sur le prototype amélioré. En effet, une tâche comme la confirmation de la structure d'un site web ne doit pas être prise à la légère et un tel sérieux ne peut malheureusement pas être demandé à des internautes anonymes.

6. Amélioration du prototype

Dans ce chapitre, je présente les modifications que j'ai apporté au prototype suite aux tests utilisateurs. J'y ai également intégré des recommandations annexes, comme l'ajout de fonctionnalités, dont la présence impacte le prototype. Ces modifications ont été classées en deux catégories : les fonctionnalités et la mise en page. Vous trouverez des visuelles de pages améliorées en **Annexe 4 : à 8**.

6.1 Fonctionnalités

Fil d'Ariane : Un des participant au test synchrone m'a fait remarquer que la convention selon laquelle le logo de l'organisation fait office de lien de retour à la page d'accueil n'est pas encore admise par tout le monde. Au lieu d'ajouter un bouton « Home » au menu, j'ai décidé de faire figurer la page d'accueil sur le fil d'Ariane. Ainsi, un lien explicite vers cette page est toujours visible, quelle que soit la page où se trouve l'utilisateur.

Menu secondaire : Les hésitations de certains participants aux tests lors de la troisième tâche m'ont fait remarquer qu'il était mal aisé de connaître le contenu des pages les plus longues. J'ai donc décidé d'ajouter un menu secondaire vertical en haut à gauche des pages qui comportent plusieurs chapitres afin que leur titre soit visible quelle que soit la hauteur de la page.

Newsletter : Lors de l'analyse de la première question du test asynchrone, j'ai regretté que BiblioValais n'ait pas eu de moyen pour contacter directement ses usagers, c'est pourquoi je préconise la création d'une newsletter. La zone d'inscription à cette newsletter se trouve à droite de la page, juste en dessous de la zone de recherche.

Réseaux sociaux : Pour la même raison que pour la newsletter, je préconise la création de pages dédiées à BiblioValais sur les réseaux sociaux. Les boutons d'accès à ces réseaux sociaux se trouvent à droite des pages, juste en-dessous de la zone d'inscription à la newsletter. J'ai en revanche supprimé les boutons de partage vers Facebook et Twitter qui se trouvaient sur le pied de page. En effet, j'ai considéré après mûres réflexions que les seules informations intéressantes à partager sur les réseaux sociaux étaient les animations. J'ai donc ajouté un bouton de partage Facebook sur chaque boîte d'animation pour que les utilisateurs puissent partager seulement l'animation qui les intéresse.

Contact : Lors de l'analyse du portail actuel de BiblioValais, j'avais constaté que la page regroupant les adresses pour contacter l'association pouvait être déroutante pour l'utilisateur. En effet, si celui-ci souhaite poser une question qui ne concerne ni le shop, ni la Webothèque, il est difficile pour lui de savoir à quelle personne il doit envoyer sa question. J'ai donc créé un formulaire de contact avec une liste déroulante qui propose plusieurs sujets à choix : Questions générales, Shop, Coordination des bibliothèques et Webothèque. L'utilisateur n'a plus qu'à rédiger son message dans la zone de texte, à donner son adresse mail et à cliquer sur le bouton « Envoyer ». Les courriels ainsi générés sont ensuite envoyés aux personnes figurant actuellement sur la page « Contact » suivant leur domaine d'expertise.

6.2 Mise en page

Mise en évidence : Plusieurs participants du test synchrone m'ont fait remarquer que certains éléments devaient être mis d'avantage en évidence. C'est le cas des catégories du menu, du bouton de changement de langues et des mots-clés. Les catégories du menu ont donc été mises en gras, de même que la langue actuelle du site web. Quant aux mots-clés en rouge, ils ont été jugés très utiles, mais malheureusement pas assez nombreux. J'ai donc remédié à ce problème en sélectionnant de nouveaux mots-clés dans les textes.

Aération des pages : Malgré ma volonté d'alléger les textes, ceux-ci ont été jugés encore trop longs et surtout trop denses par les participants du test synchrone. J'ai donc aéré les textes avec plus d'espace et les marges des pages ont été élargies pour les versions tablette et ordinateur de façon à raccourcir le mouvement des yeux de gauche à droite durant la lecture pour la faciliter. Dans un souci d'accessibilité aux personnes souffrant de déficience visuelle, je recommande que le site web soit compatible avec un programme de lecture d'écran ; un bouton pour augmenter la taille de police des textes, ainsi qu'un bouton pour modifier les contrastes seraient également bienvenus, notamment pour les personnes âgées ou dyslexiques. Suivant un conseil d'une des participantes, la page « Webothèque » a aussi été retravaillée. Les icônes des sujets qui servaient de liens vers d'autres pages (une par sujet) font désormais apparaître une boîte de dialogue sur laquelle se trouve la liste des sous-sujets qui sont disposés sur des barres, à la façon d'un menu vertical. Ces barres s'écartent pour dévoiler la liste des liens lorsqu'on clique sur le sous-sujet¹¹.

¹¹ En raison des limitations d'Axure RP, ce dernier point n'a pas pu être mis en place sur le prototype

7. Conclusion

La réalisation de ce projet m'a permis de mieux appréhender les étapes de la conception d'un site web et leur importance dans le développement du produit final. Un site web est en effet un produit comme un autre. Pour être plus précis, il s'agit d'un produit marketing, car il est la vitrine de l'organisation qu'il promeut. L'image qu'il renvoie aux internautes détermine ainsi celle que le public se fait de l'organisation. Dans le contexte actuel de crise économique et de réductions budgétaires, les bibliothèques se doivent de présenter à tous les publics une image moderne et dynamique pour conserver leur place importante sur le marché de l'information. Or, un site web à jour aussi bien technologiquement qu'informationnellement est un outil idéal pour cela.

Réaliser un portail web qui soit à la fois facile à utiliser, complet sans être trop chargé, sobre sans être austère, sérieux mais agréable à lire et dont le design soit compatible à tous les types d'écrans s'est révélé une tâche complexe, mais hautement satisfaisante. Les séances de tris par cartes et les résultats des tests utilisateurs ont été des aides précieuses pour réaliser mon prototype. J'espère que celui-ci saura plaire aux membres de BiblioValais et qu'ils l'utiliseront comme base de travail s'ils choisissent de refondre le portail actuel.

Bibliographie

AXURE SOFTWARE SOLUTIONS, 2018. *Axure* [en ligne]. [Consulté le 18 avril 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.axure.com/>

BALSAMIC STUDIO, 2018. Responsive design with Balsamic. *Balsamic Support Portal* [en ligne]. 2018. [Consulté le 18 avril 2018]. Disponible à l'adresse : <https://support.balsamiq.com/tutorials/responsivedesign/>

BARRERE, Gautier, MAZZONE, Eric, 2012. *Card sorting : ne perdez plus vos utilisateurs !*. Paris : Eyrolles. Design Web. ISBN 978-2-212-13448-3

BARROCA, Cristina, 2003. *Graphisme et ergonomie des sites web*. Paris : Dunod. Planète numérique, n°1. ISBN 978-2-10-006525-4

BIBLIOTHEQUE CANTONALE ET UNIVERSITAIRE DE LAUSANNE, 2018. Historique. *Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne* [en ligne]. [Consulté le 10 juillet 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.bcu-lausanne.ch/connaitre-la-bcul/historique/#.W0RzSn4yV-U>

BRESSOUD-GUERIN, Valérie, 2015. *BiblioValais: un réseau sur le long terme* [en ligne]. Tramelan : Journée des bibliothèques 2015. [Consulté le 24 juin 2018]. Disponible à l'adresse : <http://docplayer.fr/37267049-Bibliovalais-un-reseau-sur-le-long-terme-localisation-bibliovalais-1850-vision-d-un-homme-politique-le-valais-entre-dans-la-modernite.html>

BROOK, John, 2013. SUS : a retrospective. *Journal of usability studies* [en ligne]. Février 2013. Vol. 8, n°2, pp. 29-40. [Consulté le 10 juillet 2018]. Disponible à l'adresse : http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS_Brooke_February_2013.pdf

FUSS, Megan, 2016. *Site web du service médical du CERN : architecture et pertinence de l'information* [en ligne]. Genève : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor. [Consulté le 24 juin 2018]. Disponible à l'adresse : http://doc.rero.ch/record/278086/files/TDB_Fuss_Megan.pdf

GARRETT, Jesse James, 2003. *The elements of user centered design : user centered design for the Web*. New York : American Institute of Graphic Arts. ISBN 978-0-7357-1202

GUZZON, Oscar, 2016. *Optimisation d'une plateforme web de vulgarisation scientifique : The ScienceBreaker* [en ligne]. Genève : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor. [Consulté le 30 avril 2018]. Disponible à l'adresse : https://doc.rero.ch/record/278088/files/TDB_Guzzon_Oscar.pdf

INFOPRESSE, 2016. Internet: l'appareil mobile dépasse l'ordinateur à l'échelle mondiale. *Infopresse* [en ligne]. 1^{er} novembre 2016. [Consulté le 12 juillet 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.infopresse.com/article/2016/11/1/internet-le-mobile-depasse-l-ordinateur-a-l-echelle-mondiale>

LANG, Joan, 2011. *Réalisation d'un nouveau concept de site web pour les Kornhausbibliotheken de Berne* [en ligne]. Genève : Haute école de Genève. Travail de bachelor. [Consulté le 30 avril 2018]. Disponible à l'adresse : https://doc.rero.ch/record/28015/files/TDB_2146.pdf

LOURDIN, Mathieu, 2015. *Tests comparatifs d'utilisabilité des plateformes swissbib.ch et data.bnf.fr* [en ligne]. Genève : Haute école de Genève. Travail de bachelor.

[Consulté le 22 juin 2018]. Disponible à l'adresse :
http://doc.rero.ch/record/258025/files/TDB_Lourdin_Mathieu.pdf

MARCOTTE, Ethan, 2017. *Responsive web design*. 2^e éd. Paris : Eyrolles. A book apart, n°4. ISBN 978-2-212-67361

MORVILLE, Peter, 2004. User Experience Design. *Semantic Studios* [en ligne]. [Consulté le 28 juin 2018]. 21 juin 2004. Disponible à l'adresse :
https://semanticstudios.com/user_experience_design/

NIELSEN, Jakob, 2000. Why You Only Need to Test with 5 Users. *Nielsen Norman Group* [en ligne]. 19 mars 2000 [Consulté le 28 juin 2018]. Disponible à l'adresse :
<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

NIELSEN, Jacob, 2006. F-Shaped Pattern For Reading Web Content (original eyetracking research). *Nielsen Norman Groupe* [en ligne]. 17 avril 2006. [Consulté le 3 juillet 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content-discovered/>

NIELSEN, Jakob, 2012. Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. *Nielsen Norman Group* [en ligne]. [Consulté le 11 juillet 2018]. 16 janvier 2012. Disponible à l'adresse :
<https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

OFFICE FEDERALE DE LA STATISTIQUE, 2018. Utilisation mobile d'internet. *Office fédérale de la statistique Office fédérale de la statistique* [en ligne]. [Consulté le 26 juin 2018]. 29 mai 2018. Disponible à l'adresse :
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs/utilisation-internet-mobile.html>

OFFICE FEDERALE DE LA STATISTIQUE, 2018. Utilisation d'internet. *Office fédérale de la statistique* [en ligne]. 29 mai 2018 [Consulté le 10 juillet 2018]. Disponible à l'adresse :
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs-generaux/menages-population/utilisation-internet.html>

RAWLINS, Ben, 2016. *Mobile technologies in libraries: a LITA guide*. Lanham Md: Rowman & Littlefield. Library Information Technology Association (LITA) guides. ISBN 978-1-4422-6423-6.

STATCOUNTER, 2018. Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Switzerland. *StatCounter Global Stats* [en ligne]. Juin 2018. [Consulté le 26 juin 2018]. Disponible à l'adresse :
<http://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/switzerland>

UNESCO, 1994. *Manifeste de l'UNESCO sur la bibliothèque publique* [fichier PDF].

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN, 2006. *The Research-Based Web Design & Usability Guidelines* [en ligne]. Washington: U.S. Government Printing Office, 18 juillet 2013. [Consulté le 9 avril 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.usability.gov/>

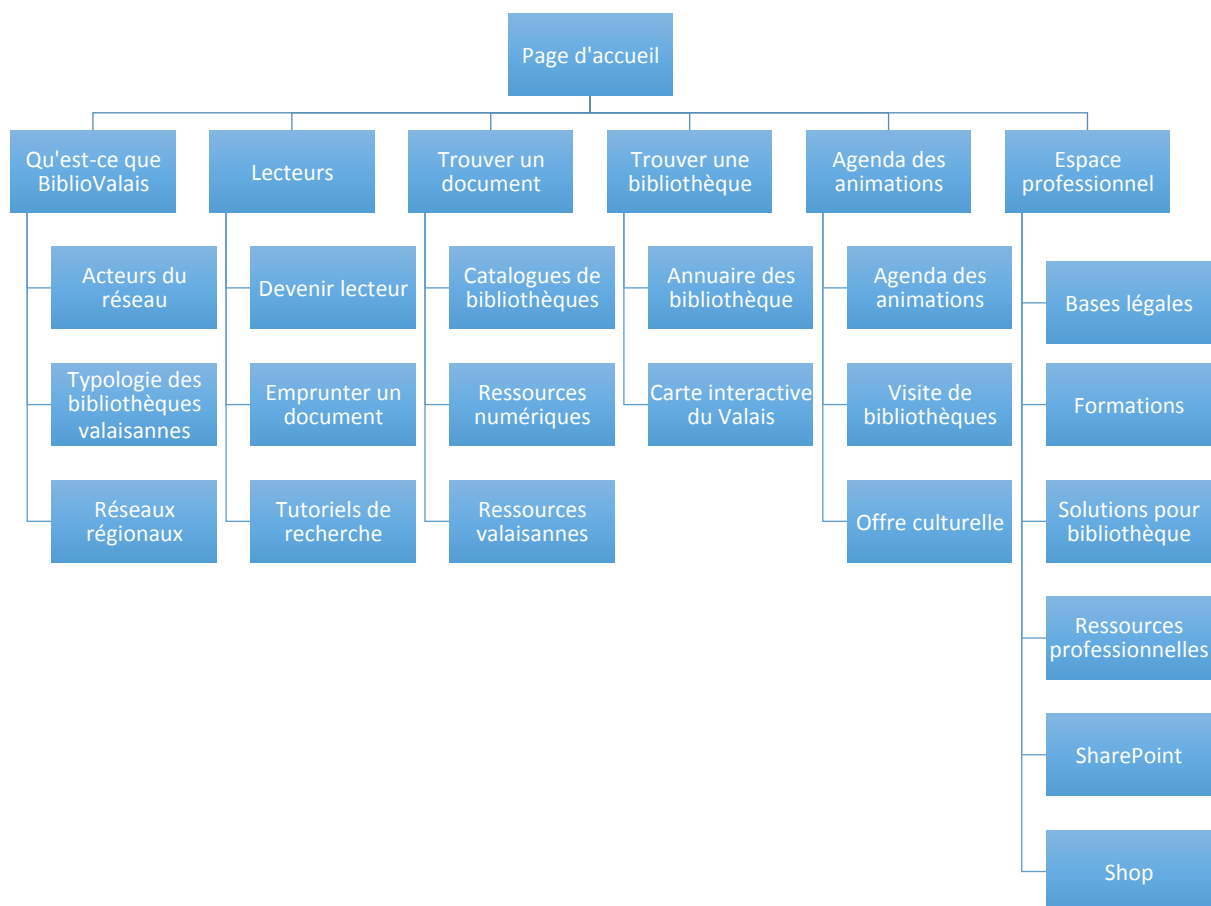
WROBLEWSKI, Luke, 2011. *Mobile first*. Paris : Eyrolles. A book apart, n°6. ISBN 978-2-212-13406-3

Annexe 1 : Evaluation de portails d'autres bibliothèques

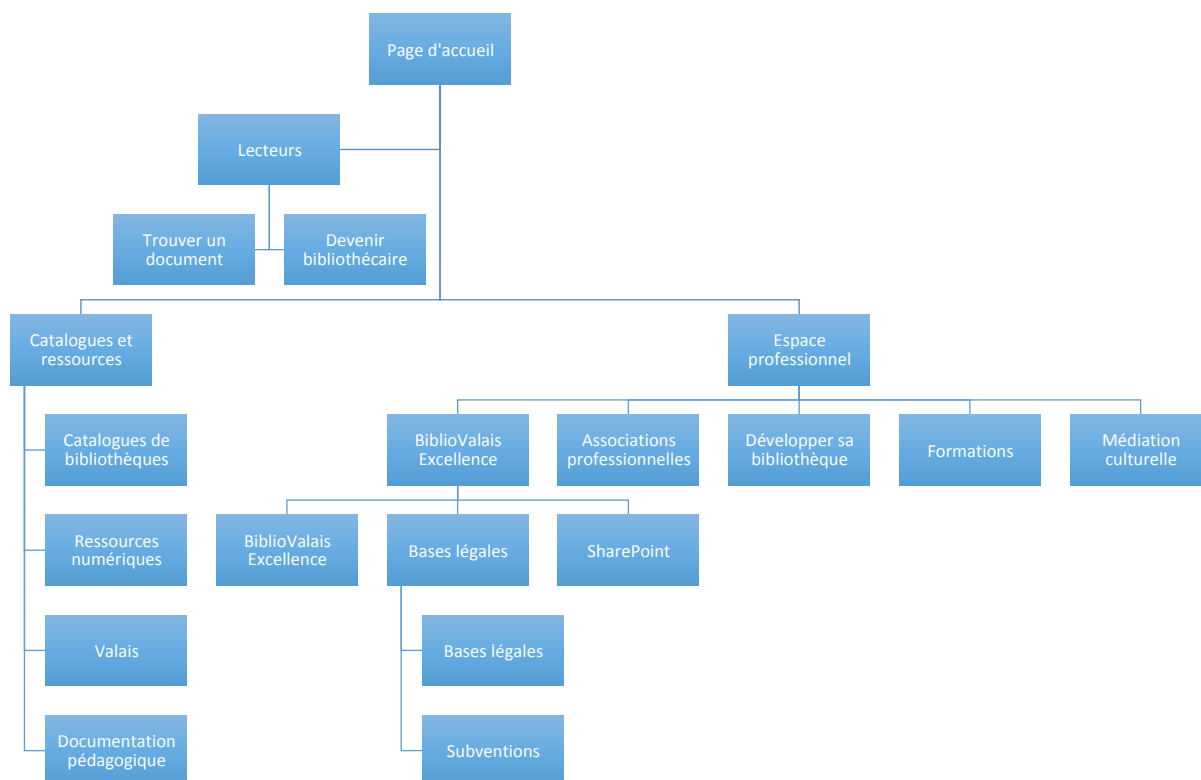
Questions	BM Genève	KB Berne	BM Lyon	NYPL
Stratégie				
L'identité de l'institution est-elle clairement définie ?	5	5	5	5
Le but du site web est-il facilement compréhensible?	5	5	5	5
But				
Toutes les fonctionnalités attendues sur un portail de bibliothèque (recherche, recherche catalogue, formulaire de contact) sont-elles présentes ?	4	4	2	5
Toutes les informations attendues sur un portail de bibliothèque (adresse, horaires d'ouverture, conditions d'inscription et de prêt, services) sont-elles présentes ?	5	5	5	5
Structure				
Le menu et les liens décrivent-ils de manière claire et concise le contenu vers lequel ils dirigent ?	4	4	5	4
Sur chaque page, est-il possible de savoir où se situe l'utilisateur ?	5	5	5	3
Les catégories principales reflètent-elles bien leur contenu ?	5	5	4	4
Les regroupements d'informations sont-ils logiques ?	4	4	3	5
Squelette				
Les textes sont-ils clairs et concis ?	4	4	4	4
Les informations sont-elles à jour ?	2	4	3	5
L'interface graphique est-elle claire ? Aide-t-elle l'utilisateur à comprendre le fonctionnement et le contenu du site web ?	4	4	4	4
Le site respecte-il les conventions de localisation ?	4	4	5	4
Les fonctions de base du site web sont-elles désignées par des termes semblables à la majorité des sites web ?	4	5	5	4
Les éléments de base sont-ils à une place identique sur toutes les pages ?	5	5	4	5
Existe-il un système de navigation identique sur toutes les pages ?	5	5	3	4
Surface				
La page d'accueil donne-t-elle une vision générale du site web ?	4	4	5	5

Est-il nécessaire d'utiliser l'ascenseur vertical pour avoir une idée générale du contenu de la page ?	5	5	5	4
Le design est-il accueillant et attractif ?	4	3	4	4
Le design est-il identique sur toutes les pages ?	5	5	3	4
L'utilisateur comprend-il facilement s'il est sur le site web ou s'il l'a quitté ?	5	5	3	4
Les liens cliquables sont-ils facilement identifiables ?	5	5	5	5
Responsive design				
Le site web fonctionne-t-il sur plusieurs navigateurs ?	5	5	5	5
Le design reste-il attractif quelle que soit la taille de la fenêtre de navigation ?	4	4	3	3
Le site web est-il aisément consultable depuis un Smartphone ?	5	2	3	4
Total	BM Genève	KB Berne	BM Lyon	NYPL
	107	106	96	103

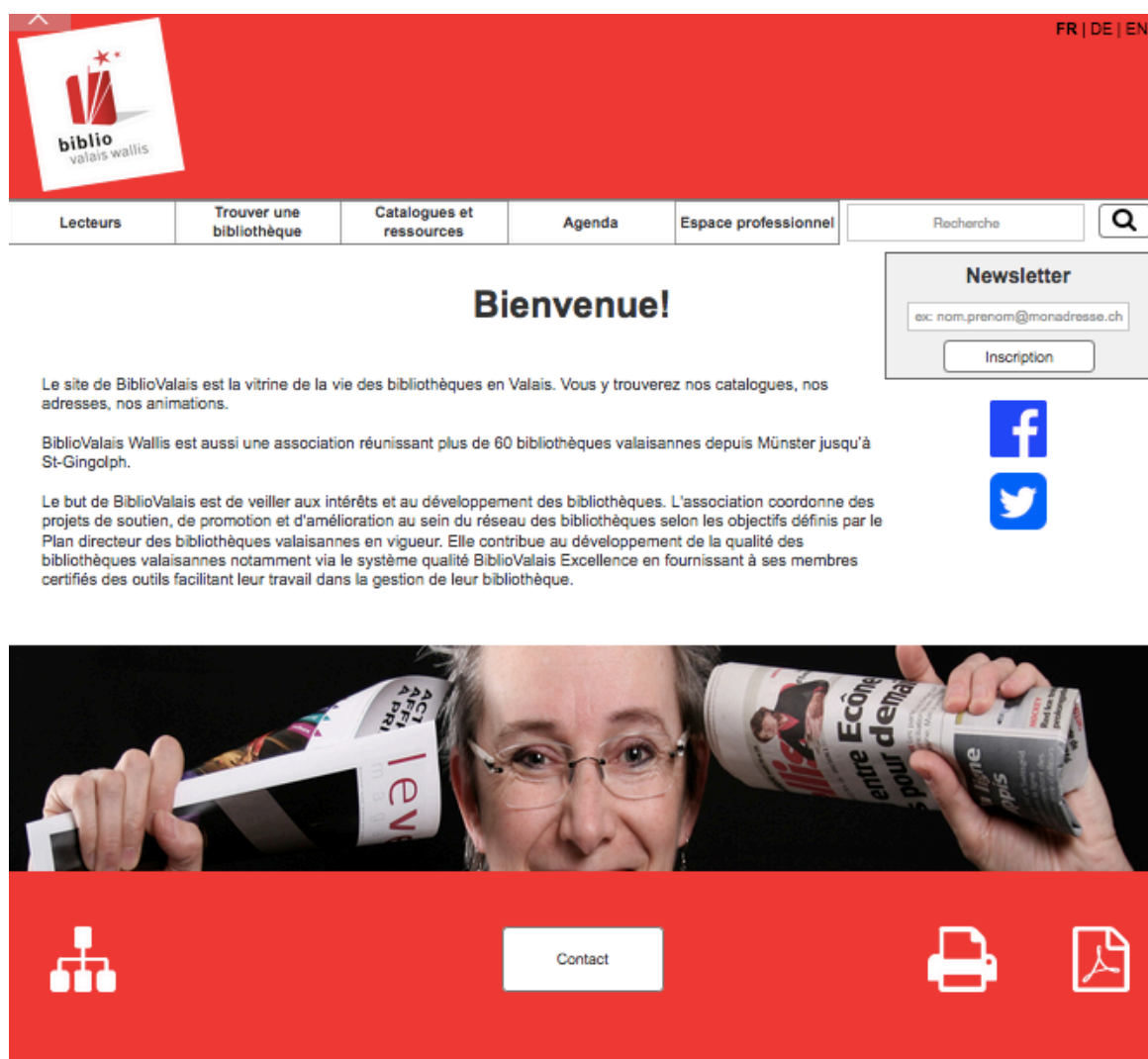
Annexe 2 : Tri par cartes Sion



Annexe 3 : Tri par carte Martigny-Croix



Annexe 4 : Page d'accueil améliorée, vue tablette



Annexe 5 : Page « Nouveaux lecteurs » améliorée, vue ordinateur



FR | DE | EN

Lecteurs

Trouver une bibliothèque

Catalogues et ressources

Agenda

Espace professionnel

Recherche

Q

Accueil -> Lecteurs -> Nouveau lecteur

Inscription

Emprunter un document

Informations générales

Nouveaux lecteurs

Newsletter

ex: nom.prenom@monadresse.ch

Inscription



Inscription

Munissez-vous de votre **carte d'identité** et, selon le règlement des bibliothèques, de votre **porte-monnaie**.

Vous devrez remplir un formulaire d'inscription vous demandant en général votre nom, prénom, adresse, date de naissance.

Selon le règlement, des frais d'inscription uniques vous sont demandés (entre frs 5.- et 10.- en général). Vous recevrez en retour une carte **BibliOpass**, laquelle vous permettra de vous rendre dans toutes les bibliothèques valaisannes et suisses affiliées à BibliOpass, sans recevoir une nouvelle carte.

Si vous êtes déjà un lecteur d'une bibliothèque, vérifiez si votre carte est une carte BibliOpass. Si c'est le cas, vous n'aurez plus qu'à remplir le formulaire d'inscription, sans frais supplémentaire.



Emprunter un document

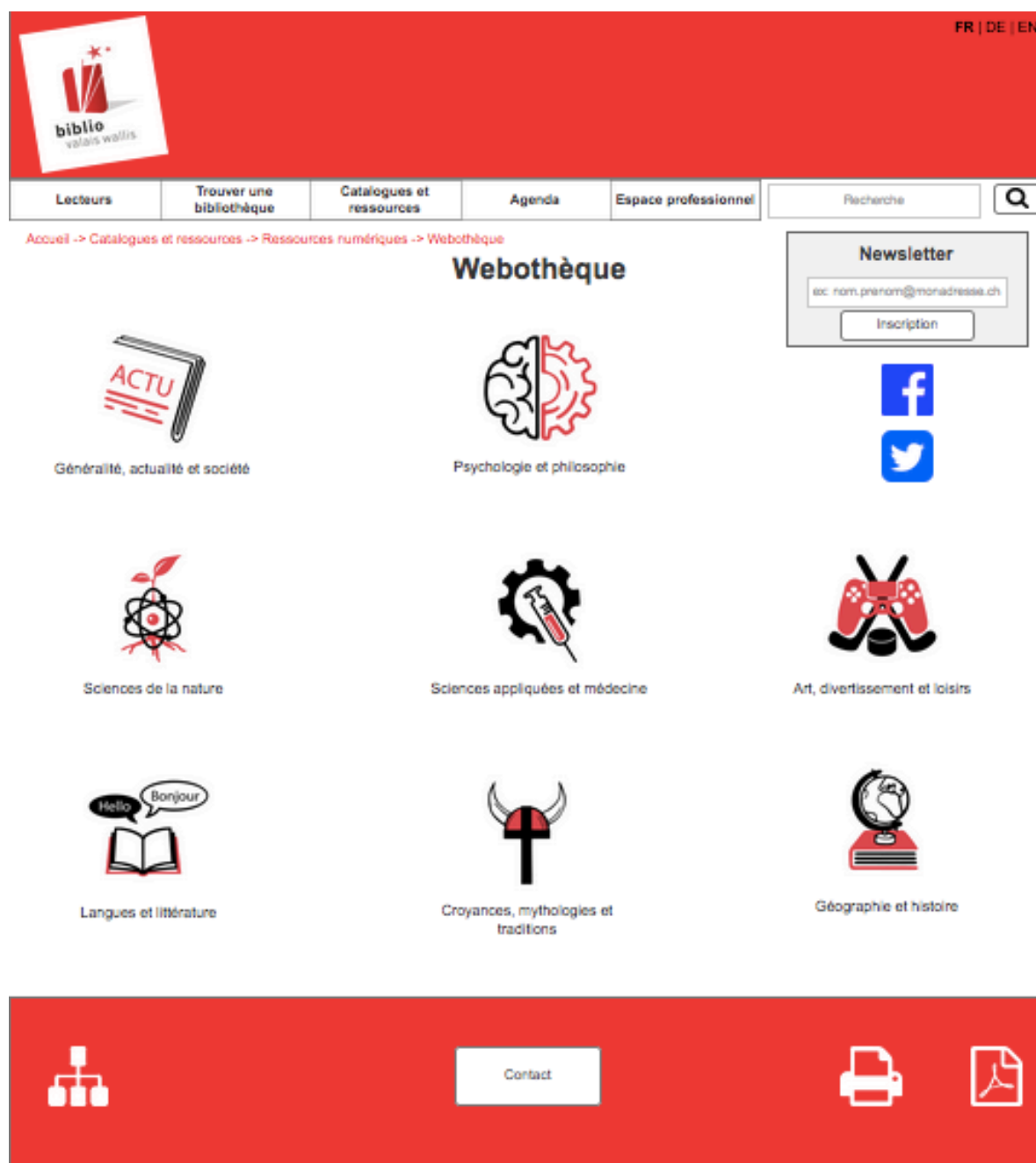
Chaque bibliothèque dispose d'un règlement en la matière. En règle général, les documents peuvent tous s'**emprunter à domicile** à l'exception des documents de référence.

L'emprunt a en principe une **durée d'un mois**. Les documents peuvent être prolongés et réservés. Les **prolongations et les réservations** peuvent se faire à distance sur Internet sur le **Catalogue de la bibliothèque**, pour autant que vous soyez lecteur de cette bibliothèque et que vous disposiez d'un mot de passe. Si le document se trouve dans une autre bibliothèque, choisissez l'option « réserver par une bibliothèque partenaire ». Chaque **document doit être rapporté dans la bibliothèque où le lecteur est venu le chercher**.

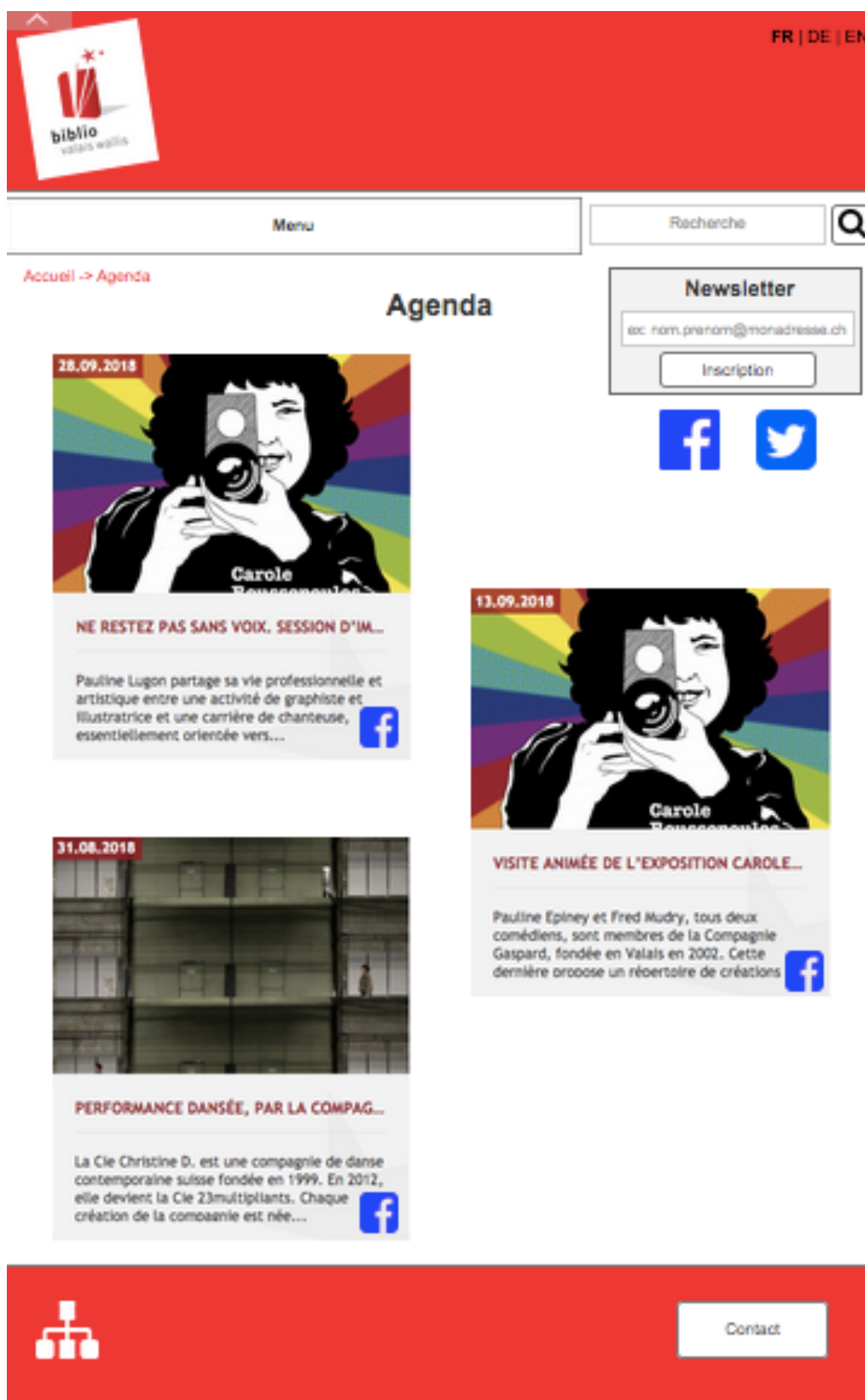
Chaque bibliothèque se réserve le droit de rejeter une demande, le lecteur ou la bibliothèque seront avertis par mail du refus de prêt.

Informations générales


Annexe 6 : Page « Webothèque » améliorée, vue ordinateur




Annexe 7 : Page « Agenda » améliorée, vue tablette




Annexe 8 : Page « Contact » améliorée, vue ordinateur

FR | DE | EN

[Lecteurs](#) | [Trouver une bibliothèque](#) | [Catalogues et ressources](#) | [Agenda](#) | [Espace professionnel](#) | 

[Accueil -> Contact](#)

Contact



Votre message

Newsletter

