

Travail de Bachelor 2012

Filière Informatique de gestion

# Valrando – Création d'un site web mobile

---



**Etudiant** : Pascal Favre

**Professeur** : Yann Bocchi

**Mandant** : Valrando

## Résumé

Valrando est l'association valaisanne de randonnées. Cette association est responsable de la création et de la maintenance du réseau pédestre ainsi que des pistes cyclables pour tout le canton. En plus de ces activités, Valrando propose chaque année environ cinquante randonnées guidées ainsi que dix à quinze séjours. Ces randonnées sont ouvertes aux 2000 membres de l'association tout comme aux personnes non-membres.

Dans le cadre d'une intégration plus forte des nouvelles technologies, l'association a demandé la réalisation d'une application web pour téléphones mobiles permettant aux participants de s'inscrire aux différentes activités proposées. Ne possédant aucune application permettant de gérer leurs activités, cette requête a impliqué le développement d'une console d'administration redéfinissant toutes les méthodes de travail de l'association.

Cette console permet la gestion des données sur les randonnées, les données personnelles des membres et également les inscriptions. Une autre demande de l'association était d'avoir la possibilité de pouvoir contacter directement les personnes participant à une activité afin de les prévenir de changement majeurs dans l'organisation de la randonnée comme par exemple un changement de lieu de rendez-vous ou encore l'annulation de l'activité. Cette console d'administration est aujourd'hui le principal outil de travail des employés de Valrando. Avant ce projet tout était géré à l'aide de fichiers Excel.

En collaboration avec l'office du tourisme du Valais, Valrando propose environ quarante propositions de randonnées à travers le Valais. Tous ces tours sont également disponibles via l'application mobile avec pour chaque proposition un croquis, le profil de la ballade ainsi qu'une carte Google Maps permettant d'avoir une idée plus précise du parcours.

Ce travail a été réalisé en étroite collaboration avec les employés de Valrando. La méthodologie de gestion de projet appliquée est inspirée d'Agile.

## Mots-clés

Randonnée, site web mobile, Valrando, gestion des inscriptions, développement Web

## Avant-propos

Aujourd'hui de plus en plus de personnes possèdent des Smartphones et utilisent leur téléphone portable pour effectuer la majorité de leurs tâches journalières sur internet. Fort de cette constatation, l'association valaisanne de randonnée a décidé de mettre à disposition de ses membres une application permettant de gérer toutes leurs données ainsi que leurs inscriptions aux activités proposées par Valrando.

De plus, dans le cadre de ce travail, une demande de création d'un nouvel outil de gestion des inscriptions, des randonnées et des personnes a été demandée. Cet outil permet entre-autre de pouvoir contacter directement les membres par SMS afin de les prévenir des derniers changements concernant une randonnée.

De manière à ne pas favoriser certains utilisateurs et afin de rendre l'application disponible à tout le monde, un site web mobile a été développé.

Ce travail prend place dans la volonté de l'association d'intégrer les dernières technologies afin d'espérer toucher un public plus jeune.

Ce rapport final de travail de Bachelor relate les différentes étapes du travail réalisé depuis l'analyse du produit à réaliser jusqu'à la fin de son développement.

## Remerciements

Par ce chapitre, je tiens à remercier cordialement toutes les personnes ayant participé par leur présence, aide et conseils à ce travail de Bachelor.

Un merci particulier à Sébastien Métrailler, Habib Abdulkader, Anne-Jackie Michellod et Angelica Bruner, employés de Valrando, pour leur disponibilité et leur implication tout au long du projet, pour les nombreuses séances dans leurs locaux et pour leurs nombreuses remarques et idées.

Un grand merci à Yann Bocchi pour avoir distillé de précieux conseils tout au long du travail ainsi que pour son soutien en tant que responsable de projet. La liberté laissée dans la gestion du projet est certainement un atout pour la réalisation de projets dans le futur.

Une pensée va aussi à mes camarades Joëlle et Mickaël, présents en salle de projet lors de ce travail. Malgré leurs projets respectifs ils ont su prendre le temps de partager leurs idées sur ce travail.

Merci également aux personnes ayant pris le temps de relire les divers documents rédigés lors de ce travail de Bachelor.

## Table des matières

Résumé .....	i
Mots-clés .....	i
Avant-propos .....	ii
Remerciements.....	iii
Liste des tableaux .....	ix
Liste des figures .....	x
Introduction.....	1
1 Organisation du projet .....	3
1.1 Organisation du travail.....	3
1.2 Travail .....	3
1.2.1 Première phase : Initialisation du projet et recherche .....	3
1.2.2 Seconde phase : analyse de solutions et choix .....	4
1.2.3 Troisième phase : Réalisation.....	4
1.2.4 Quatrième Phase : Documentation finale.....	5
1.3 Remarques.....	5
1.4 Organisation des sprints.....	5
2 État de l’art.....	6
2.1 Introduction.....	6
2.2 Processus de travail avant le projet .....	6
2.2.1 Inscription aux randonnées par la secrétaire.....	6
2.2.2 Gestion des randonnées par l’administrateur du site internet.....	7
2.2.3 Annulation d’une randonnée par la secrétaire .....	7
2.2.4 Outils utilisés .....	8
2.3 Associations de randonnées.....	8
2.3.1 Vaud Rando .....	9
2.3.2 Berner Wanderwege .....	9
2.3.3 BAW Bündner Wanderwege .....	9

2.3.4	SchweizMobil.....	10
2.3.5	Valrando .....	10
2.4	Autres solutions.....	10
2.4.1	Région de la Hague.....	10
2.4.2	Mon Pays Basque .....	11
2.4.3	Tourentipp.....	12
2.4.4	AlpenKalb.....	12
2.4.5	Autres solutions intéressantes .....	13
2.5	Conclusion des recherches.....	14
2.6	Positionnement de Valrando.....	14
3	Choix technologiques .....	15
3.1	Outil de développement .....	15
3.2	Répertoire en ligne.....	15
3.3	Framework de développement.....	16
3.3.1	jQuery Mobile.....	16
3.3.2	Sencha Touch .....	17
3.3.3	iUI Mobile .....	18
3.3.4	DHTMLX Touch.....	18
3.3.5	Analyse Google Insight .....	19
3.3.6	Comparaison des Frameworks .....	19
3.3.7	Choix final .....	21
3.3.8	Plugins supplémentaires .....	22
3.4	Possibilités pour gérer le multilinguisme .....	22
3.4.1	Gestion par colonnes.....	23
3.4.2	Gestion par lignes.....	23
3.4.3	Table de traduction unique .....	24
3.4.4	Table de traduction pour chaque domaine.....	25
3.4.5	Solution retenue.....	26

3.5	Utilisation du CRM de Valrando .....	27
3.6	Horaires des transports publics.....	27
3.6.1	CFF .....	28
3.6.2	Transport API.....	28
3.6.3	Choix final .....	29
3.7	Passerelle SMS.....	29
3.7.1	MySMS de Chrus .....	30
3.7.2	Netoxygen .....	31
3.7.3	eCall SMS.....	32
3.7.4	GetaSMS.....	33
3.7.5	Webcreatif SMS.....	33
3.7.6	Choix final .....	33
3.8	Conclusion des recherches .....	34
4	Architecture du projet.....	34
4.1	Base de données.....	34
4.1.1	Schéma .....	34
4.1.2	Informations sur la base de données .....	35
4.2	Architecture de l'application.....	36
4.2.1	Schéma .....	36
4.2.2	Description de l'architecture.....	36
4.2.3	Gestion des utilisateurs.....	38
4.2.4	Gestion des randonnées.....	39
5	Gestion du projet.....	40
6	Réalisation .....	42
6.1	Sprint 0 .....	42
6.1.1	Travail réalisé.....	43
6.1.2	Difficultés rencontrées .....	44
6.2	Sprint 1 .....	44

6.2.1	Sprint Review.....	44
6.2.2	Sprint Retrospective .....	48
6.2.3	Gestion du projet.....	48
6.2.4	Burndown Chart .....	49
6.3	Sprint 2 .....	49
6.3.1	Sprint Review.....	49
6.3.2	Sprint Retrospective .....	54
6.3.3	Gestion du projet.....	55
6.3.4	Burndown Chart .....	55
6.4	Sprint 3 .....	55
6.4.1	Sprint Review.....	56
6.4.2	Sprint Retrospective .....	59
6.4.3	Gestion de projet.....	60
6.4.4	Burndown chart.....	60
6.5	Sprint 4 .....	61
6.5.1	Sprint Review.....	61
6.5.2	Sprint Retrospective .....	62
6.5.3	Gestion de projet.....	63
6.5.4	Burndown Chart .....	63
6.6	Rédaction du rapport final .....	63
6.7	Remarques générales.....	64
6.8	Tests.....	65
6.9	Release Roadmap et vélocité du projet .....	65
7	Améliorations possibles .....	66
8	Retour d'expérience .....	67
	Conclusion .....	70
	Conclusion sur le projet .....	70
	Conclusion personnelle .....	70

Références ..... 72

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Disponibilité des Frameworks sur les plateformes mobiles .....	20
Tableau 2 - Qualité de la documentation .....	20
Tableau 3 - Sentiment global .....	21
Tableau 4 - Table multilingue - par colonnes .....	23
Tableau 5 - Table multilingue - par lignes.....	24
Tableau 6 - Table langue - table de traduction.....	24
Tableau 7 - Table des produits - table de traduction .....	25
Tableau 8 - Table de traduction.....	25
Tableau 9 - Table des langues - traduction par domaine .....	25
Tableau 10 - Table des produits - traduction par domaine .....	26
Tableau 11 - Traductions par domaine.....	26
Tableau 12 - Prix crédits MySMS (Source : <a href="http://www.chrus.ch/mysms/">http://www.chrus.ch/mysms/</a> ) .....	30
Tableau 13 - Cout d'envoi d'un SMS avec MySMS (Source : <a href="http://www.chrus.ch/mysms/">http://www.chrus.ch/mysms/</a> ).....	30
Tableau 14 - Prix d'achat de points SMS chez eCall (Source : <a href="http://www.ecall.ch/">http://www.ecall.ch/</a> ) .....	32
Tableau 15 - Prix d'achat de crédits chez Webcreatif (Source : <a href="http://sms.webcreatif.ch">http://sms.webcreatif.ch</a> ).....	33

## Liste des figures

Figure 1 - Itinéraire La Hague .....	11
Figure 2 - Météo La Hague.....	11
Figure 3 - Carte ou accès Mon Pays Basque .....	12
Figure 4 - Intégration météo dans Tourentipp.de .....	12
Figure 5 - Numéro d'urgences .....	13
Figure 6 - Carte des lieux .....	13
Figure 7 - Google Insight - Total des recherches au 21 mai 2012.....	19
Figure 8 - Google Insight - Graphique des recherches au 21 mai 2012.....	19
Figure 9 - Schéma de la base de données .....	34
Figure 10 - Architecture du projet .....	36
Figure 11 - Exemple de Sprint Planning.....	41
Figure 12 - Extrait du Product Backlog .....	41
Figure 13 - Exemple de prototype écran .....	43
Figure 14 - Recherche par date.....	45
Figure 15 - Calendrier des randonnées.....	46
Figure 16 - Pictogrammes et infobulle .....	47
Figure 17 - Formulaire d'inscription .....	47
Figure 18 - Burndown Chart du Sprint 1.....	49
Figure 19 - Formulaire d'inscription d'un participant.....	50
Figure 20 - Carte avec l'itinéraire de la randonnée .....	50
Figure 21 - Affichage d'une traduction .....	51
Figure 22 - Traduction.....	51
Figure 23 - Détail d'une proposition .....	52
Figure 24 - Recherche d'une randonnée .....	53
Figure 25 - Burndown du Sprint 2.....	55
Figure 26 - Dans la région .....	58
Figure 27 - Infobulle détails personne .....	59
Figure 28 - Burndown Chart du sprint 3 .....	60
Figure 29 - Séparation Randonnées et séjours.....	61
Figure 30 - Burndown Chart Sprint 4 .....	63
Figure 31 - Vitesse du projet.....	65

Figure 32 - Release Roadmap du travail de Bachelor ..... 66

## Introduction

Valrando est l'association Valaisanne de randonnée. Cette association est responsable des chemins de randonnée et s'occupe également de proposer de nouveaux parcours aux habitants du canton.

Valrando propose deux types de parcours :

- Les randonnées : Ballades organisées par l'association. Ces ballades sont ouvertes à tous les membres de l'association ainsi qu'aux personnes non-membres et sont accompagnées par un chef de groupe. La durée de ces randonnées varie d'une journée à plusieurs jours.
- Les itinéraires : Propositions de ballades en Valais disponibles sur le site web de Valrando. Les itinéraires sont ouverts à tout le monde. La description ainsi qu'une carte de l'itinéraire sont mis à disposition.

L'association possède plus de 2000 membres actifs qui participent régulièrement aux randonnées proposées par l'association ainsi que 7 employés à plein temps.

Dans le cadre de la simplification de leur méthode d'inscription à une randonnée, l'association a demandé de réaliser une application de type web mobile permettant aux utilisateurs de s'inscrire aux activités proposées. Cette application permet de retrouver dans un calendrier toutes les randonnées organisées, de pouvoir afficher le détail du tour et d'avoir la possibilité de s'inscrire à la randonnée.

Le site offre également la possibilité aux utilisateurs de pouvoir afficher tous les itinéraires proposés et de pouvoir en afficher le détail. D'autres fonctionnalités, comme par exemple l'ajout d'itinéraires à ses favoris, sont possibles.

En plus de cette partie réservée aux utilisateurs, une interface d'administration a également été mise à disposition.

Cette console d'administration comporte une interface permettant à la secrétaire de l'association de gérer toutes les inscriptions aux randonnées, d'éditer le programme des randonnées ou encore d'avoir accès à la liste des meilleurs randonneurs de l'association.

L'association a également demandé de prévoir une zone qui leur est réservée afin de pouvoir annoncer aux participants d'une activité les dernières informations sur une randonnée par SMS. Cette plateforme permet par exemple de prévenir les participants d'un changement d'horaire ou tout simplement d'une annulation.

D'autres demandes comme par exemple l'ajout des horaires CFF dans l'application ont été mises en place.

Ce travail a été réalisé en étroite collaboration avec les employés de Valrando afin de pouvoir créer un système répondant totalement à leurs attentes tout en restant le plus proche possible de leurs habitudes de travail.

Une attention particulière a également été portée aux logiciels déjà en place dans l'entreprise, comme par exemple la solution de gestion des membres, de manière à intégrer l'application développée dans l'environnement existant.

Pour toute la gestion de projet, certains outils ou certaines techniques provenant de Scrum ont été utilisées.

# 1 Organisation du projet

## 1.1 Organisation du travail

Ce travail de Bachelor a été partagé en deux grandes parties pour ce qui est des horaires de travail.

La première s'est déroulée du 13 mai au 29 juin. Lors de cette phase la charge de travail demandée était de vingt heures par semaine. Cette partie se déroulait pendant les dernières semaines de cours.

La seconde phase s'est, elle, déroulée du 2 juillet jusqu'au 13 Août. Lors de cette phase de travail, la charge a été d'environ quarante heures par semaine.

Le travail a été partagé en plusieurs sprints. Un premier sprint appelé Sprint 0 dans lequel toute la phase de recherche et d'analyse a été réalisé suivi de quatre sprints de développement. À la fin de ces sprints, une semaine complète a été utilisée pour la rédaction du rapport final.

## 1.2 Travail

### 1.2.1 Première phase : Initialisation du projet et recherche

Dans cette première partie de projet, une attention particulière a été portée à la réalisation des points suivants :

- Prise de connaissance des directives publiées sur l'intranet et préparation d'un modèle pour les documents à réaliser lors de ce projet.
- Rédaction du Product Backlog en se basant sur le cahier des charges ainsi que la discussion avec le client.
- Rédaction d'un cahier des charges général permettant de créer une liste générale des tâches ayant été réalisées lors de ce travail de Bachelor.
- Analyse de l'existant pour savoir si de telles solutions existaient déjà ainsi que de trouver des points de comparaison pour les différentes parties à développer.
- Recherche sur les différentes technologies utilisées pour la réalisation du projet.
- Recherche sur la mise en place de la base de données et la gestion du multilinguisme.
- Analyse des méthodes de travail de Valrando.
- Analyse des outils utilisés par Valrando.
- Mise en place de l'environnement de travail pour la suite du projet.

Cette première phase s'est déroulée sur une durée de trois semaines de travail à un taux de 50%.

### 1.2.2 Seconde phase : analyse de solutions et choix

Lors de cette seconde phase, tous les tests des logiciels et technologies trouvées lors des recherches de la première phase du projet ont été réalisés. Ces tests ont débouché sur la rédaction d'un document expliquant les divers choix réalisés pour la suite du projet.

Les documents réalisés lors de cette seconde phase sont :

- Grille d'évaluation pour les tests réalisés.
- Document décrivant les choix précis réalisés quant aux outils et technologies qui seront utilisés durant le projet.
- Schéma de l'architecture du projet et explications sur l'intégration avec les applications déjà en places chez Valrando.

Cette seconde phase de travail s'est déroulée sur une durée d'une semaine à 50%.

### 1.2.3 Troisième phase : Réalisation

Pendant cette phase de réalisation, l'accent a été mis sur le produit final qui est délivré au client à la fin de ce travail de Bachelor.

Cette phase est la plus longue du travail. En plus de la réalisation, des tests ont été effectués afin d'éviter la mise en exploitation d'une application défectueuse.

De plus, un certain nombre de documents ont également été créés :

- Un guide utilisateur pour le site web mobile.
- Un guide pour la console d'administration.
- Une documentation technique permettant à l'entreprise de reprendre le code et d'indiquer les principales fonctionnalités ainsi que la procédure à suivre lors de l'ajout de futurs développements.

Une attention toute particulière fut portée à la réalisation d'un code propre et bien commenté dans l'idée de simplifier au maximum la vie des personnes qui, en cas de besoin, seront responsables de reprendre l'application pour la faire évoluer.

Cette phase du projet s'est déroulée sur une durée de huit semaines à un taux d'activité de 100%.

### 1.2.4 Quatrième Phase : Documentation finale

La quatrième et dernière phase de ce projet est dédiée à la réalisation de la documentation finale de ce projet.

Cette documentation comprend :

- Le résumé du projet sur une page.
- La mise en commun de toute la documentation réalisée lors de ce projet.
- La rédaction de certains chapitres du rapport final.
- La préparation du CD à rendre comprenant tous les documents ainsi qu'une démonstration sous la forme d'une vidéo.

Cette dernière phase de projet s'est déroulée sur une semaine de projet à la fin de ce travail de Bachelor.

## 1.3 Remarques

Tout au long du travail un journal de travail dans lequel sont retranscrites les heures passées sur le projet a été tenu.

En plus de ce journal de travail, le document contenant le Product Backlog a permis de gérer au mieux le projet grâce à l'intégration de graphiques permettant une prise de décision rapide. Ce document contient toutes les user stories prévues de réaliser durant ce projet. Les tâches ont été priorisées de manière à ce que si le temps imparti n'était pas suffisant pour la réalisation de l'ensemble de ce qui était demandé, les tâches les plus importantes soient développées.

Le travail fut réparti en plusieurs périodes itératives, chaque partie planifiée dans des sprints plannings qui se trouvent également dans le document du Product Backlog.

Chaque deux semaines de projet, puis chaque semaine sur la fin de la réalisation, des rencontres avec les employés de l'association ont eu lieu afin d'avoir leur avis et leur retour sur l'application et de pouvoir développer une application conforme à leurs attentes.

## 1.4 Organisation des sprints

Les parties de recherche et de choix des outils se sont déroulées dans un premier sprint appelé sprint 0. Ce sprint contient toutes les tâches nécessaires au bon déroulement du projet mais ne pouvant pas être considérées comme du développement.

Les tâches suivantes seront placées dans des sprints d'une durée de douze jours.

## 2 État de l'art

### 2.1 Introduction

Cette partie du document a été rédigée dans l'idée d'expliquer, dans un premier temps, le travail réalisé par les employés de Valrando afin de mieux comprendre les différents processus de cette association et de se rendre compte des avantages que l'application développée va apporter pour ces personnes. Dans la seconde partie de l'état de l'art, quelques recherches ont été effectuées afin d'essayer de trouver des applications identiques et de s'inspirer de ce qui existe afin de créer une application complète. Cette seconde partie a également permis de se rendre compte de ce qui est réalisable.

### 2.2 Processus de travail avant le projet

Valrando organise chaque année plus de 50 randonnées guidées pour ses membres. Il faut donc avant le début de l'année prévoir une liste de tous les parcours, rechercher les prix des logements, trouver des accompagnateurs ou encore organiser les transports.

Pour ce faire, l'association utilise un fichier Excel qu'elle réutilise d'année en année. Ce fichier est la base du travail pour tout le programme à venir. C'est sur la base de ce classeur Excel que seront créés le guide des randonnées publié au mois de décembre, les fiches techniques mises à disposition par Valrando ou encore les informations à disposition sur le site internet de l'association.

Les différents collaborateurs ont quant à eux des tâches bien particulières et précises à réaliser.

#### 2.2.1 Inscription aux randonnées par la secrétaire

Les inscriptions à une randonnée d'un jour sont ouvertes aux membres ainsi qu'aux personnes non-membres de l'association Valrando. Pour ce qui est des randonnées sur plusieurs jours, il faut être membre pour s'inscrire. Afin de participer à l'une de ces courses, l'utilisateur avait plusieurs possibilités :

- Rédiger un email en indiquant à quelle randonnée il désire participer
- Appeler Valrando
- S'inscrire via le formulaire disponible sur le site internet de Valrando.

La secrétaire est la personne responsable de toutes les inscriptions. Elle est chargée de récupérer les informations des personnes désirant s'inscrire à une randonnée. Parmi les informations demandées, certaines sont primordiales pour l'inscription comme par exemple un numéro de téléphone, la confirmation de l'affiliation à Valrando, ainsi que le fait de posséder un abonnement

général des CFF, un abonnement demi-tarif ou, tout simplement, aucun abonnement de transports publics.

Il est évident que lors de l'envoi d'email, la secrétaire avait souvent besoin de recontacter les personnes pour obtenir des informations qui avaient été omises.

Une fois le contact effectué, la secrétaire va ouvrir le fichier Excel de gestion des randonnées afin de se rendre sur le programme des randonnées de cette année. Elle va ensuite pouvoir afficher, toujours sous la forme de fichier Excel, le détail de la randonnée dans lequel elle va enfin pouvoir entrer à la main les inscriptions pour cette activité.

Le fichier de détail de la randonnée est un fichier recréé manuellement en début d'année. Il contient les informations présentes dans la liste des randonnées proposées pour l'année, la liste des personnes inscrites à l'activité et un rapport que le chef de projet doit remplir à la fin du tour.

### **2.2.2 Gestion des randonnées par l'administrateur du site internet**

Le classeur Excel contenant tout le programme de l'année suivante est réalisé au mois de décembre par l'administrateur du site internet, en parallèle à la rédaction de ce document toutes les randonnées du programme sont ajoutées à la main sur le site web de l'association. Ces randonnées sont ajoutées dans une table HTML, il n'y a aucune base de données permettant de stocker les activités organisées.

Une fois le document rédigé, il est envoyé à une imprimerie de manière à ce que le carnet contenant toutes les randonnées publié par Valrando soit préparé et imprimé.

En cas de modification des informations, le fichier contenant la liste de toutes les randonnées devra être mise à jour. Ce faisant, toutes les informations utilisées dans les fichiers utilisés par la secrétaire devront également être mises à jour manuellement afin de ne pas donner des informations erronées aux clients.

### **2.2.3 Annulation d'une randonnée par la secrétaire**

Une randonnée peut, en cas de mauvais temps, être annulée. Dans ce cas, la secrétaire doit contacter le chef de course ainsi que chacune des personnes inscrites à cette activité. Pour ce faire, elle va reprendre la liste des participants et les contacter un par un par téléphone. Pour une activité de plus de 40 membres cette tâche devient vite très fastidieuse.

Lorsqu'une randonnée est organisée, il n'y a pas uniquement Valrando et leurs membres qui sont concernés par l'activité. Souvent, des remontées mécaniques ou des compagnies de transports publics sont également utilisés pour le bon déroulement de l'activité. Il faut donc également prévenir toutes les personnes responsables du transport des membres.

#### 2.2.4 Outils utilisés

Valrando travaille actuellement avec un logiciel de gestion des membres nommé Alabus. Alabus est développé par une société Zougnoise portant le même nom. La version utilisée par l'association, Alabus association, a été développée dans l'idée de simplifier l'utilisation de CRM pour de petites et moyennes associations. Ce logiciel a été implanté suite à l'impulsion de SuisseRando qui a choisi cette solution pour gérer l'ensemble des membres et des associations de randonnée en Suisse.

Le site web de Valrando est développé à l'aide du CMS Finishweb<sup>1</sup>. Ce CMS a été mis en place par l'hébergeur BARinformatik<sup>2</sup> situé à Brigue. Ce système de gestion de contenu est utilisé par un grand nombre de communes, associations ou entreprises Haut-Valaisannes. Cet outil est constamment mis à jour et permet d'intégrer les toutes dernières nouveautés. Une réflexion a dernièrement été portée sur l'intégration des réseaux sociaux dans le CMS. Malheureusement, Finishweb ne propose pas de solution pour Smartphone.

Pour la gestion des randonnées, tout le travail est réalisé à l'aide de classeurs Excel. Un travail particulier a été porté sur la création de fichiers avec des liens entre eux. Par exemple, en ouvrant le classeur contenant tout le programme des randonnées il est possible, en cliquant sur le nom d'une randonnée, d'accéder au détail de l'activité.

### 2.3 Associations de randonnées

Dans cette partie, une analyse des sites mis à disposition par les principales associations cantonales est réalisée. Cette analyse se concentre principalement sur la qualité et le type d'informations mises à disposition.

---

<sup>1</sup> FinishWeb (2012). Site officiel. Consulté le 18 mai 2012, disponible sur <http://www.finishweb.ch/>

<sup>2</sup> Bar Informatik (2012). Site officiel. Consulté le 18 mai 2012, disponible sur <http://www.bar.ch/>

### 2.3.1 Vaud Rando<sup>3</sup>

L'association Vaud Rando possède un site web sur lequel il est possible de s'inscrire à une randonnée proposée dans leur programme. Ce site web est en grande partie réservé aux membres.

Il est également à noter qu'il n'y a aucune information détaillée sur les randonnées proposées autres que les lieux de départ et d'arrivée ainsi qu'une estimation de la difficulté du parcours.

Vaud Rando ne propose pas de version mobile de leur site internet ni d'application pour téléphone portable. Ce site est, comparé au site de Valrando, très peu accessible et rapidement, un certain manque au niveau de la qualité des fonctionnalités offertes se fait ressentir.

### 2.3.2 Berner Wanderwege<sup>4</sup>

Le site des Berner Wanderwege est relativement accueillant et très simple d'utilisation. Toutes les randonnées accompagnées ainsi que des cartes pour des propositions de randonnées sont facilement accessibles. Toutes les cartes sont réalisées par l'association [www.wanderplanner.ch](http://www.wanderplanner.ch)<sup>5</sup> spécialisée dans les cartes pour randonnées. L'association propose également des randonnées spécifiques pour les écoles.

Berner Wanderwege ne met pas à disposition un site pour Smartphone ou encore une application spécifique. Il est tout de fois à noter le site reste très lisible sur un téléphone mobile.

### 2.3.3 BAW Bündner Wanderwege<sup>6</sup>

L'association Grisonne des chemins de randonnées possède un site très accueillant et l'effort commun entre l'association et l'office du tourisme cantonal au niveau du design du site internet apparaît.

L'un des points les plus intéressants sur ce site est l'organisation des différentes randonnées avec des informations sur la disponibilité des chemins, des indications sur les dates de travaux et des cartes claires.

---

<sup>3</sup> Vaud Rando (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.vaud-rando.ch>.

<sup>4</sup> Berner Wanderwege (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.bernerwanderwege.ch>.

<sup>5</sup> WanderPlanner (2012). Site officiel. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.wanderplanner.ch>

<sup>6</sup> Bündner Wanderwege (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur : <http://www.baw-gr.ch>

Pour ce qui est des randonnées guidées, un effort particulier a été porté sur l'affichage en mettant toutes les randonnées dans une liste triées par dates avec un en-tête pour chaque mois.

En observant les randonnées proposées, l'envie de promouvoir d'autres moyens de se déplacer comme par exemple le vélo ou encore le ski de fond est très vite remarqué.

Bündner Wanderwege ne possède pas de site web pour téléphones mobiles ni d'application Smartphone.

#### 2.3.4 SchweizMobil<sup>7</sup>

Le site de l'association SuisseMobile propose un site composé de plusieurs sous entités pour chaque type de mobilité comme par exemple la randonnée ou le cyclotourisme.

Suisse Mobile propose depuis le mois de juin une application mobile disponible uniquement sur iPhones. Cette application permet de définir ses propres itinéraires sur des cartes classiques.

#### 2.3.5 Valrando<sup>8</sup>

Valrando est la seule des principales associations cantonales de randonnées à proposer un site internet disponible en version mobile<sup>9</sup>. Le design du site reste très simple et très sobre.

Sur l'application mobile, l'utilisateur a accès à la liste de toutes les randonnées guidées ainsi qu'à la liste des randonnées proposées en collaboration avec l'Office du tourisme valaisan.

Il est tout de même possible de simplifier grandement le design et de rendre l'application beaucoup plus intéressante pour les utilisateurs de Smartphones en intégrant par exemple une espace spécial pour les membres de l'association.

## 2.4 Autres solutions

#### 2.4.1 Région de la Hague<sup>10</sup>

Le site de la Hague propose une version pour téléphones portables de son site internet. Cette version est accessible via l'adresse [www.lahague.mobi](http://www.lahague.mobi) sur toutes les plateformes ou via une application à installer sur iPhones ou téléphones Android. Les points suivants sont les remarques intéressantes sur l'utilisation de ce site.

<sup>7</sup> SchweizMobil (2012). Page d'accueil. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.schweizmobil.ch>

<sup>8</sup> Valrando (2012). Page d'accueil. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.valrando.ch>

<sup>9</sup> Valrando mobile (2012). Site web mobile. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://m.valrando.ch>

<sup>10</sup> La Hague (2012). Site Mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur [www.lahague.mobi](http://www.lahague.mobi)

### 2.4.1.1 Organisation des itinéraires

Affichage du « moyen de transport » par une icône avec, pour les itinéraires à vélo, une estimation du temps du même parcours à pied. Il devient très simple de reconnaître le type de la randonnée. Appaissent aussi directement le niveau ainsi que le temps nécessaire à la réalisation de cette randonnée.



Figure 1 - Itinéraire La Hague

### 2.4.1.2 Affichage de la carte de la randonnée

Lorsque l'utilisateur clique sur la randonnée désirée, la carte de cet itinéraire s'affiche. Il est alors possible de choisir d'utiliser la géolocalisation de manière à se repérer sur la carte ou de simplement afficher le parcours de cette activité.

### 2.4.1.3 Météo

L'application met également à disposition un espace pour la météo de la région. Les prévisions pour les différentes périodes de la journée et ceci pour une durée de plusieurs jours sont disponibles.



Figure 2 - Météo La Hague

## 2.4.2 Mon Pays Basque<sup>11</sup>

Le site monpaysbasque.fr est également disponible en version mobile sans toutefois proposer de solution installable. Ce site est à disposition des visiteurs de cette région afin de leur présenter toutes les activités possibles pendant leur séjour. Toutes les informations sur les restaurants, les activités

<sup>11</sup> monPaysBasque (2012). Site mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur : <http://www.monpaysbasque.fr>

sportives ou encore les événements touristiques ayant lieu durant les prochaines semaines sont disponibles.

Ce site étant très général, il faut se concentrer sur la partie randonnées pour retrouver les points à comparer.

Les points intéressants proposés sur le site sont :

#### 2.4.2.1 Dissociation carte et accès

Sur le site mobile, deux options sont proposées :

1. Affichage de la carte de la randonnée (plan)
2. Affichage du chemin pour accéder au lieu de départ de la randonnée



Figure 3 - Carte ou accès Mon Pays Basque

#### 2.4.3 Tourentipp<sup>12</sup>

Tourentipp est un site web allemand permettant de regrouper les conseils en matière de randonnées sur une seule et unique plateforme. En plus du site internet classique, une version mobile est disponible<sup>13</sup>.

Parmi les points intéressants relevés :

##### 2.4.3.1 Météo dans le détail de la randonnée

La partie la plus intéressante dans l'application mobile est l'intégration des prévisions météorologiques dans le détail des itinéraires. En affichant la météo directement dans le détail de la randonnée, il est possible d'afficher la prévision détaillée pour le lieu de départ ou d'arrivée de l'activité.



Figure 4 - Intégration météo dans Tourentipp.de

#### 2.4.4 AlpenKalb

AlpenKalb est la solution proposée par le site bergtour.ch. Cette solution est disponible comme application native pour iPhone ainsi que sur les téléphones portables Android.

Cette application est basée sur un site web mobile qui a été par la suite placé dans un conteneur afin d'être disponible en tant qu'application native.

<sup>12</sup> Tourentipp (2012). Page d'accueil. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://www.tourentipp.de>

<sup>13</sup> Tourentipp (2012). Site Mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://m.tourentipp.de>.

L'application intègre la gestion des accidents en offrant un rappel des numéros principaux ainsi que la procédure à respecter afin de faciliter le contact avec les sauveteurs.

L'écran d'accueil permet d'accéder à une carte Google Maps sur laquelle figure tous les sommets ainsi que les cabanes de Suisse. Un second lien permet d'effectuer une recherche par régions.

Les autres liens concernent principalement l'organisation des randonnées.

#### 2.4.4.1 Points à noter



Notfall SMS    REGA SMS    Standort aktualisieren

Standort: GPS: 47.371626, 8.488142  
CH: 679267, 247283

### Notfallnummern

- [Alarmierung 112](#) Europaweite Notfall-Nummer
- [1414 REGA](#) Schweizerische Rettungsflugwacht
- [+41 333-333-333](#) REGA aus dem Ausland
- [140 Bergrettung Österreich](#)
- [15 Bergrettung Frankreich](#)

Meldeschema

- Wer alarmiert ?



Figure 6 - Carte des lieux

Figure 5 - Numéro d'urgences

#### 2.4.5 Autres solutions intéressantes

En plus des quelques applications présentées ci-dessus, d'autres applications n'ayant pas de lien direct avec la randonnée mais offrant tout de même des idées ou des principes à mettre en place ont été testées. Les points suivants ont été remarqués :

##### 2.4.5.1 Utilisation de fichiers GPX pour la navigation

Certains sites proposent des tours de visite dans certaines villes. Pour ce faire, ils ont préalablement préparé un fichier de type GPX<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> GPS eXchange format : Format libre de fichier contenant les points du parcours pour les réafficher sur une carte de type Google navigation

Lorsque l'utilisateur est sur l'application, il peut cliquer sur un lien qui va lancer l'application de navigation installée sur le Smartphone afin de le guider lors de sa ballade.

Cette solution est, entre autre, implémentée sur l'application Hike Ireland.

## 2.5 Conclusion des recherches

Parmi toutes les solutions proposées un grand nombre d'idées intéressantes et réutilisables ont été observées. Il est toutefois à noter qu'en Suisse, seul Valrando possède un site web mobile et qu'elle est la seule association à désirer mettre en place une application mobile pour ses membres.

## 2.6 Positionnement de Valrando

Après ces recherches, une discussion afin de présenter ces idées aux employés de l'association a eu lieu. Les décisions suivantes ont été prises.

Des icônes présentant les différents types de randonnées sont déjà utilisées dans le programme au format papier de Valrando. Ces mêmes icônes sont à reprendre afin de ne pas déstabiliser l'utilisateur en lui proposant différentes icônes pour indiquer la même chose.

Pour l'utilisation de la météo, l'association désire ne pas proposer ce service afin d'éviter certains problèmes, tout particulièrement au niveau de la responsabilité. En effet, il y a un risque que certaines personnes partent en randonnées en ne regardant que la prévision de la météo sur l'application mobile et qu'en cas de mauvais temps se retournent contre l'association.

L'intégration des contacts d'urgence est intéressante mais n'est pas primordiale pour cette application. En effet les randonnées organisées par Valrando sont accompagnées par des personnes compétentes. L'association pense que l'apport de cette fonctionnalité serait très faible, elle n'est donc pas développée dans le projet.

Valrando travaille en collaboration avec AlpMove pour la réalisation des cartes de leurs randonnées. Cette entreprise met à disposition de l'association des fichiers au format KML pour le positionnement de la randonnée sur une carte du style Google Maps. Cette solution est utilisée dans le projet.

### 3 Choix technologiques

Dans les pages qui suivent, vous trouverez les résultats des recherches effectuées sur les différents outils, les différentes technologies ou encore les différentes méthodes de travail qui ont été utilisées lors de ce travail de Bachelor.

#### 3.1 Outil de développement

Comme logiciel pour le développement, j'ai choisi d'utiliser Netbeans. Ce logiciel a été développé dans l'idée d'offrir une plateforme unique pour le développement Web. Il intègre nativement les langages les plus courants dans la programmation web, comme le PHP, le javascript ou encore le CSS.

Un autre avantage de Netbeans est l'intégration très simplifiée des répertoires en ligne. Le logiciel permet d'utiliser un répertoire SVN ou Git.

Parmi les autres points forts de ce logiciel se trouvent l'aide à la saisie très performante reprenant des variables se trouvant d'autres pages, ainsi que la possibilité de l'utiliser sur d'autres plateformes que Microsoft.

Le choix s'est porté sur cette solution car elle a déjà été utilisée dans plusieurs projets, pour sa simplicité d'utilisation et pour la très bonne intégration des répertoires en lignes<sup>15</sup>.

#### 3.2 Répertoire en ligne

Pour ajouter un peu de sécurité grâce aux sauvegardes et ainsi que de permettre une gestion des différentes versions du site, j'ai décidé d'utiliser un répertoire en ligne pour y stocker les fichiers de l'application développée.

Le choix du répertoire en ligne s'est porté sur une solution déjà utilisée à de nombreuses reprises dans d'anciens projets : Google Code Project<sup>16</sup>.

Cette solution est basée soit sur un répertoire SVN soit sur un système GIT. Les principaux avantages de cette solution sont la qualité et la garantie d'un temps de service maximal grâce à l'utilisation d'une solution proposée par Google.

En plus de ces points, la solution propose tout ce qu'y peut être attendu d'un répertoire en ligne et ceci gratuitement. L'unique condition est que le code soit placé sous licence Open Source.

---

<sup>15</sup> Repository tels que celui proposé par Google Code.

<sup>16</sup> Google Code Project (2012). Page d'accueil. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://code.google.com/>

L'adresse du répertoire en ligne créé pour ce projet est <http://code.google.com/p/valrando-mobile/>.

### 3.3 Framework de développement

Le Framework de développement permettra d'intégrer un grand nombre d'éléments propres au développement de site internet utilisables sur téléphones mobiles. Le choix de cet élément est particulièrement important car il aura une grande influence sur la méthode de développement ainsi que sur la simplicité pour l'entreprise de reprendre le code une fois le travail de Bachelor terminé.

L'analyse des différents Frameworks sera basée sur quatre des principaux outils disponibles aujourd'hui:

1. jQuery Mobile
2. Sencha Touch
3. IUI
4. DHTMLX

#### 3.3.1 jQuery Mobile<sup>17</sup>

Le Framework de développement jQuery Mobile est apparu sur le marché dans le courant de l'année 2010. Depuis sa sortie, le Framework a grandement évolué jusqu'à devenir aujourd'hui le plus utilisé parmi les développeurs d'application web pour téléphones portables.

Les principaux atouts de jQuery mobile sont le fait d'être supporté sur un très grand nombre de plateformes<sup>18</sup> ainsi que le fait d'avoir une très grande communauté mettant régulièrement à jour la documentation avec un grand nombre de tutoriaux.

Un grand nombre de plugins sont également mis à disposition pour, par exemple, simplifier la mise en place des éléments sur l'écran. En plus de ces plugins, beaucoup de développeurs mettent à disposition sur le web le code développé afin de partager certaines extensions, comme par exemple des calendriers.

L'intégration du langage est très simple. Il n'y a en effet aucun besoin d'installer un environnement de développement particulier ou encore un kit de développement pour utiliser ce

---

<sup>17</sup> jQuery Mobile (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://jquerymobile.com/>

<sup>18</sup> iOS, Android, Windows Phone, Blackberry et simbian entre autre.

Framework. Les fichiers nécessaires sont mis à disposition par jQuery soit par téléchargement ou sont disponibles sur internet<sup>19</sup>.

Le fonctionnement du langage est très simple. Le développeur doit ajouter le lien de quelques fichiers dans son code et toutes les options par défaut seront utilisables. Lors du développement, il suffit d'écrire le code HTML en précisant un rôle pour les différents objets. Par exemple le rôle d'un lien peut être indiqué comme « button » afin d'apparaître comme demandé lors de l'affichage.

Un autre avantage non négligeable est le fait que ce Framework est totalement gratuit et Open Source. De ce fait, les développeurs n'ont pas à travailler en fonction d'un budget particulier en ce qui concerne la technologie utilisée.

### 3.3.2 Sencha Touch<sup>20</sup>

Sencha Touch est le principal concurrent de jQuery Mobile. Ce Framework est également disponible sur les principales plateformes mobiles.

L'outil fait partie d'un kit de développement complet intégrant toutes les particularités du langage ainsi qu'un environnement de développement complet permettant la mise en place des éléments graphiques à l'aide d'un simple cliqué-glissé. Tout le développement effectué avec Sencha Touch respecte l'architecture Model-View-Controller.

Sencha Touch propose une solution gratuite ne comprenant que le kit de développement. Si le développeur désire utiliser l'environnement de développement spécialement développé pour ce langage, il lui faudra compter environ 400\$. En plus de cette somme, il faut également envisager de payer plusieurs centaines de francs pour avoir accès à l'aide en ligne fournie par les employés de Sencha.

Ce Framework fonctionne d'une manière différente de celle de jQuery Mobile. En effet, toute l'application n'est réalisée qu'en javascript et le code HTML est généré par le SDK. Une fois les éléments graphiques placés sur la page, il faut gérer les actions sur les événements. Toutes ces actions sont préconfigurées par le langage. Il est par contre difficile d'ajouter des nouvelles actions ou encore de tout simplement intégrer un autre langage comme PHP par exemple.

Sencha Touch est tout de même le second Framework le plus utilisé en se basant sur le nombre de recherches effectuées sur Google Insight<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> Les fichiers sont par exemple disponibles sur Google avec des liens permanents.

<sup>20</sup> Sencha Touch (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://www.sencha.com>

### 3.3.3 iUI Mobile<sup>22</sup>

Tout comme les Frameworks précédents, iUI est utilisable sur les principales plateformes mobiles. Ce Framework est très semblable à jQuery Mobile. Ceci participe certainement au fait qu'iUI mobile soit considéré comme l'ancêtre de jQuery Mobile.

L'un des principaux avantages d'iUI est le fait qu'il n'est pas nécessaire de connaître le langage de programmation JavaScript pour pouvoir développer une application. En effet toute la librairie rend possible le développement uniquement en HTML. Également à noter le fait qu'iUI mobile propose le Framework le plus léger parmi ceux analysés.

Parmi les principaux désavantages, une certaine lenteur lors du changement de page a été remarquée. Pour ce qui est de la mise en page et du design, seuls quelques thèmes sont proposés et il est particulièrement compliqué de les adapter.

Pour ce qui concerne la documentation, un bon nombre d'informations sont disponibles malheureusement la pertinence des résultats n'est pas très intéressante.

Le Framework est gratuit et est Open Source.

### 3.3.4 DHTMLX Touch<sup>23</sup>

À l'instar de Sencha Touch, DHTMLX est un Framework proposant son propre environnement de développement et son propre Kit de développement.

Avec DHTMLX un grand nombre d'outils sont proposés comme par exemple un éditeur pour l'affichage du site internet ou encore un éditeur de styles pour le rendu graphique de l'application. Tous ces outils sont disponibles directement sur internet et gratuitement.

Un point particulièrement intéressant est le grand nombre de contrôles ou éléments visuels intégrés directement dans ce Framework. Ceci évite donc au développeur de devoir rechercher puis intégrer de nouveaux composants dans son application.

La documentation est à disposition gratuitement. Elle est très simple à lire et à utiliser. Il manque néanmoins une fonction permettant une recherche plus aisée parmi le grand nombre d'articles à disposition. Malheureusement, seulement une petite partie des possibilités offertes par DHTMLX sont documentées. Le Framework est disponible gratuitement et est Open Source.

---

<sup>21</sup> Voir point [Analyse Google Insight](#)

<sup>22</sup> iUI Mobile (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://www.iui-js.org>

<sup>23</sup> DHTMLX (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://dhtmlx.com/touch/index.shtml>

### 3.3.5 Analyse Google Insight<sup>24</sup>

Google insight est un outil permettant d'analyser les recherches faites dans le monde entier en fonction de certains thèmes. Pour avoir une idée plus précise de la popularité des Frameworks analysés, une recherche a été effectuée à l'aide de cet outil en indiquant le nom des différents outils. Le résultat est très parlant avec comme leader jQuery mobile.

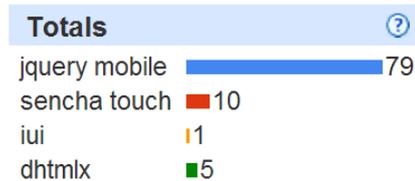


Figure 7 - Google Insight - Total des recherches au 21 mai 2012

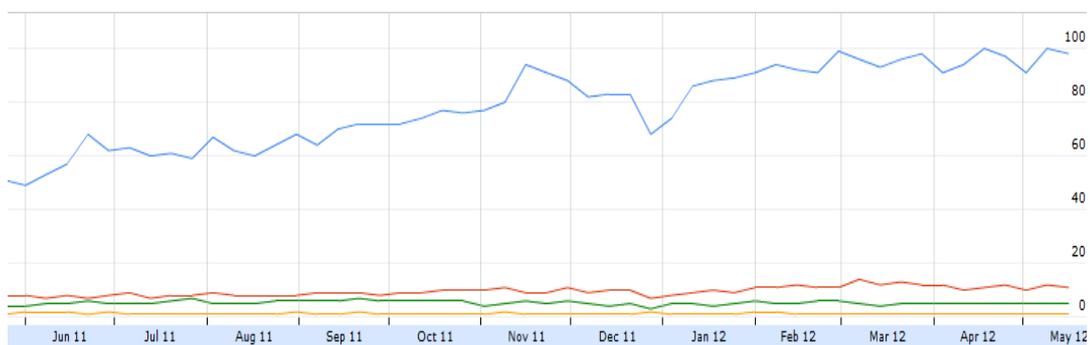


Figure 8 - Google Insight - Graphique des recherches au 21 mai 2012

### 3.3.6 Comparaison des Frameworks

Une comparaison des différents Frameworks a été réalisée suite aux recherches. Le résultat complet de cette comparaison est disponible sur le fichier TestsFramework.xls se trouvant dans le dossier Sprint0 sur le CD. Les pages suivantes contiennent quelques parties de ce tableau comparatif.

<sup>24</sup> Google Insight (2012). Google Insight. Visité le 21 mai, disponible sur <http://www.google.com/insights/search/>

### 3.3.6.1 Disponibilité des Frameworks sur les plateformes mobiles

Ce premier tableau permet d'avoir un aperçu des possibilités d'utilisation des différents Frameworks sur les plateformes mobiles disponibles sur le marché.

Tableau 1 - Disponibilité des Frameworks sur les plateformes mobiles

Framework	Utilisable sur				
	Android	iOS	Windows Phone	Blackberry	Symbian
jQuery Mobile	●	●	●	●	●
DHTMLX Touch	●	●	●	●	●
iUI	●	●	●	●	●
Sencha Touch	●	●	●	●	●

### 3.3.6.2 Documentation

Sur ce tableau, un aperçu de la qualité de la documentation mise à disposition par les différents éditeurs est possible.

Tableau 2 - Qualité de la documentation

Framework	Documentation		
	Facile à trouver	Conséquente	Support communauté
jQuery Mobile	●	●	●
DHTMLX Touch	●	●	●
iUI	●	●	●
Sencha Touch	●	●	●

### 3.3.6.3 Avis global

Dans ce dernier tableau, le résultat des tests sous la forme d'un pourcentage de satisfaction accompagné de quelques remarques justifiant la note attribuée est présenté.

Tableau 3 - Sentiment global

Framework	Sentiment global	Remarque
jQuery Mobile 	95%	Simple à utiliser, performant, grande communauté
DHTMLX Touch 	10%	Trop peu de plateformes
iUI 	60%	manque des outils comme pour jQuery, pas assez de documentation
Sencha Touch 	30%	Relativement compliqué à utiliser, quasi impossible à reprendre sans formation adéquate

### 3.3.7 Choix final

Après un test des différentes solutions, mon choix s'est porté sur jQuery Mobile. En effet, le fait de pouvoir l'utiliser sur toutes les plateformes, la quantité importante de documentation, la simplicité d'utilisation et les connaissances déjà acquises dans ce langage en font le choix idéal pour ce travail de Bachelor.

La simplicité d'utilisation de ce Framework est également très intéressante, tout particulièrement pour la personne responsable de reprendre l'application une fois le travail de Bachelor terminé.

Comme indiqué plus haut, le tableau complet du comparatif se trouve sur le CD.

### 3.3.8 Plugins supplémentaires

En utilisant jQuery, un certain nombre de plugins sont nécessaires afin de pouvoir réaliser toutes les tâches demandées par Valrando.

#### 3.3.8.1 Calendrier<sup>25</sup>

Pour le calendrier, le plugin uiDatepicker est utilisé. Cette solution est la plus répandue avec jQuery et est l'une des seules à fonctionner correctement avec jQuery Mobile. Pour afficher le calendrier dans la bonne langue, deux fichiers permettant la localisation ont été ajoutés. Ces fichiers sont également mis à disposition par le développeur.

#### 3.3.8.2 Évaluation des propositions de randonnées<sup>26</sup>

Pour les évaluations, jRating a été mis en place. Cette solution permet d'intégrer très facilement un système d'évaluation par clic sur des étoiles. Une fois la note sélectionnée, un appel de fonction met à jour les informations dans la base de données.

#### 3.3.8.3 Infobulles<sup>27</sup>

Pour afficher des infobulles, j'ai également opté pour une solution proposée en supplément de jQuery Mobile. Le plugin utilisé est QTip. Il permet d'intégrer très simplement la gestion des infobulles en ajoutant une classe aux données à cacher et en ajoutant une ligne de code JavaScript pour gérer l'affichage.

## 3.4 Possibilités pour gérer le multilinguisme<sup>28</sup>

Une autre difficulté liée à ce travail de Bachelor est le fait de devoir mettre à disposition un site complètement multilingue. L'association travaille autant avec des membres du Bas-Valais que des membres du Haut-Valais.

Pour ce faire, il faut préparer une base de données permettant de stocker des informations dans plusieurs langues. Il existe, aujourd'hui, plusieurs solutions pour gérer cette problématique. Chacune des méthodes qui vont être présentées ont leurs avantages comme leurs inconvénients.

---

<sup>25</sup> uiDatepicker (2012). JQuery UI. Visité le 15 juin 2012, disponible sur <http://jqueryui.com/demos/datepicker/>

<sup>26</sup> JRating (2012). Site officiel. Visité le 10 juillet 2012, disponible sur <http://www.myjqueryplugins.com/jRating/>

<sup>27</sup> Qtip (2012). Site du développeur, Visité le 20 juillet 2012, disponible sur <http://craigworks.com/projects/qtip/>

<sup>28</sup> Tutorial sur l'implémentation d'une base de données multilingue (2012). Site du développeur. Visité le 20 juillet 2012, disponible sur <http://fczaja.blogspot.ch/2010/08/multilanguage-database-design.html>

### 3.4.1 Gestion par colonnes

Le premier principe de design est relativement simple. Pour chaque colonne devant être traduite, il faut rajouter le nombre de colonnes qu'il est nécessaire pour couvrir toutes les langues.

Par exemple, pour un site qui doit être disponible en anglais, français et allemand il vous faudra créer une table semblable à :

Tableau 4 - Table multilingue - par colonnes

Titre	Description
<b>idProduit</b>	Identifiant du produit
<b>descProduit_fr</b>	Description du produit en français
<b>descProduit_en</b>	Description du produit en anglais
<b>descProduit_de</b>	Description du produit en Allemand

Cette méthode possède les avantages suivants :

- Simplicité : toutes les données se trouvent dans la même table.
- L'écriture de requêtes SQL n'est pas compliquée, il n'y a pas besoin de devoir rechercher les données sur plusieurs tables.

Les désavantages sont les suivants :

- L'ajout d'un nouveau langage est particulièrement compliqué et pénible car il faut ajouter une colonne à toutes les tables concernées et y ajouter les données.
- Redondance d'information dans le cas d'un champ vide ou d'une traduction identique.
- Si un champ ne doit pas être rempli, il risque d'y avoir un grand nombre d'entrées vides dans la base de données.
- Difficile à maintenir, beaucoup de colonnes dans une seule table

### 3.4.2 Gestion par lignes

La gestion par lignes permet, tout comme la gestion par colonnes, d'avoir toutes les données dans une seule et unique table.

Avec ce système, la table va contenir le code langue de l'information dans la ligne.

En prenant le même exemple que celui utilisé pour la gestion par colonnes, le résultat est le suivant :

Tableau 5 - Table multilingue - par lignes

Titre	Description
<b>idProduit</b>	Identifiant du produit
<b>codeLang</b>	Langue de l'enregistrement
<b>descProduit</b>	Description du produit

La structure proposée est donc beaucoup plus petite. Les autres avantages de cette solution sont :

- Il est très simple d'ajouter un nouveau langage, il ne faut pas créer de table ou de colonne supplémentaire.
- La requête pour obtenir des données reste très simple.

Cette solution possède malgré tout un grand désavantage.

- Pour toutes les lignes qui ne possèdent pas de traduction, il y aura une redondance des données car la ligne doit être présente dans plusieurs langues.

Cette solution paraît toutefois plus intéressante et plus performante à implémenter que celle par colonnes, ceci dû au fait qu'il est très simple d'ajouter un nouveau langage et que cette structure est plus simple à maintenir.

### 3.4.3 Table de traduction unique

Cette méthode est très différente des deux méthodes présentées jusqu'ici. En effet, le principe de cette méthode est de placer tous les textes traduits dans une seule et unique table, ceci sans tenir compte de la table dans laquelle devrait se trouver le texte.

Cette méthode consiste à utiliser une table dans laquelle se trouvent les informations concernant les différentes langues, une seconde table propre au domaine précis des données, par exemple un produit, et enfin une table contenant toutes les données traduites pour tout le site.

Le schéma serait, toujours en lien avec l'exemple proposé dans la première solution, le suivant :

Tableau 6 - Table langue - table de traduction

Titre	Description
<b>idLangue</b>	Identifiant de la langue
<b>codeLang</b>	Code de la langue sur 2 caractères

Tableau 7 - Table des produits - table de traduction

Titre	Description
<b>idProduit</b>	Identifiant du produit
<b>codeLang</b>	Code de la langue
<b>titre</b>	Titre du produit
<b>descProduit</b>	Clé étrangère pour la description du produit

Tableau 8 - Table de traduction

Titre	Description
<b>idTraduction</b>	Identifiant de la traduction
<b>codeLang</b>	Langue de l'enregistrement
<b>texte</b>	Texte de la traduction

Cette solution a les avantages suivants :

- Il est très simple d'ajouter une nouvelle langue au site internet
- Solution propre

Les désavantages liés à cette solution sont :

- Les requêtes SQL se compliquent par rapport aux solutions présentées dans les pages précédentes car il faut gérer plusieurs liaisons.
- Toutes les traductions sont placées dans la même table. Il y aura donc une table d'une très grande taille. Ceci rendra la base de données particulièrement difficile à maintenir.

### 3.4.4 Table de traduction pour chaque domaine

Cette solution utilise, tout comme la solution précédente, plusieurs tables. Mais, contrairement à la solution présentée au-dessus, les traductions sont stockées dans des tables propres à la table parente.

Cette solution utilise également trois tables. La première permet de stocker les informations concernant la langue, la seconde gère les informations propres au domaine concerné et finalement une troisième table contenant les données liées à la traduction des champs. La structure des données en se basant sur l'exemple utilisé tout au long de ces recherches est la suivante :

Tableau 9 - Table des langues - traduction par domaine

Titre	Description
<b>idLangue</b>	Identifiant de la langue
<b>codeLang</b>	Code de la langue sur 2 caractères

Tableau 10 - Table des produits - traduction par domaine

Titre	Description
<b>idProduit</b>	Identifiant du produit
<b>prixTVA</b>	Prix du produit TVA incluse

Tableau 11 - Traductions par domaine

Titre	Description
<b>idTraduction</b>	Identifiant de la traduction
<b>produit_ID</b>	Identifiant du produit concerné
<b>codeLang</b>	Langue de la traduction
<b>titreProduit</b>	Titre du produit traduit
<b>descProduit</b>	Description du produit traduite

Les avantages de cette solution sont :

- Solution propre
- Il est très simple d'ajouter une nouvelle langue au site.
- Les requêtes sont assez simples à écrire.
- Il ne faut pas renommer les colonnes, elles peuvent garder le même nom.

Les désavantages de cette solution sont :

- Il faut créer une table de traduction pour chaque domaine concerné par le site internet. Cette solution utilisera donc probablement un très grand nombre de tables.

### 3.4.5 Solution retenue

Parmi les différentes solutions présentées, toutes ont leurs avantages et leurs inconvénients. Du fait que le site ne sera mis à disposition qu'en français et en allemand et également dû au fait que la personne devant reprendre l'application à la fin de ce projet n'a que de très petites connaissances en développement, la première solution a été retenue.

En effet, elle convient particulièrement dans le cas d'une application qui ne risque pas de voir une nouvelle langue s'ajouter au système. De plus, les requêtes SQL afin de récupérer les données dans la base sont d'une très grande simplicité. Cette solution, malgré des avantages plus intéressants proposés par les autres solutions, me paraît optimale dans le cadre de ce travail.

### 3.5 Utilisation du CRM de Valrando

Valrando utilise un logiciel de Customer Relationship Management nommé Alabus Association. Cette solution est publiée par la société Zougoise Alabus.

La solution Alabus Association a été développée dans l'idée de simplifier la gestion de la vie quotidienne d'une équipe ou d'une association. Cette solution permet (Alabus Association)<sup>29</sup>:

1. La gestion des membres de l'association
2. La gestion des différentes activités proposées
3. La gestion de la facturation des activités
4. La gestion des photos
5. La gestion du sponsoring

Le système utilisé permet également d'importer et d'exporter toutes les données concernant les membres depuis ou sur des classeurs Excel.

L'entreprise développant ce logiciel a été contactée durant ce projet et les responsables ont indiqué qu'il est possible de se connecter au système depuis une application externe. Malheureusement, cette option n'a pas été retenue par SuisseRando qui est responsable de l'intégration de ce logiciel parmi les associations cantonales. De ce fait, une autre solution a dû être mise en place. Les détails de cette adaptation sont décrits au point Architecture de l'application.

### 3.6 Horaires des transports publics

Une demande de Valrando est d'intégrer les horaires de train dans le détail des randonnées afin de pouvoir, directement depuis l'application, trouver le meilleur moyen de se rendre au lieu de rendez-vous.

Le principe est le suivant : Lorsqu'une personne visite le site web et qu'il affiche le détail d'une randonnée, il trouve un lien sous la forme du logo de CFF qui l'amène à une page spéciale pour l'horaire des transports publics. Les informations concernant la randonnée sont directement ajoutées au formulaire afin de simplifier la recherche de l'utilisateur.

Les CFF proposent bien évidemment une solution, mais il existe également d'autres possibilités.

---

<sup>29</sup> Alabus Association. (s.d.). Consulté le Mai 22, 2012, sur Site web Alabus: [http://www.alabus.com/en/products/business\\_solutions/syndicate/index.html](http://www.alabus.com/en/products/business_solutions/syndicate/index.html)

### 3.6.1 CFF<sup>30</sup>

Les chemins de fer fédéraux proposent, sur leur site, une solution permettant d'intégrer directement la fonction de recherche sur un site internet. L'intégration de l'horaire est gratuite.

Il y a un certain nombre de conditions liées à l'utilisation de cette solution comme par exemple l'utilisation obligatoire de leur logo.

Quatre utilisations sont proposées par défaut :

1. Utilisation d'un masque de saisie réduit
2. Utilisation du masque de saisie normal
3. Utilisation d'un bouton de commande composé du logo des CFF
4. Utilisation d'un lien texte

Une fois le masque de saisie ajouté au site, le formulaire renvoie vers la page habituelle des CFF pour l'horaire des transports publics.

### 3.6.2 Transport API<sup>31</sup>

Cette API a été développée par la société OpenData. Par une simple requête http, ce site retourne les horaires des transports publics. Les paramètres d'utilisation de cette API sont très simples.

La requête la plus utile dans notre cas est celle nommée locations. Cette requête fonctionne de la manière suivante :

L'adresse de base pour obtenir les informations est : <http://transport.opendata.ch/v1/connections>. En plus de cette adresse, il faut préciser certains paramètres. Dans notre cas, les paramètres les plus intéressants sont :

- from : Lieu de départ au format texte (Sion, Sierre).
- to : Lieu d'arrivée au format texte.
- date : Date du voyage au format YYYY-MM-DD.
- time : Heure désirée au format HH:MM.
- isArrivalTime : Booléen indiquant que l'heure précisée concerne l'heure d'arrivée.
- limit : Chiffre entier indiquant le nombre de propositions à retourner.

---

<sup>30</sup> Horaire CFF (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur [http://fahrplan.sbb.ch/bin/help.exe/fn?application=INPUTGEN&tpl=inputgen\\_start](http://fahrplan.sbb.ch/bin/help.exe/fn?application=INPUTGEN&tpl=inputgen_start)

<sup>31</sup> Transport API (2012). Site de l'API. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://transport.opendata.ch/>

Une requête complète pour obtenir un horaire de train entre Sion et Sierre le 30 mai 2012 arrivant à 15h est la suivante :

<http://transport.opendata.ch/v1/connections?from=Sion&to=Sierre&date=2012-05-30&time=15:00&isArrivalTime=1&limit=1>

Le résultat de cette requête est au format JSON et contient toutes les informations sur la meilleure proposition.

### 3.6.3 Choix final

La solution des CFF a été retenue pour la simple raison de la qualité des données. De plus l'ajout de leur formulaire sur une page internet est très simple. Comme le logo des CFF est utilisé comme lien vers la page des horaires, la condition principale pour l'utilisation de ce formulaire est remplie.

## 3.7 Passerelle SMS

Une autre demande réalisée par Valrando est d'avoir la possibilité de contacter les membres inscrits à une randonnée à tout moment afin de pouvoir leur donner de nouvelles informations comme par exemple un changement d'heure de rendez-vous ou encore la confirmation ou l'annulation d'une randonnée.

La problématique liée à l'utilisation d'une passerelle réside dans le fait qu'il faut qu'elle soit accessible depuis la console d'administration du site, qu'elle permette d'envoyer le même message à environ 30 personnes en même temps et que le prix par SMS soit raisonnable.

Suite à un premier entretien avec Valrando, il en est ressorti que l'utilisation de SMS était de loin la meilleure solution car cette technologie ne s'applique pas uniquement aux possesseurs de Smartphones mais à toute personne en possession d'un simple téléphone mobile.

Toutes les passerelles permettant d'envoyer des SMS en lignes fonctionnent sur un principe identique : L'utilisateur achète un certain nombre de crédits qui vont lui permettre d'envoyer les messages. L'envoi d'un message consommera un nombre de crédits définis par la plateforme et en fonction de l'opérateur de destination. Une fois les crédits épuisés l'utilisateur a la possibilité de racheter des crédits.

Toutes les plateformes permettent d'envoyer des messages de 160 caractères.

Il existe en Suisse un certain nombre de plateformes permettant l'envoi de ce genre de messages. Ces outils sont les suivants :

### 3.7.1 MySMS de Chrus<sup>32</sup>

Le service proposé par Chrus est très intéressant car il permet l'envoi de messages de deux manières différentes :

- Envoi normal : Passage par le réseau le plus rapide et le chemin le plus direct
- Envoi SmsBudget : L'envoi de SMS avec l'option SmsBudget permet d'envoyer un message à un cout réduit. Pour ce faire, les messages sont envoyés via des réseaux moins couteux.

A l'ouverture d'un compte, 5 crédits sont offerts par MySMS. Il faut ensuite acheter les crédits nécessaires. Le cout de ces crédits est de :

Tableau 12 - Prix crédits MySMS (Source : <http://www.chrus.ch/mysms/>)

Nombre	Prix
100	10.90 CHF
300	31.50 CHF
500	50 CHF
1000	100 CHF
5000	485 CHF
10000	970 CHF
>20'000	Contacteur l'entreprise

Lors de l'envoi d'un SMS les crédits sont débités de la manière suivante :

Tableau 13 - Cout d'envoi d'un SMS avec MySMS (Source : <http://www.chrus.ch/mysms/>)

Numéro – Opérateur	Tarifs normal	Tarifs SmsBudget
+4176	1.5	0.8
+4177	1.0	0.8
+4178	1.5	0.8
+4179	1.0	0.8

Chrus MySMS propose un certain nombre de possibilités avec son service. Les fonctionnalités les plus intéressantes pour Valrando et pour ce travail de Bachelor sont :

- SMS de Masse : Envoi d'un message à un grand nombre de personnes simultanément.

<sup>32</sup> Chrus mySMS (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.chrus.ch/mysms/>

- Expéditeur alphanumérique : Possibilité de spécifier le nom ou le numéro qui s'affichera lors de l'envoi de messages.
- Envoi de SMS par http : Possibilité d'intégrer le service dans la console d'administration du site web.

L'envoi de messages par la voie budget a été testé. L'envoi avec ce service est tout aussi performant que le service normal. Le message a été transmis à un numéro Swisscom.

### 3.7.2 Netoxygen<sup>33</sup>

Netoxygen<sup>34</sup> est une société travaillant principalement dans les services liés à internet. Ils fournissent par exemple un service d'hébergement, un service de Fax en ligne et, la partie la plus intéressante dans notre cas, une passerelle SMS.

La passerelle développée est accessible sur le site <http://www.textobox.ch>.

Chez Netoxygen, pour acheter des crédits il faut acheter des packs de 500 messages à 50.-

Sur les réseaux suisses un message vous coutera 1 crédit. Le prix d'un message est donc de 0.10 CHF.

Netoxygen propose certains services avec sa passerelle :

- Envoi groupés : Envoi des messages à un groupe d'utilisateur.
- Définition du numéro d'envoi : Possibilité de définir quel numéro sera affiché lors de l'envoi des messages.
- Intégration via librairies : Possibilité d'ajouter le service dans un site web déjà existant à l'aide de librairies.

---

<sup>33</sup> Passerelle SMS de Netoxygen (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.textobox.ch>.

<sup>34</sup> Netoxygen (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.netoxygen.ch/fr/accueil-produits.html>

### 3.7.3 eCall SMS<sup>35</sup>

eCall SMS est un service proposé par Dolphin Systems. Ce système s'adresse à deux types de clientèle différente :

- La clientèle privée
- Les entreprises

Les services pour ces deux clientèles sont totalement différents. Pour les clients privés la passerelle est gratuite et il faut acheter des paquets de points. Pour les entreprises, le service coûte 50.- par mois auxquels il faut ajouter le prix des messages envoyés.

L'envoi d'un message coûte 1 point plus une taxe pour les opérateurs. Il faut compter 1,5 crédits pour envoyer un message ce qui, en moyenne, revient entre 0.21 CHF et 0.23 CHF par SMS. Pour ce qui est de l'achat :

Tableau 14 - Prix d'achat de points SMS chez eCall (Source : <http://www.ecall.ch/> )

Points	Prix	Prix par message
<b>134</b>	20.-	0.149 CHF
<b>325</b>	48.-	0.148 CHF
<b>675</b>	98.-	0.145 CHF
<b>1400</b>	199.-	0.142 CHF
<b>2700</b>	380.-	0.141 CHF
<b>5400</b>	760.-	0.141 CHF
<b>10'000</b>	1400.-	0.140 CHF

Comme les passerelles déjà présentées, il y a la possibilité d'accéder directement à ce service en l'intégrant dans un site web externe.

<sup>35</sup> eCall SMS (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.ecall.ch/sms.html>

### 3.7.4 GetaSMS<sup>36</sup>

Comme les plateformes présentées, GetaSMS permet l'envoi de SMS depuis le web. Cette passerelle est gratuite d'utilisation.

L'achat d'un crédit coûte 9 centimes. Pour ce qui est de l'envoi, un crédit est débité pour les opérateurs suisses à l'exception de Sunrise avec 1,5 crédit débité.

Le service propose les mêmes avantages que ceux décrits précédemment.

### 3.7.5 Webcreatif SMS<sup>37</sup>

La société suisse spécialisée dans l'hébergement propose également un service SMS. Le service est proposé gratuitement. La grande différence avec certains services présentés est que cette passerelle est destinée uniquement aux entreprises.

Le prix d'achat des crédits est :

Tableau 15 - Prix d'achat de crédits chez Webcreatif (Source : <http://sms.webcreatif.ch>)

Nombre de crédits	Prix
500	60.-
1000	120.-
2000	240.-

L'envoi d'un message coûte 1 crédit à l'exception de l'envoi sur un abonnement Sunrise qui coûte 1.75 crédits.

### 3.7.6 Choix final

Après discussion avec Valrando, le choix final s'est porté sur le service MySMS de Chrus. Ce système propose la solution SMSBudget permettant d'envoyer des messages à des prix très bas. Des tests ont été effectués et le message est envoyé tout aussi rapidement avec ce service qu'avec un envoi normal. Un autre avantage de cette solution est la simplicité de l'interface d'administration et de commande de crédits SMS. Les tests ont également prouvés que ce système est le plus performant et le plus fiable.

<sup>36</sup>GetaSMS (2012). Site officiel. Visité le 23 mai 2012, disponible sur <http://www.getasms.ch/>

<sup>37</sup>Webcreatif SMS (2012). Site officiel. Visité le 23 mai 2012, disponible sur <http://sms.webcreatif.ch/>

### 3.8 Conclusion des recherches

La réalisation de ces recherches a pris un peu plus de temps qu'imaginé mais le travail supplémentaire effectué dans cette tâche s'est traduit en un gain de temps considérable lors de la réalisation. En effet, la majorité des points sur lesquels des doutes se posaient ont été résolus et, lors du développement de la solution final, le travail a pu reposer sur la qualité des recherches réalisées.

## 4 Architecture du projet

Dans les pages qui suivent, une description de l'architecture utilisée pour ce travail de Bachelor est réalisée. Ce chapitre est partagé en deux parties. La première partie concerne la base de données, la seconde se concentre sur l'architecture matérielle ainsi que les nouveaux processus de travail qui sont aujourd'hui utilisés par l'association.

### 4.1 Base de données

Afin de réunir toutes les informations utilisées dans l'application, une base de données a été mise en place.

#### 4.1.1 Schéma

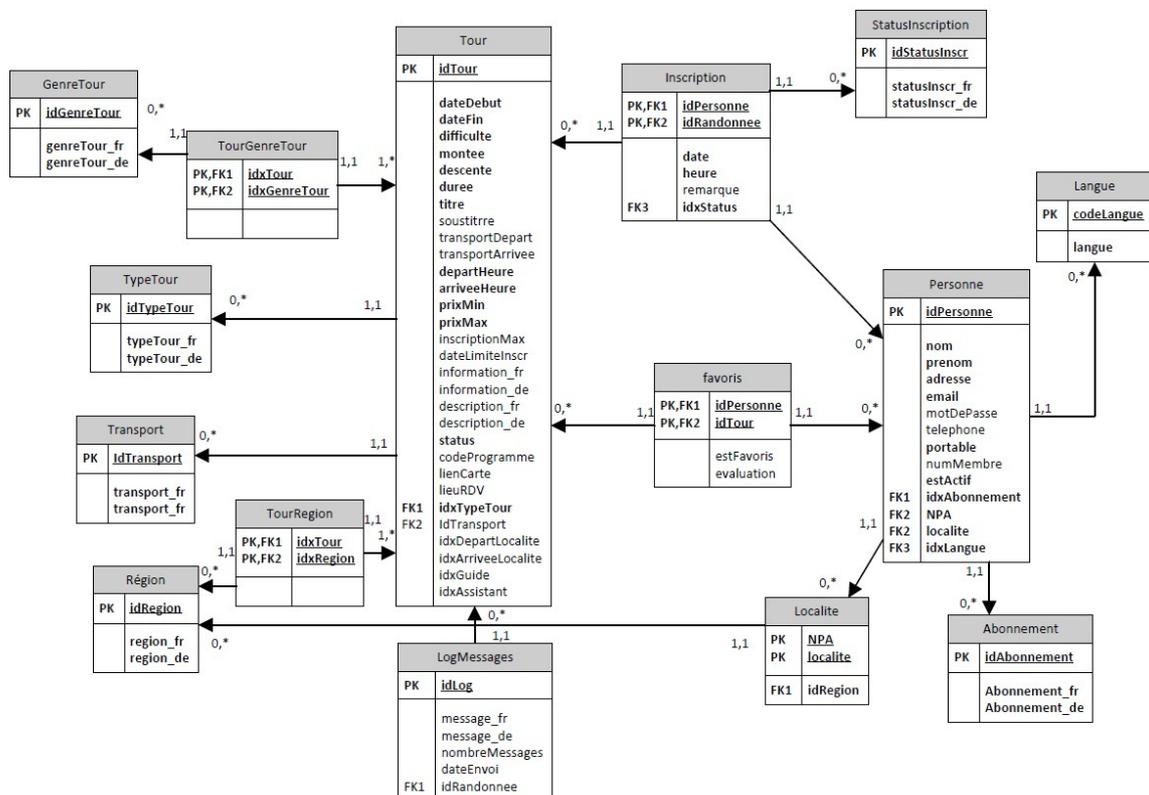


Figure 9 - Schéma de la base de données

#### 4.1.2 Informations sur la base de données

La table Genre de tour contient les informations de type Randonnée, Randonnée en raquette à neige ou encore Vélo – VTT. Une randonnée pouvant être de plusieurs genres, la table TourGenreTour permet de stocker les différents liens.

Les types de tours sont les trois différentes sortes d'activités proposées par Valrando. Ces activités sont : randonnée, séjours ou randonnées sur plusieurs jours et propositions.

Tout comme pour les genres de tours, une randonnée peut passer dans plusieurs régions différentes. De ce fait, les liens entre une randonnée et les régions se fait dans la table TourRegion.

La table Transport permet de connaître le moyen de transport qui sera utilisé pour se déplacer du lieu de rendez-vous jusqu'au lieu de départ de la randonnée. Tous les abonnements de transports publics sont stockés dans la table Abonnement.

Dans la table Tour, les informations concernant les différentes activités sont enregistrées et ceci pour les trois différents types d'activités. Un champ codeprogramme est disponible et permet de récupérer les informations sur les pictogrammes à afficher dans le détail d'une randonnée. Se trouvent également dans cette table les noms du guide et de l'assistant.

Lorsqu'une personne s'inscrit, le statut lié à cette action peut être « inscrit » ou « sur liste d'attente ». Lors de la désinscription, le statut est modifié à « annulé ». Ces trois possibilités sont stockées dans StatusInscription.

Dans la table des inscriptions, afin de pouvoir gérer les listes d'attente, un champ date et un champ heure ont été créés. Ces champs sont automatiquement remplis par l'application au moment du traitement des informations de la personne.

La table LogMessages contient une trace des différents messages envoyés grâce à la zone d'envoi dans la console d'administration. Afin de n'afficher que les dix derniers messages envoyés, la date d'envoi est stockée.

## 4.2 Architecture de l'application

C'est dans cette partie que va être présentée l'architecture utilisée pour la mise en place de cette application et que la description des nouvelles méthodes de travail est réalisée.

### 4.2.1 Schéma

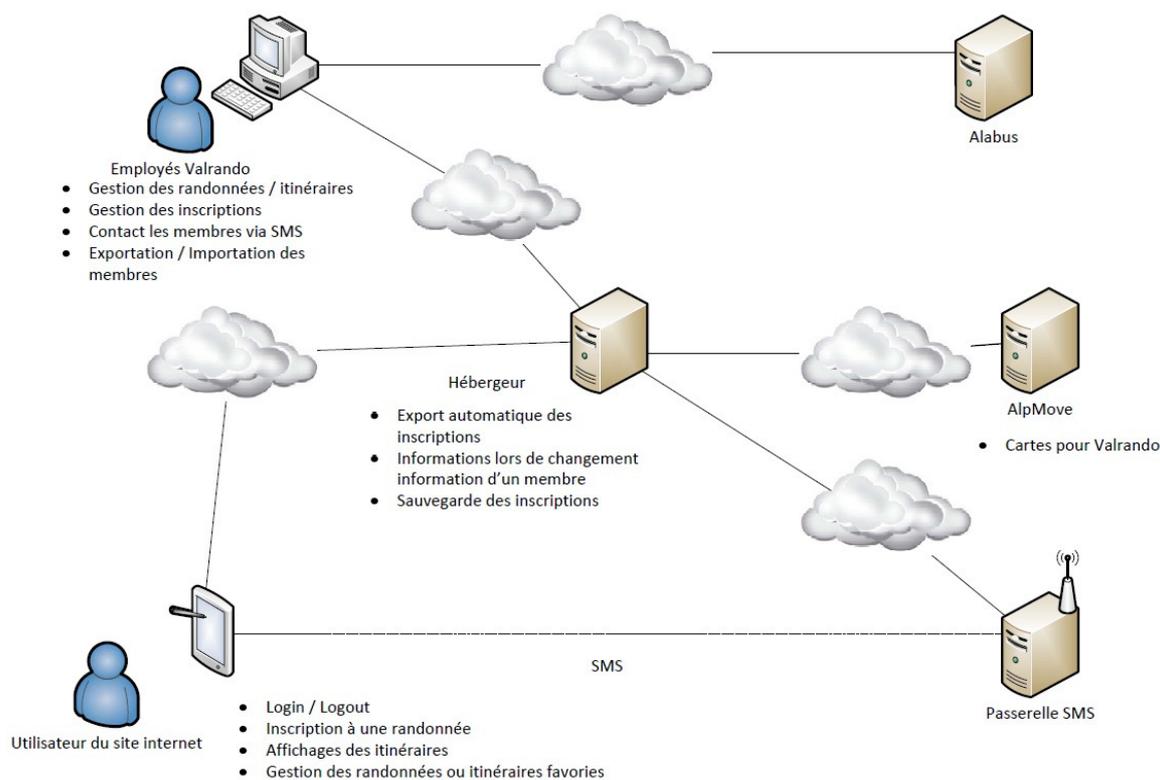


Figure 10 - Architecture du projet

### 4.2.2 Description de l'architecture

Ce projet consiste à réaliser un site web pour téléphone mobile qui sera accessible à tout le monde. L'accès à une partie de ce site sera limité aux membres de l'association. Cette zone comporte quelques fonctionnalités supplémentaires, comme par exemple l'accès à l'inscription aux séjours.

En se rendant sur le site internet, l'utilisateur aura la possibilité de se connecter à sa partie personnelle. Afin de se connecter à l'application, le membre devra fournir son adresse email ainsi qu'un mot de passe. Par défaut ce mot de passe est son numéro de membre.

Pour gérer les membres, nous n'avons pas obtenu les droits de nous connecter directement au système de gestion des membres Alabus utilisé par l'association. Un système permettant aux employés de l'association Valrando d'importer un classeur Excel contenant la liste des membres a été mis en place. Comme la solution utilisée actuellement permet l'exportation de la liste des

membres, cette tâche n'est pas particulièrement fastidieuse. L'une des fonctionnalités de la console d'administration permet donc à la secrétaire ou tout autre employé de Valrando de sélectionner un fichier Excel issu de l'exportation de tous les membres depuis Alabus et de l'importer dans la base de données conçue pour ce travail de Bachelor.

Le détail de cette procédure est détaillé au point [5.2.3 - Gestion des utilisateurs](#).

Une fois l'utilisateur sur le site internet, il aura la possibilité de s'inscrire à l'une des randonnées organisée par Valrando. Afin de participer à une activité, ce dernier devra remplir un formulaire comprenant une liste de champs qui sont nécessaire au bureau afin d'organiser au mieux le transport et la randonnée. Si cet utilisateur est connecté, le formulaire sera complété automatiquement. Le membre connecté est directement lié à la base de données de l'application. Pour ce qui est des non-membres, une recherche est effectuée dans la base de données afin de définir si cette personne est déjà connue ou s'il faut l'ajouter dans notre système.

Une fois la procédure d'inscription terminée, un message de confirmation est affiché de manière à indiquer à l'utilisateur s'il est inscrit ou placé sur une liste d'attente pour la randonnée. La mise en liste d'attente ne concerne bien évidemment que les randonnées au nombre de places limité.

Les employés de Valrando auront accès à une console d'administration. Cette console permet à la secrétaire de récupérer les informations concernant les inscriptions aux différentes randonnées, d'inscrire de nouvelles personnes ou encore de gérer la priorité dans la liste d'inscription.

Toujours dans la console d'administration, l'association aura accès à une zone conçue afin de pouvoir contacter directement les participants d'une randonnée, par exemple dans le cas où l'activité est annulée.

À la fin de chaque année, Valrando prépare le programme des randonnées pour l'année suivante. Pour créer ce programme, l'association utilise un fichier Excel qui est transmis à un imprimeur pour la création d'un programme sur papier. C'est ce fichier qui est également utilisé pour la gestion des randonnées sur l'application développée. La secrétaire de Valrando peut, une fois le programme prêt, se rendre sur la console d'administration du site et ajouter le programme dans l'application. Un effort particulier devra toutefois être réalisé par Valrando afin de ne pas modifier le format de ce fichier. En effet, la moindre modification apportée au fichier rendrait l'importation des données dans l'application impossible.

Valrando travaille avec AlpMove comme partenaire pour les cartes. Cette entreprise située dans le Haut-Valais est partenaire depuis quelques années de l'association. Aujourd'hui les cartes sont créées par cette société qui les stocke sur leur serveur. D'ici l'année prochaine cette collaboration ne sera plus d'actualité. C'est l'un des collaborateurs de l'association qui sera chargé de préparer les fichiers permettant d'afficher un parcours sur une carte de type Google Maps.

Afin d'éviter à l'association d'être complètement dépendante de cette application web, ceci tout particulièrement par rapport aux inscriptions, une sauvegarde de l'ensemble des inscriptions est effectuée. Cette sauvegarde se fait au format Excel. La sauvegarde a lieu tous les soirs à minuit et les fichiers sont placés dans un répertoire précis. Une fois la sauvegarde terminée, un script, également développé lors de ce travail de Bachelor, est chargé de récupérer cette sauvegarde afin de déplacer les fichiers sur le serveur interne de l'entreprise. La fonction de sauvegarde est, comme indiqué, exécutée automatiquement tous les jours à minuit.

Des emails sont également envoyés automatiquement aux employés de Valrando pour indiquer qu'un membre a modifié ses données personnelles afin de pouvoir tenir à jour la base de données des membres.

Une zone permettant de contacter directement les participants à une randonnée est disponible dans la console d'administration. Cette zone utilise une plateforme SMS afin de prévenir les participants directement sur leur téléphone portable.

#### 4.2.3 Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs est l'un des points fondamentaux de ce travail. En effet, il est primordial pour le bon fonctionnement de l'application d'avoir la possibilité d'accéder aux informations de l'utilisateur.

N'ayant pas eu le droit d'accéder directement au système de gestion des membres de Valrando, toute l'organisation de la gestion des membres au donc dû être repensée.

Dans le cadre de ce travail de Bachelor, une base de données a été développée. Elle contient une table propre aux utilisateurs du site. Cette table contient aussi bien les membres de l'association que le participant désirent s'inscrire à une randonnée et ceci sans être membre de l'association.

Alabus, le système de gestion des membres utilisé par Valrando permet, quant à lui, d'exporter l'ensemble des données des membres au format Excel. C'est donc à partir de cette solution que le travail est réalisé. En effectuant une exportation de l'ensemble des membres, un classeur Excel

contenant toutes les informations nécessaires au fonctionnement de notre table de gestion des personnes sera disponible.

Dans la console d'administration, une zone spéciale est disponible dans laquelle les employés peuvent mettre à jour la liste des membres. En plus de la fonction de mise à jour, ils peuvent parcourir cette liste qui contient également les participants aux randonnées qui ne sont pas membres de l'association. Afin de simplifier la recherche dans cette liste, un formulaire permettant d'indiquer certains critères a été ajouté. La recherche étant réalisée en Ajax, les informations sont affichées instantanément.

Pour chaque personne une page permettant la modification des données est disponible. Les données d'un participant sont totalement modifiables alors que pour les membres seul l'abonnement de transports publics est modifiable.

Lors de l'importation des membres, il a été décidé de prendre les données provenant d'Alabus comme données par défaut. De ce fait, un membre n'a pas la possibilité de modifier ses informations personnelles en ligne de manière directe. Il devra passer par un formulaire qui est transmis au bureau de Valrando. La mise à jour de ses données personnelles est effectuée lors de la prochaine mise à jour de la base de données du site.

Comme dans toute association, certains membres décident de démissionner. Pour gérer ces changements de statuts, un champ spécial dans la base de données est disponible. Les membres ayant démissionné ne sont pas effacés de la base de données afin de pouvoir garder une trace de leur activité pour d'éventuelles statistiques.

#### **4.2.4 Gestion des randonnées**

La zone de gestion des randonnées est très semblable à la gestion des membres. Les employés ont ici accès à une fonctionnalité permettant l'importation du programme des randonnées et séjours pour l'année à venir, une fonctionnalité permettant d'ajouter des propositions de randonnées dans la base de données. En plus de ces possibilités, la liste des randonnées est disponible. Tout comme pour la liste des personnes, un formulaire de recherche est disponible.

Chaque randonnée peut être modifiée directement dans la console d'administration, ceci afin d'éviter de devoir importer le programme chaque fois qu'une modification est apportée.

L'ajout d'une proposition de randonnée est très semblable à l'ajout du programme. La principale différence réside dans le fait que la proposition est liée à une carte, une photo ainsi que à un croquis et au profil de la randonnée. Il faut donc, avant d'ajouter les propositions dans la base de données, s'assurer que les fichiers nécessaires soient bien présents sur le serveur.

## 5 Gestion du projet

Afin de gérer ce projet, des outils et techniques provenant d'Agile ont été utilisés. Cette méthodologie ayant été appliquée dans les projets précédents ce travail, elle n'était donc pas totalement inconnue, mais la collaboration avec un client hors école a été ressentie comme une toute nouvelle approche de ce qui a été étudié durant l'année scolaire.

Dès le départ du travail, un Product Backlog contenant toutes les user stories a été préparé sur la base d'un document rédigé par l'association définissant le résultat final désiré. Pour chaque fonctionnalité désirée une ou plusieurs user stories ont été rédigées. Ce Product Backlog a été présenté dans le courant de la première semaine aux employés de l'association afin de définir plus précisément le travail à réaliser lors de ce projet et d'avoir un premier ordre d'idée par rapport à l'importance de chacune de ces user stories. Lors de cette première rencontre, les rendez-vous pour la suite du projet ont été planifiés. Grâce à la très grande disponibilité des employés, des rendez-vous ont pu être planifiés chaque deux semaines.

Lors de cette première semaine, le choix de la répartition des sprints a été effectué. Un premier sprint comprenant la réalisation de la phase de recherche et de préparation du projet a été planifié. Ce sprint sera nommé Sprint 0 dans la suite du document. Pour les sprints suivants, une durée de douze jours a été appliquée. Avec cette durée, quatre sprints supplémentaires ont pu être effectués.

Une fois le Product Backlog rédigé et le travail de recherche terminé, la priorisation des différentes user stories a été réalisée. Cette priorisation fût, dans un premier temps, basée sur les discussions avec les clients et l'importance des différentes tâches qui sont ressorties lors de nos séances. Une fois cette première priorisation réalisée, un contrôle du client afin de confirmer cet ordre a été fait. En même temps que la priorisation des tâches, une évaluation du poids des tâches en story points a également été réalisée.

En plus du Product Backlog, un sprint planning a été préparé au début de chaque sprint. Ce Sprint planning reprend les user stories qui ont été réalisées. Pour chaque User Story, les tâches à réaliser sont listées. Pour chaque tâche se trouve une estimation de la durée pour le développement et le temps effectivement passé sur la tâche.

N°	Thème	En tant que...	je veux...	afin de...	Heures planifiées	Temps passé
45	Administration	Secrétaire	pouvoir importer la liste des randonnées de l'année prochaine sur le site web	ajouter toutes les randonnées au calendrier	21	28
45.1			Création de la base de données		2	2
45.2			Analyse du fichier excel contenant les informations des randonnées de l'année		2	1
45.3			Récupération des données nécessaires du fichier et affichage dans une page PHP		5	6
45.4			Ajout des données dans la base de données		4	7.5
45.5			Affichage des données dans la console d'administration		4	4.5
45.6			Création d'une page pour gérer les imports de fichiers		4	7

Figure 11 - Exemple de Sprint Planning

Afin de simplifier la prise de décision et d'avoir une meilleure idée de l'évolution du travail, des graphiques ont également été utilisés lors de ce travail. Un graphique permettant d'analyser la vélocité (Team velocity) ainsi que les Sprints Burndown Charts ont été maintenus à jour tout au long du projet. De manière à avoir une idée plus précise de l'avancement général du travail, le graphique présentant la Release Roadmap a été utilisé.

À la fin de certains sprints, une réorganisation du Product Backlog a été nécessaire. Pour certaines tâches, les discussions avec les clients ont fait ressortir l'importance d'une tâche particulière qui, dans un premier temps, avait été sous-estimée. Dans d'autres cas, certaines tâches ont dû être ajoutées afin de combler un manque dans la première version ou tout simplement pour ajouter une nouvelle idée qui n'avait pas été imaginée lors des premières réflexions du client.

Travaillant seul, certains outils ont volontairement été évités comme par exemple l'utilisation des post-it que j'ai remplacés par des voyants dans le Product Backlog. Une tâche pouvait donc avoir quatre statuts différents : terminée (vert), en cours (orange), pas commencée (rouge) et rejetée (noir).

37	Administrateur	une documentation technique	développement en cas de besoin à la fin du travail de Bachelor	2	
38	Administrateur	Guide utilisateur dans la console de gestion de	Savoir comment utiliser la console d'administration	2	
39	Utilisateur	Guide utilisateur du site web	Comprendre comment utiliser le site web	2	

Figure 12 - Extrait du Product Backlog

Lors des rendez-vous prévus à chaque fin de sprint, des Sprints Reviews ont pu être mises en place. Ces séances, permettant de passer en revue ce qui a été développé pendant les douze jours de travail, ont également été bénéfiques afin de mettre en place une application la plus proche possible des demandes et des attentes de Valrando.

Le travail avec un client disponible et ayant accepté directement de collaborer totalement pour ce projet a bien évidemment rendu la mise en place d'Agile beaucoup plus aisée. À la fin de chaque sprint une séance a eu lieu dans les locaux de l'association afin de discuter de ce qui a été réalisé et de ce qui est à améliorer sur le site.

Une fois l'ensemble du développement terminé, une séance d'une demi-journée a eu lieu chez Valrando afin de passer en revue l'application en entier et de décrire à la personne qui sera chargée de gérer l'application une fois le travail de Bachelor terminé.

## 6 Réalisation

Dans ce chapitre, les différentes parties de la réalisation vont-être présentées. Les pages qui suivent sont partagées en sous-chapitre présentant chacun un sprint du travail de Bachelor.

Afin de simplifier la lecture de ce rapport seules quelques images de l'application ont été ajoutées dans la description des fonctionnalités. Pour avoir une idée plus précise du rendu graphique des différentes pages, les différents guides utilisateurs sont à votre disposition en annexe. Vous trouverez également des vidéos présentant rapidement les différentes fonctionnalités du site sur le CD fourni avec ce rapport.

### 6.1 Sprint 0

Le sprint 0 s'est déroulé du 13 Mai au 7 Juin 2012.

Ce sprint 0 a été placé en tout en début de travail. C'est dans cette partie du projet que l'analyse du travail ainsi que la recherche des technologies a été réalisées. Ce sprint 0 s'est déroulé sur une durée plus longue que les sprints de développements.

Le travail réalisé durant ce sprint ne figure pas dans le Product Backlog car seules les tâches concernant le client s'y trouvent. Les documents réalisés dans cette itération étant propre à la gestion du projet, les clients n'ont pas demandé à avoir accès à ces documents.

### 6.1.1 Travail réalisé

Durant ce sprint ont été réalisés les documents suivants :

1. Un macro-cahier des charges pour ce projet. Ce document présente le découpage du travail. Le macro-cahier des charges compose le chapitre 2 de ce rapport.
2. Le Product Backlog : Document contenant l'ensemble des user stories à développer lors de ce travail. Ce document a rendu possible la priorisation de toutes les tâches durant ce travail de Bachelor et a servi de base de discussion tout au long du projet.
3. Le modèle pour le rapport final : Un modèle pour le rapport final a été réalisé en fonction des directives de la HES-SO Valais.
4. Un journal de travail : Ce document a été réalisé afin de journaliser toutes les tâches effectuées durant ce travail de Bachelor.
5. Une analyse des technologies à utiliser pour le développement de l'application. Cette analyse se trouve dans le chapitre 4 de ce rapport final.
6. Un test des différents Frameworks JavaScript afin de définir lequel utiliser pour développer le produit final. Les résultats de ce test se trouvent dans un document Excel et une partie de cette analyse est présente dans le chapitre 4 de ce rapport.
7. Une description de l'architecture, chapitre 5 de ce document, qui regroupe la présentation de l'architecture et des nouvelles méthodologies de travail.
8. Les prototypes écrans pour le site web mobile. Ces prototypes ont été réalisés à l'aide du logiciel pencil project<sup>38</sup>. La réalisation de ces prototypes a servi de base de travail et de discussion pour l'ensemble de la réalisation du site internet Mobile.

Lors du Sprint Review de cette itération, un passage en revue du Product Backlog a été effectué. Une fois cette tâche terminée, la discussion s'est concentré sur la priorisation des différentes User stories.



Figure 13 - Exemple de prototype écran

<sup>38</sup> Pencil Project (2012). Page officielle. Visité le 15 juin 2012, disponible sur <http://pencil.evolus.vn/en-US/Home.aspx>

### 6.1.2 Difficultés rencontrées

Seul un point particulier est à noter dans les difficultés rencontrées pour ce sprint 0. Une mise au point a dû être réalisée afin de trouver un accord sur les différents termes utilisés pour décrire les différentes activités de Valrando. Comme par exemple définir la différence entre une randonnée et une proposition.

## 6.2 Sprint 1

Le sprint 1 s'est déroulé du 8 Juin au 22 Juin 2012.

Ce premier sprint du développement a vu la réalisation des tâches les plus importantes pour Valrando. Dans ce sprint une partie des user stories de priorité une ont été développées.

### 6.2.1 Sprint Review

La première tâche, celle la plus importante aux yeux de l'association, fût de mettre en place une fonction d'importation du programme des randonnées dans la base de données. Chaque année les employés de Valrando préparent un classeur Excel contenant l'ensemble des activités proposées pour l'année à venir. Ces activités sont séparées en deux catégories : les randonnées et les séjours, aussi appelés randonnées sur plusieurs jours. Pour tester la fonction d'importation ainsi que pour mettre en place la récupération des randonnées, le programme de cette année a été mis à disposition.

Avant de démarrer le développement de l'application, une analyse précise du fichier a été effectuée afin de déterminer quels sont les champs à récupérer et comment stocker les informations dans la base de données.

Afin de lire ce fichier Excel, l'utilisation du plugin « Excel Reader<sup>39</sup> » a été nécessaire. Ce plugin permet d'ouvrir un classeur Excel et de récupérer, cellule par cellule, les valeurs contenues dans le document. De manière à simplifier la récupération des données, des retouches ont été apportées au fichier, comme par exemple la séparation des randonnées et des séjours sur deux feuilles différentes ou encore la mise en place de certaines règles concernant le format à respecter pour certaines valeurs.

---

<sup>39</sup> PHPExcelReader (2012). Site pour le téléchargement. Visité le 8 juin 2012, disponible sur <http://sourceforge.net/projects/phpexcelreader/>

Pour gérer ces randonnées, une classe « randonnée » est utilisée. De cette manière, lorsque le script parcourt le fichier, chaque information est stockée dans un objet de cette classe et une fois la ligne parcourue l'ensemble est ajouté dans la base de données. Certaines données comme par exemple la date sont stockées dans le classeur Excel à un format propre à ces fichiers. La date a donc été récupérée et un calcul<sup>40</sup> est effectué sur la valeur lue par le plugin afin d'obtenir la date dans un format compréhensible par PHP.

Une fois l'importation terminée, un écran permettant d'afficher la liste des randonnées ainsi qu'une fonction de recherche ont été mis en place. La recherche est effectuée en Ajax et ceci en fonction de la date de la randonnée ou du titre. Le fait d'utiliser Ajax permet à la secrétaire du gagner du temps lorsqu'elle doit répondre au téléphone car elle n'a pas besoin de rafraîchir la page et attendre le résultat. La recherche par date va afficher une liste des dix randonnées qui suivent la date précisée. Pour la recherche par titre, une comparaison des caractères recherchés dans le titre est effectuée et toutes les randonnées correspondant sont affichées dans la liste.

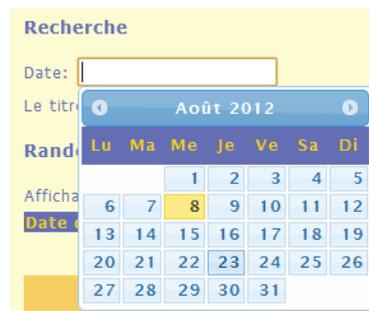


Figure 14 - Recherche par date

Egalement parmi les plus hautes priorités figurait la gestion des membres et tout particulièrement la mise en place d'une fonctionnalité d'importation d'un classeur Excel. En effet, sans la possibilité d'utiliser leur système de gestion des membres une nouvelle solution a dû être imaginée. Il a été décidé, lors des discussions, que la meilleure solution était de mettre en place un système d'importation d'un classeur Excel afin de mettre à jour la liste des membres. Alabus permettant d'exporter les données au format Excel, cette solution est idéale. Valrando a fourni une liste de tous les membres dont le nom de famille débute par la lettre A. Tout comme pour le fichier des randonnées, une analyse approfondie du document a été effectuée afin de récupérer les informations nécessaires et de contrôler le format des champs afin de prévoir d'éventuels calculs pour récupérer les valeurs au format désiré.

Tout comme pour l'importation des randonnées, une classe « personne » est présente. De cette manière les informations sont stockées dans un objet jusqu'à l'insertion dans la base de données. Une fois l'importation terminée, l'utilisateur est redirigé vers la page de gestion des personnes contenant la liste des membres avec une possibilité de recherche par nom, prénom et statut. La recherche est effectuée en Ajax de manière à éviter à la secrétaire à avoir à recharger la page lors,

<sup>40</sup> Récupération d'une date depuis Excel (2012). Forum sur le développement web. Visité le 8 juin 2012, disponible sur <http://www.geckozone.org/forum/viewtopic.php?f=8&t=105279>

par exemple, d'un appel téléphonique. De cette manière la liste est rafraîchie automatiquement. La recherche est combinée sur les 3 champs, de ce fait il est possible de chercher une personne par son nom et prénom de manière à obtenir un résultat le plus rapidement possible.

Après l'importation de ces données, une première partie du site mobile a été réalisée. Avec les données des membres enregistrées dans la base de données, une page de connexion ainsi qu'une méthode de déconnexion du site mobile ont été mis en place. Afin de se connecter l'utilisateur doit indiquer son adresse email ainsi qu'un mot de passe. Le mot de passe est stocké en sha1 dans la base de données et est créé lors de l'importation des membres. Un contrôle spécial a été effectué de manière à ce qu'uniquement un membre, et pas les participants, ait la possibilité de se connecter au système. Toutes les informations récupérées lors de la connexion du membre sont stockées dans des variables de session qui sont vidées lors de la déconnexion de la personne.

Sur le site mobile, l'affichage du calendrier des randonnées du programme figurait également parmi les tâches primordiales. Afin d'afficher le programme, plusieurs solutions étaient possibles. Avaient été imaginés l'affichage d'une liste séparée par mois, une liste avec un champ de recherche possible ou, solution retenue, l'affichage d'un calendrier.

Le calendrier fait partie des outils proposés dans la librairie jQuery UI<sup>41</sup>. Il a fallu, pour ce travail, ajouter dans ce calendrier les randonnées aux bonnes dates. Pour ce faire toutes les randonnées entre le jour actuel et la fin du programme sont récupérées, enregistrées dans un tableau JavaScript et ensuite placées dans le calendrier. Une fois les randonnées placées dans le calendrier, il a fallu gérer le clic sur une date de manière à ce que l'action affiche le titre de la randonnée dans une zone prévue à cet effet. Le programme pour l'année suivante étant préparé uniquement en fin d'année, lorsque l'utilisateur navigue jusqu'à l'année suivante sur ce calendrier, un message indiquant que le programme n'est pas encore disponible s'affiche.



Septembre 2012						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

■ = Jour de randonnée

Figure 15 - Calendrier des randonnées

<sup>41</sup> jQuery UI (2012). Site officiel. Visité le 12 juin 2012, disponible sur <http://jqueryui.com/>



Figure 16 - Pictogrammes et infobulle

Lorsque le visiteur a trouvé une randonnée qui l'intéresse il peut cliquer sur un bouton « Voir le détail de la randonnée ». Le développement de cette page s'est fait directement après l'affichage du calendrier. Sur la page sont affichées les informations telles que le titre de la randonnée, la date, les dénivelés, ou encore les remarques et informations sur l'activité récupérée dans le code du programme et affichée sous la forme d'icônes avec pour chaque pictogramme une description sous forme d'infobulle qui apparaît lors d'un clique sur l'image. Une autre information importante dans le détail d'une randonnée est le nombre de places restantes pour une randonnée. Si le nombre de places restantes est en dessous de 15% du nombre maximum le chiffre va apparaître en rouge. Si le nombre maximum est atteint, un message indiquant que l'inscription est toujours possible mais qu'elle sera placée sur la liste d'attente s'affiche.

Dans une suite logique, après avoir lu le détail d'une randonnée le visiteur aura peut-être la volonté de s'inscrire à cette activité. Pour ce faire, un formulaire contenant les champs nécessaires au secrétariat pour gérer l'inscription et la réservation a été mis en place. Les champs sont : le nom, le prénom, l'adresse email avec un contrôle du format, le numéro de téléphone portable avec un contrôle du format, la localité avec une aide à la saisie sous forme de liste de propositions, l'abonnement de transports publics et, afin d'éviter les robots ou autres systèmes automatisés, un petit calcul demandant à l'utilisateur une addition allant de 1+1 à 10+10 au maximum. Une fois l'inscription terminée, les informations sont enregistrées dans la base de données. Dans le cas d'un membre, l'identifiant est récupéré afin de créer le lien entre la personne et la randonnée. Pour ce qui est du cas d'un visiteur non-membre, une nouvelle entrée est créée dans la base de données avec les informations personnelles. Pour ce qui est de la localité, un contrôle est effectué. Si la personne réside dans le Valais, toutes les localités se trouvent dans la base de données et elle pourra directement être récupérée. Dans le cas d'une personne résidant hors du canton, le NPA va être récupéré via une requête sur Google Maps. Cette fonctionnalité n'étant pas disponible par défaut avec l'API, il faut, dans un premier temps, récupérer toutes les informations sur la localité afin de

Figure 17 - Formulaire d'inscription

pouvoir, dans un deuxième temps, récupérer uniquement le NPA. Si le membre est connecté sur l'application, il n'aura pas à remplir le formulaire, toutes les informations sont pré-remplies au moment du chargement de la page. Tous les champs sont soumis à un contrôle JavaScript et il n'est donc pas possible de s'inscrire à la randonnée tant qu'une erreur est remarquée dans la saisie du formulaire.

Enfin, comme dernière tâche lors de ce premier sprint de développement, une page d'accueil comportant tous les différents liens a été mise en place. Cette page d'accueil affiche différents liens si l'utilisateur est connecté ou non. Les différentes pages liées à ce menu ont également été créées en indiquant par un message que la fonction désirée sera bientôt disponible. La page de contact ainsi que la page d'informations sur Valrando ont été développées.

### 6.2.2 Sprint Retrospective

Lors de cette itération, le principal problème rencontré fut en lien avec l'hébergeur. En effet, par habitude et par conseils lors des études, les requêtes SQL ont été écrites en majuscule. L'hébergeur n'acceptait quant à lui pas les majuscules dans les noms des tables. Il a donc fallu corriger cette habitude et mettre à jour le code pour les requêtes.

Techniquement, une tâche a pris un peu plus de temps qu'imaginé dû à la difficulté technique. Cette tâche est l'ajout des randonnées dans un calendrier.

Pour ce qui est de l'écriture du code, l'habitude d'écrire en anglais a dû être mise de côté afin de développer en français suite à une demande de Valrando. Ce changement a pris un certain temps d'adaptation.

### 6.2.3 Gestion du projet

Ce premier sprint a vu l'aboutissement de 45 story points sur les 183 prévus en début de projet. Soit une prévision d'environ 4 sprints au total ce qui est le temps prévu au départ du projet.

Également à noter : une très bonne estimation de la durée des tâches. La durée planifiée était de 64 heures et le temps passé sur ce sprint fut de 66,5 heures.

### 6.2.4 Burndown Chart

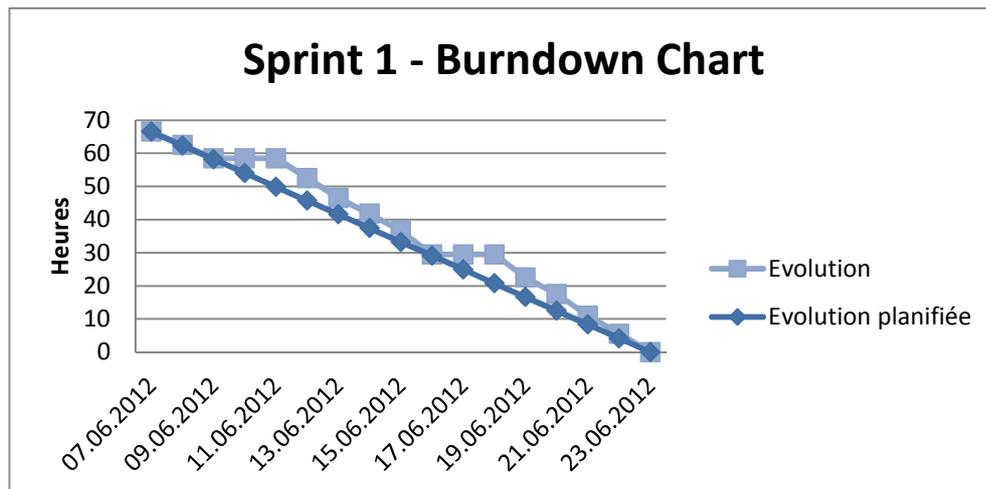


Figure 18 - Burndown Chart du Sprint 1

## 6.3 Sprint 2

Le sprint 2 s'est déroulé du 22 Juin au 8 Juillet 2012. Durant cette itération, le reste des tâches de priorité élevée ont été réalisées. En plus de ces user stories, les priorités de niveau deux et trois ont été abordées. Lors des discussions à la fin du premier Sprint certaines user stories ont été déplacées afin qu'elles soient réalisées en priorité comme par exemple la mise en place d'une carte Google Maps pour les randonnées.

### 6.3.1 Sprint Review

Ce second sprint reprend directement là où le premier s'était arrêté. Suite à l'inscription d'un membre et de l'enregistrement de cette inscription, un email est envoyé afin de confirmer la participation. L'envoi d'un email a été réalisé dans un premier temps avec la librairie phpmailer<sup>42</sup>. Cette fonction a été mise en place sur la version locale du site internet et testée. Une fois mise en ligne, cette solution nécessitait des modifications au niveau de la configuration du serveur. De ce fait, l'utilisation de la fonction mail()<sup>43</sup>, proposée par défaut avec PHP, a semblé plus judicieuse. Seul petit désavantage de cette solution, les tests d'envoi d'emails ont dû être réalisés sur la version en ligne du site internet. Pour des questions de sécurité, l'email est également envoyé au secrétariat.

Afin de simplifier la gestion des inscriptions, une partie de la console d'administration est consacrée à cet effet. La liste des randonnées avec une possibilité de les filtrer permet de

<sup>42</sup> PHPMailer (2012). Répertoire en ligne. Visité le 22 juin 2012, disponible sur <http://code.google.com/a/apache-extras.org/p/phpmailer/>

<sup>43</sup> Fonction mail de PHP (2012). Documentation officielle de PHP. Visité le 25 juin 2012, disponible sur <http://php.net/manual/en/function.mail.php>

sélectionner une randonnée afin de voir le détail des inscriptions pour cette activité. Dans le tableau contenant les randonnées, un lien est présent pour rediriger l'utilisateur vers la liste des inscriptions. La page est composée de la liste des personnes participant à la randonnée. Il est également possible d'ajouter une nouvelle inscription directement depuis cette zone. Afin d'inscrire une personne, deux scénarios sont possibles : inscription d'un membre ou d'une personne ayant déjà participé à des activités organisées par Valrando ou inscription d'une personne n'ayant jamais participé à une activité.

Dans le premier cas, les personnes sont présentes dans la base de données. Une liste de toutes les personnes est donc disponible avec une fonction de recherche. De cette manière, en quelques secondes la personne peut être retrouvée. Une fois la personne affichée, il suffit de cliquer sur son prénom pour l'inscrire.

Dans le cas d'une toute nouvelle personne, un bouton « Nouvelle inscription » est présent sur la page. En cliquant sur ce bouton, un formulaire comprenant les mêmes informations que dans le formulaire d'inscription du site mobile s'affiche. La secrétaire n'aura alors qu'à renseigner les différents champs pour créer la nouvelle inscription.

Figure 19 - Formulaire d'inscription d'un participant

La prochaine user story développée est l'ajout d'une carte pour la randonnée, avec un lien depuis le détail de l'activité. Pour la mise en place de la carte, Google Maps<sup>44</sup> a été utilisé. Pour afficher les parcours, des fichiers KML sont utilisés. Ces fichiers sont préparés par AlpMove, partenaire de Valrando. Afin d'afficher les fichiers KML, une couche supplémentaire est ajoutée manuellement sur la carte. C'est dans cette couche que se trouve l'itinéraire de l'activité. La particularité des cartes fournies par AlpMove est qu'elles sont partagées en deux fichiers différents. Un premier contenant le titre de la randonnée ainsi que le lien vers le second qui, lui, contient les coordonnées précises de la randonnée. Il a donc fallu

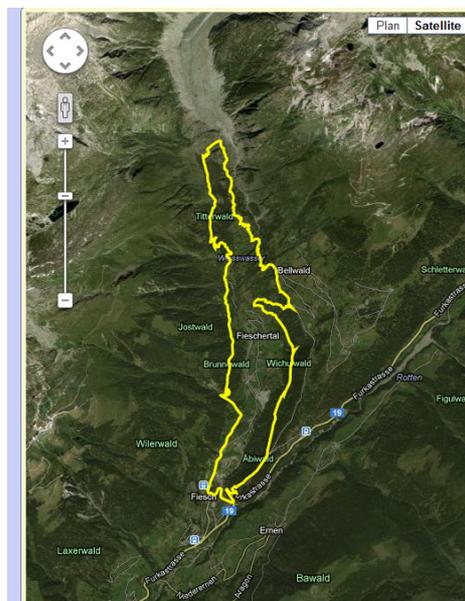


Figure 20 - Carte avec l'itinéraire de la randonnée

<sup>44</sup> Google Maps JavaScript (2012). Site officiel de l'API. Visité le 24 juin 2012, disponible sur <https://developers.google.com/maps/mobile-apps>

mettre en place une fonction parcourant le premier fichier afin de récupérer l'URL du second fichier et de pouvoir préciser le second fichier comme celui contenant les coordonnées. Il a aussi été décidé d'intégrer directement la carte dans l'application plutôt que de rediriger vers le service de Google. Cette tâche, malgré une priorité placée à 2, a été réalisée avant certaines user stories de priorités 1 suite à une volonté de l'association de la réaliser le plus rapidement possible.

Dans les inscriptions, la gestion des listes d'attente était l'une des tâches importantes de ce travail. Il est évident qu'uniquement les randonnées dont le nombre d'inscriptions était limité sont concernées par cette fonctionnalité. Une fois le nombre maximum d'inscriptions atteint, la personne est placée sur une liste d'attente. Lors de l'inscription, la date et l'heure précise sont enregistrées. De cette manière, il est possible de garantir un ordre parmi les personnes en attente. Lors de la désinscription d'un participant, automatiquement la première personne sur cette liste est ajoutée aux participants. Un email indiquant à cette personne que le statut de son inscription a été modifié lui est envoyé.

Parmi les pages accessibles uniquement aux membres de l'application, la partie « Mes inscription » permet aux utilisateurs d'avoir un moyen rapide de retrouver toutes les randonnées auxquels ils sont inscrits. Cette page affiche la liste des toutes les inscriptions à venir dans un tableau, et une seconde partie qui contient toutes les inscriptions aux randonnées ayant déjà eu lieu.

La toute dernière tâche de priorité la plus élevée était la mise en place du site en Multilingue. En effet, il est important pour une association cantonale de proposer

```
'bienvenue' => array (
  'fr' => 'Bienvenue sur le site de Valrando',
  'de' => 'Willkommen bei Valrando'
),
```

Figure 22 - Traduction

son site internet dans les deux langues officielles du canton. Afin d'avoir toutes les traductions à un seul et unique endroit, toutes les phrases ont été placées dans un fichier PHP. Ce fichier PHP contient un tableau dans lequel sont placées, sous la forme de clés-valeurs, les traductions. Cette solution a été choisie pour sa simplicité comparée à l'utilisation d'une base de données. En effet, les clients n'ayant que très peu de connaissances en développement web et en gestion de base de données, il est plus simple pour eux de modifier un fichier texte que d'aller chercher dans une base de données la bonne entrée à modifier. Afin d'afficher le texte, le fichier des traductions est inclus dans toutes les pages PHP de l'application et la langue est stockée dans une variable de session. De ce fait, par un simple appel de la clé par rapport à la langue du tableau des traductions, le texte correct est affiché.

```
$traductions['actuellementConnecte'][$_SESSION['langue']];
```

Figure 21 - Affichage d'une traduction

Afin de changer de langue, une icône est placée dans le menu au sommet du site web mobile. En cliquant sur ce bouton, la langue est modifiée et la page est rechargée. L'utilisation d'une variable de session permet de garder en mémoire la langue utilisée à travers les différentes pages.

Dans le détail d'une randonnée, une demande particulière de Valrando était d'ajouter les horaires CFF dans le but de pouvoir renseigner directement les participants sur le meilleur moyen de se rendre directement au lieu de rendez-vous de la randonnée. Pour intégrer l'horaire des transports publics, le formulaire des CFF a été intégré dans une page spéciale. Les informations relatives à la randonnée sont récupérées de manière à automatiquement remplir la date, le lieu d'arrivée et l'heure d'arrivée de la recherche. De cette manière, l'utilisateur du site n'aura qu'à renseigner le lieu de départ. Une fois le formulaire rempli l'utilisateur sera redirigé sur le site des CFF qui affichera les meilleurs horaires afin d'arriver à temps au lieu de rendez-vous.

Valrando propose en partenariat avec l'office du tourisme du Valais des propositions de randonnées dans tout le canton. Les visiteurs du site ont également accès à ces propositions. C'est dans ce sprint que cette fonctionnalité a été mise en place. Dans un premier temps, une fonction permettant d'importer la liste des propositions contenues dans un classeur Excel a dû être mise en place. Cette fonction a dû être créée de manière à récupérer les informations nécessaires dans le fichier. Les informations n'étant pas tout à fait identiques que celles utilisées pour une randonnée, la page a dû être créée en analysant le classeur Excel. Une fois l'analyse terminée, l'importation des données a été effectuée. Pour ce faire, les données sont récupérées depuis le document Excel dans la classe « randonnée » et ajoutées dans la base de données. Lors de la récupération de la durée d'une randonnée un format date est appliqué au champ. De ce fait, lorsque le champ est lu, la valeur n'est pas celle désirée. Le même calcul que celui utilisé pour passer de la date d'une randonnée au bon format n'a pas pu être utilisé. La seule solution restante a été de modifier manuellement les valeurs dans le classeur Excel.

Pour ce qui est de l'affichage de ces propositions, la première partie est la page contenant toutes les propositions sous la forme d'une liste avec une possibilité de rechercher par titre les randonnées. En cliquant sur l'une des propositions, l'utilisateur sera redirigé vers le détail d'une proposition. Dans le détail de la proposition est affiché le texte décrivant le tour, une image, un



Figure 23 - Détail d'une proposition

croquis du parcours, une information sur la difficulté ainsi qu'un lien vers le croquis de la randonnée et un lien vers la carte. La carte de la randonnée est affichée grâce au même principe que celui utilisé pour les randonnées.

Avant le départ d'un groupe en randonnée, le chef de course doit passer au bureau de Valrando afin de récupérer un document contenant la liste des inscrits à la randonnée ainsi qu'une feuille avec le « rapport » de la course. Ce rapport contient les différentes sommes d'argent reçues ou dépensées lors de la randonnée. Afin d'éviter à la secrétaire de devoir créer ce fichier avant chaque randonnée, la génération automatique de ce fichier a été mise en place dans la console d'administration. Cette fonction est disponible sur la page contenant la liste des inscriptions pour une randonnée. Le clic sur le lien « Générer le rapport de la randonnée » va préparer le classeur Excel contenant les deux différentes feuilles. Afin d'écrire dans un fichier Excel, le plugin « ExcelWriter<sup>45</sup> » est utilisé. Un modèle de rapport a également été créé afin d'avoir un fichier sur lequel préparer le fichier généré. La première feuille est composée de certaines informations sur la randonnée comme le titre, les heures et le lieu de rendez-vous, ainsi que certaines informations sur le transport. En plus de ces informations, la liste des participants est récupérée. Dans cette liste, les indications sur l'affiliation du membre à l'association ainsi que sur l'abonnement de transports publics sont enregistrées. De plus, dans le détail de l'inscription, un champ remarque a été ajouté. Ce champ remarque peut contenir des informations telles que « Rejoint le groupe au lieu de départ de la rando » ou permet d'indiquer si l'inscription a été effectuée avec un bon cadeau. Cette information est également ajoutée dans le rapport de la randonnée.

Ce fichier contient également un champ prix. Le calcul du prix pour une personne étant particulièrement compliqué, il a été décidé de ne pas passer de temps sur cette fonctionnalité. Cette décision a été prise par Valrando. Les employés ont estimé que ce calcul peut, comme c'est le cas aujourd'hui, être effectué par leur secrétaire qui connaît déjà toutes les astuces afin de définir le prix correct pour chaque randonnée.

Afin de rendre plus simple la recherche d'une randonnée dans le calendrier, une page de recherche a également été développée. Cette page contient trois listes afin d'affiner la recherche. Ces listes sont : la région, la difficulté et le type de randonnée (raquettes à neige, randonnée, vélo,...). Afin de rendre la recherche la plus précise possible,



Figure 24 - Recherche d'une randonnée

<sup>45</sup> ExcelWriter (2012). Site du développeur. Visité le 4 juillet 2012, disponible sur <https://gist.github.com/929039>

la recherche est combinée sur les différents champs. Le résultat de cette recherche affiche une liste avec une possibilité de rechercher du texte parmi les résultats. La page de recherche est la même lors de la recherche de randonnées ou lors de la recherche de propositions. La différenciation se fait avec une variable envoyée avec l'URL.

Suite à une demande de l'association, une nouvelle tâche a été ajoutée en cours de Sprint. La mise en place d'une interface de modification et de suppression des membres. Cet écran fonctionne de la manière suivante : si les employés désirent modifier les informations d'un participant, ils ont la possibilité de mettre à jour toutes les informations ainsi que de le supprimer de l'application. Pour ce qui est des membres, il est uniquement possible de mettre à jour les données concernant l'abonnement de transports publics. Les contrôles nécessaires sont présents afin d'éviter la saisie de données dans un format incorrect.

### 6.3.2 Sprint Retrospective

Durant ce sprint des difficultés ont été rencontrées lors de la réalisation de plusieurs parties. Le premier problème est survenu lors de l'affichage des itinéraires sur Google Maps. Une erreur est apparue indiquant des problèmes de formats. En effet dans l'entête du fichier KML, il était spécifié que le format d'encodage était en UTF-8 mais certaines informations contenues dans le fichier ne respectaient pas le bon format. Il y a donc eu, au moment de l'ouverture de fichiers pour des randonnées contenant des noms avec des caractères spéciaux, d'importantes erreurs. Pour résoudre ce problème, les cartes ont été téléchargées depuis le serveur d'AlpMove afin de les modifier et de les mettre en ligne sur l'hébergeur de Valrando.

Un second problème est survenu lors de la réalisation des listes d'attentes. Lors des tests de cette fonctionnalité, il a été noté que le passage sur liste d'attente ne se faisait qu'à partir de -1 place libre et non 0. Après quelques heures de recherches, le problème a été décelé. Lors du calcul du nombre de places restantes pour une randonnée sans nombre de place limite, l'information « illimité » était retournée alors que lorsqu'une randonnée arrivait à 0 places libres, l'information « 0 » était renvoyée. Lors de la comparaison des informations, le code PHP estimait que ces deux valeurs étaient identiques. Il a donc fallu modifier la comparaison dans la condition de « == » à « === » qui est une particularité du langage afin de contrôler que la valeur soit identique et que les variables soient de même type de donnée.

### 6.3.3 Gestion du projet

Contrairement au premier sprint, ce second sprint a été planifié de moins bonne manière et une assez grande différence est présente entre le temps planifié (95.5 heures) et le temps réalisé (62 heures) a été obtenu. C'est par exemple le cas de la réalisation de l'envoi d'email planifiée sur dix heures après avoir vu des collègues passer plus d'une semaine sur cette tâche durant d'autres projets. Le temps passé sur la mise en place de cette fonctionnalité n'a pris que 45 minutes. La mise en place de la gestion des listes d'attentes a également pris moins de temps que ce qui avait été planifié, malgré les problèmes rencontrés. Afin d'éviter de se retrouver avec une telle différence lors des prochains sprints, une réévaluation des story points a donc été réalisée.

La tâche supplémentaire a fait passer le nombre de story points de 183 à la fin du premier sprint à 186 à la fin du second.

Il est également intéressant de noter que le nombre de story points réalisés lors de ce sprint ont augmenté à 59.

### 6.3.4 Burndown Chart

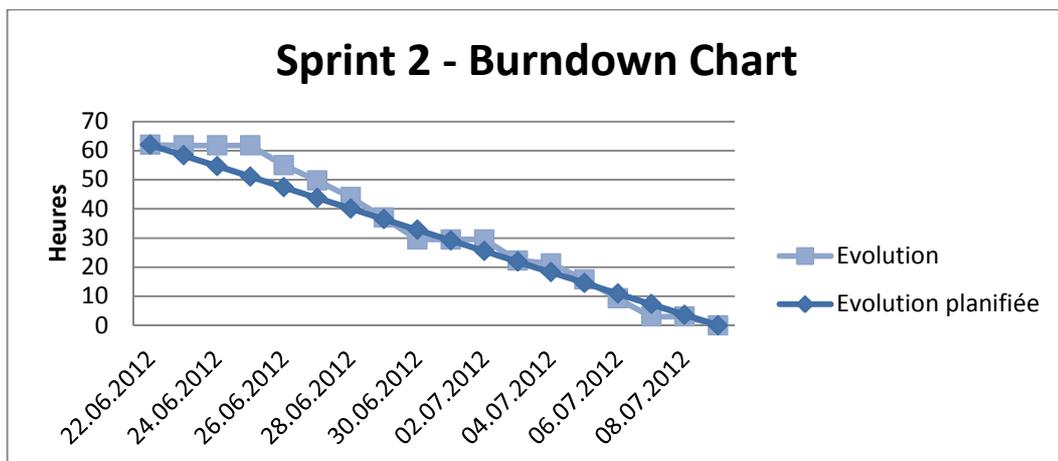


Figure 25 - Burndown du Sprint 2

## 6.4 Sprint 3

Le sprint 3 s'est déroulé du 9 Juillet au 20 Juillet 2012. Ce sprint a été marqué par un grand nombre de nouvelles tâches, et tout particulièrement une grande user story comprenant les modifications demandées par Valrando.

En plus de ces tâches, la suite du développement a été réalisée.

### 6.4.1 Sprint Review

La première tâche réalisée durant ce sprint est un manque remarqué lors des discussions lors de la séance de Sprint Retrospective du sprint précédent. En effet, une fonction permettant de faire passer un participant en première place de cette liste a été ajoutée. Cette fonctionnalité peut servir dans certains cas, comme par exemple lorsque le fils du président désire participer à une activité, s'il se retrouve sur une liste d'attente l'association aura la possibilité de le faire passer comme prioritaire. Afin de faire passer une personne comme prioritaire, il suffit de cliquer sur une flèche se trouvant dans la ligne de détail de la personne dans la liste d'attente.

Afin d'éviter une dépendance trop élevée à l'application, un système de sauvegarde a été mis en place. Dans un premier temps, le script de génération du rapport de randonnée a été repris afin de créer un fichier du même genre mais reprenant toutes les randonnées à venir jusqu'à la fin de l'année. Le principe est simple, pour chaque randonnée, le fichier à sauvegarder est créé et enregistré dans un dossier spécifique sur le serveur où est hébergé le site web. Une fois ce fichier de sauvegarde terminé, une solution a été recherchée afin d'automatiser cette tâche. Dans un premier temps, l'utilisation d'un plugin afin d'éviter l'utilisation d'autres systèmes a été recherchée. Des tests ont été réalisés sans trouver de solution intéressante. La solution a été trouvée dans l'utilisation de CRON Jobs, outil proposé sur le serveur de l'hébergeur. Le principe du CRON Job est relativement simple. Le CRON Job est le système d'automatisation des tâches du système UNIX. Il permet de spécifier un script et un interval d'exécution. La mise en place d'une tâche répétitive est d'une simplicité quasi enfantine avec ce système.

Une fois la mise en place de cette sauvegarde sur le serveur, il a fallu mettre en place un système permettant de récupérer automatiquement les fichiers placés sur le serveur. En effet, une sauvegarde serait inutile si les fichiers restent sur le serveur à distance. Un script a donc été développé en Batch afin de se connecter au serveur via FTP et récupérer les fichiers depuis le serveur que Valrando possède dans ses locaux. Avec cette solution, les employés ont accès à tous les fichiers avec la liste des inscriptions sur leur serveur de fichier. De cette manière en cas de coupure de connexion internet, ils pourront encore travailler et mettre à jour les données sur le serveur une fois le problème réparé.

Une autre demande de l'association faite dès le départ fut la mise en place d'une possibilité de contacter directement les personnes inscrites à une randonnée afin de leur annoncer les dernières informations concernant une randonnée. Afin de mettre en place cette solution, le choix s'est porté sur l'utilisation d'un service permettant d'envoyer des SMS aux personnes concernées. Afin de choisir la plateforme SMS à utiliser, une recherche a été effectuée et le choix s'est porté sur le

service MySMS de Chrus. Ce service permet l'achat d'un grand nombre de crédits à des prix attractifs et offre la possibilité d'envoyer les messages à un tarif réduit via l'option Budget. Afin d'éviter aux employés de devoir se connecter sur la plateforme, la possibilité d'utiliser ce service tant que webservice a également joué un rôle important en faveur de MySMS.

Une page a donc été développée de manière à pouvoir sélectionner une randonnée, écrire un message en français ainsi qu'un message en allemand et d'envoyer ce message à tous les participants de la randonnée sélectionnée. Malheureusement, tous les membres n'ont pas forcément de téléphone portable. Il a donc fallu mettre en place un système contactant toutes les personnes désirant participer à cette randonnée. Lors de l'envoi du message un contrôle est effectué pour chaque personne. Si la personne possède un numéro de téléphone portable, le SMS lui est envoyé. Si la personne ne possède pas de numéro de téléphone portable mais une adresse email, le message lui est transmis par email. Si la personne ne possède ni numéro de téléphone mobile, ni adresse email, le numéro de téléphone de la personne ainsi que son nom s'affichent à l'écran. La secrétaire devra donc contacter par téléphone chacune de ces personnes.

La tâche suivante était de mettre en place un système d'évaluation des randonnées ainsi qu'un moyen d'ajouter une activité parmi ses favoris. Après discussions, l'évaluation a été mise en place uniquement pour les propositions de randonnées et ceci uniquement pour les membres. Pour ce qui est de l'ajout aux favoris, cette fonction est accessible pour les randonnées comme pour les propositions de randonnées et, ceci, également uniquement aux membres.

Afin de pouvoir noter une proposition de randonnée, le plugin Jrating a été utilisé. Ce plugin permet, en cliquant sur des étoiles, de noter une application. Ce plugin a été mis en place sur la page et la gestion de l'apparition du bouton, uniquement lorsqu'un membre est affiché a également, a été effectué. Une fois le clic sur une étoile, l'enregistrement de l'information est effectué en Ajax afin de ne pas avoir à faire recharger la page. Avant d'enregistrer les informations dans la base de données, un contrôle afin d'éviter d'avoir plusieurs enregistrements pour la même proposition et pour la même personne a été mis en place.

Tout comme pour l'évaluation, un bouton est ajouté aux détails d'une randonnée et d'une proposition permettant de marquer cette activité comme favorite. Cette information est enregistrée dans la même table que l'évaluation, le même contrôle que lors de l'ajout de l'évaluation est effectué. Une fois les données enregistrées, le membre a la possibilité de gérer ces informations depuis deux pages accessibles en se rendant sur la page d'accueil. Les favoris ont été séparés de manière à ne concerner sur une page que les randonnées et sur une autre que les propositions.

Sur la page concernant les randonnées favorites, l'utilisateur retrouvera également la liste de ses inscriptions actuelles et passées. Pour ce qui est de la page des propositions favorites, le membre retrouvera les propositions de randonnées qu'il a évalué.

Une fonctionnalité demandée comme « Nice to have » par Valrando était l'intégration de la géolocalisation à une page qui va récupérer sa position actuelle. Avec les coordonnées, une recherche sur Google Maps est effectuée afin d'obtenir le nom de la localité. Une fois la localité récupérée, une requête vers la base de données est effectuée afin de trouver dans quelle région l'utilisateur se trouve. Si la localité est inconnue, l'utilisateur se trouve en dehors du Valais. Lorsque la région est connue, il n'y a plus qu'à récupérer les informations concernant les randonnées ou propositions dans cette région. La même page est utilisée pour afficher les randonnées ou les propositions dans la région. Un paramètre est envoyé dans l'URL afin de savoir quel genre d'activité récupérer.



Figure 26 - Dans la région

Là encore, un système recherchant toutes les randonnées dans un rayon de dix ou vingt kilomètres aurait pu être mis en place. Toutefois Valrando a décidé que le temps nécessaire à mettre en place la fonctionnalité était trop élevé par rapport à l'apport d'une telle fonctionnalité. C'est pour cette raison que le lien vers cette page se nomme « Dans la région » et non « À proximité » qui laisserait entendre un calcul bien plus précis. Afin de récupérer la position exacte de l'utilisateur, la fonction `navigator.geolocation.getCurrentPosition()`<sup>46</sup> est utilisée. Cette fonction est disponible avec les navigateurs les plus modernes.

La dernière user story de ce troisième Sprint fut consacrée à l'amélioration de l'application dans son ensemble. Ces améliorations ont été réalisées sur la base de deux listes fournies par les employés de Valrando. Le détail de ces deux listes se trouve dans le PV des différentes séances de ce travail de Bachelor<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> Tutoriel sur l'utilisation de la géolocalisation (2012). Site spécialisé dans le développement iPhone. Visité le 14 juillet 2012, disponible sur <http://merged.ca/iphone/html5-geolocation/>

<sup>47</sup> Disponible sur le CD. Pour plus d'informations voir annexe « Organisation du CD du Rendu ».

Parmi les modifications majeures se trouvent :

- Ajout d'une image s'affichant comme icône de l'application lors de l'enregistrement du site web comme favoris sur l'écran principal de son Smartphone.
- Ajout d'un message indiquant à un membre qu'il est déjà inscrit à une randonnée lorsqu'il clique sur le bouton « S'inscrire à la randonnée » sur la page de détail d'une randonnée.
- Lors de l'inscription en tant que simple participant, pré-remplissage du formulaire, une fois que l'adresse email est renseignée.
- Dans la console d'inscription, ajout sur l'affichage de la liste des inscriptions du nombre de places libres restantes.
- Valrando a dans son programme quelques journées appelées « Journées spéciales » qui se déroulent pendant l'année mais qui ne sont pas organisées par Valrando, comme par exemple, la journée des Bisses. La gestion de ces randonnées spéciales nécessitent un affichage différent. La seule information disponible pour ces journées est que les informations supplémentaires paraîtront dans la presse. Il faut donc n'afficher que ce texte et enlever la possibilité d'inscription.
- Ajout sur la page de contact d'une carte de la situation du bureau de Valrando ainsi que des liens sur l'adresse email et sur le numéro de téléphone.
- Ajout d'infobulles dans la console d'administration afin de donner une solution aux employés pour obtenir toutes les informations sur une randonnée ou sur une personne sans avoir besoin de changer de page pour afficher ces informations.
- Dans la modification des randonnées, le client a demandé à ce que les contrôles sur le formulaire soient supprimés afin de pouvoir gérer plus facilement les différents types d'activités.



Figure 27 - Infobulle détails personne

#### 6.4.2 Sprint Retrospective

La gestion des sauvegardes a demandé un travail de recherche particulier, tout principalement pour la mise en place de la récupération des fichiers avec un script Batch et la commande FTP.

Un autre problème rencontré pendant ce sprint fut la mise en place de la géolocalisation et principalement la récupération des informations sur Google Maps. En effet, lors de la récupération

des coordonnées, une requête est envoyée vers Google Maps afin d'obtenir les informations précises sur l'endroit où l'utilisateur du site se trouve. Le résultat de la requête doit être travaillé de manière à ne récupérer que la localité ainsi que le code postal.

De plus, des problèmes pour obtenir les informations nécessaires pour mettre en place les CRON Jobs ont été rencontrés. Pour mettre en place l'automatisation de l'exécution du script les droits d'accès à l'hébergeur n'étaient pas assez élevés, il a donc fallu demander des droits supplémentaires ou un autre accès. L'attente afin d'obtenir ces informations a duré presque l'ensemble du sprint.

### 6.4.3 Gestion de projet

Ce sprint a été marqué par l'ajout d'un grand nombre de fonctionnalités dans le Product Backlog. L'ensemble de story points ajoutés sur ce sprint est de 34 sur un total après ajout de 220 ce qui représente un peu plus de 15% de l'ensemble des story points.

Malgré cela, le rythme de travail a permis d'augmenter le nombre de tâches réalisées par rapport au sprint précédent. Sur ce sprint 73 story points ont été développés. À la fin de ce sprint, il ne restait plus que 43 story points à réaliser sur le projet, ce qui est en dessous de la moyenne de 59 obtenue à la fin des trois premiers sprints. De ce fait, une grande certitude d'arriver à terminer l'ensemble du Product Backlog d'ici la fin du projet était présente dès la fin du sprint 3.

### 6.4.4 Burndown chart

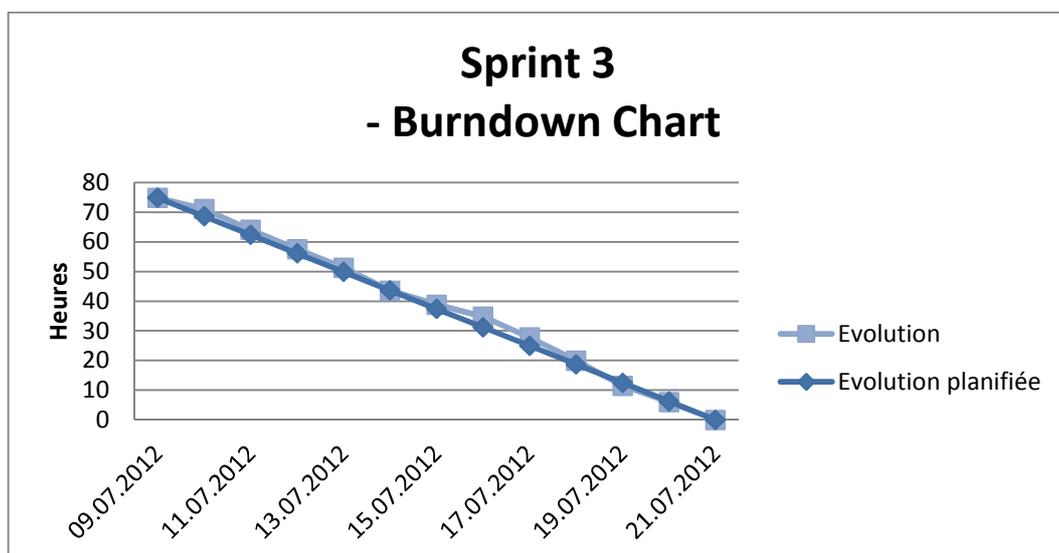


Figure 28 - Burndown Chart du sprint 3

## 6.5 Sprint 4

Le sprint 4 s'est déroulé du 21 Juillet au 2 Août 2012. Ce dernier Sprint de développement contenait également la rédaction des différents guides d'utilisateur ainsi qu'une documentation technique à l'attention de l'un des collaborateurs de Valrando qui sera chargé de reprendre l'application dès la fin du travail de Bachelor.

### 6.5.1 Sprint Review

Pour débiter ce sprint, une tâche qui n'était pas présente dans le Product Backlog au début du projet a été réalisée. En effet, jusqu'à ce moment du projet, un membre n'avait aucune possibilité de modifier son mot de passe et en cas de perte du mot de passe aucune solution n'était présente pour le récupérer. Ces deux fonctionnalités ont donc été mises en place. Pour la modification du mot de passe, une nouvelle page a été développée. Sur cette page, l'utilisateur devra écrire le nouveau mot de passe à deux reprises afin de la modifier. Dans le cas d'un oubli de mot de passe, au moment de la connexion un lien permettra d'arriver sur une page sur laquelle l'utilisateur doit indiquer son adresse email. Si l'adresse est correcte et existe dans la base de données, un email contenant le nouveau mot de passe est envoyé à la personne.

L'association a également décidé de partager les deux types de randonnées présentes dans leur programme. Cette séparation fait donc que lorsque l'utilisateur se rend sur la page contenant le programme il doit, dans un premier temps, sélectionner les randonnées ou les séjours. Une modification apportée par l'ajout des séjours dans l'application est le fait de devoir préciser lors d'une inscription si l'utilisateur possède une assurance voyage. Les informations concernant l'assurance sont stockées dans le champ Remarque de l'inscription.



Figure 29 - Séparation Randonnées et séjours

Après avoir mis en place la séparation des randonnées et les séjours, la fonction laissant à un membre la possibilité de mettre à jour ses informations personnelles a été développée. Cette tâche avait été placée avec une priorité très faible car le lien entre Alabus, le système de gestion de membre utilisé par Valrando, et l'application développée n'avait pas été possible. Afin de mettre à jour les données, un formulaire contenant les champs des informations présentes dans la base de données a été développé. Tous les champs sont soumis à un contrôle et les champs obligatoires ne peuvent être laissés vides. Le formulaire ne peut pas être envoyé tant que les champs contiennent des erreurs. Ces contrôles ont été réalisés à l'aide de jQuery et JavaScript.

La toute dernière tâche de ce projet au niveau du développement web était l'affichage d'une liste des 10 meilleurs randonneurs de l'association. Cette liste est basée sur le nombre de randonnées effectuées par la personne. Cette page est accessible depuis la page d'accueil de la console d'administration.

Quelques modifications ont également été apportées au système d'envoi de messages. Un système de log des informations envoyées a semblé être un ajout intéressant. En effet, en cas de départ en vacances d'un employé, ses collègues seront en mesure d'avoir la liste des 10 dernières randonnées pour lesquelles des messages ont été envoyés.

Une fois ces tâches terminées, les documents suivants ont été rédigés :

- Un guide d'utilisateur pour l'application web mobile décrivant comment utiliser le site internet développé. Toutes les particularités sont expliquées et les informations sur la manière d'enregistrer le site sur son écran d'accueil sont décrites.
- Un guide d'utilisateur pour la console d'administration expliquant comment utiliser cette partie de l'application. Dans ce guide est également expliqué comment commander des crédits auprès du service MySMS.
- Une documentation technique décrivant la base de données ainsi que l'organisation des différents fichiers et leur contenu. Afin de remettre l'application d'une manière officielle à l'association, une séance d'une demi-journée a eu lieu en fin de sprint. Ce rendez-vous a permis de passer en revue toute l'application avec la personne qui sera responsable de gérer cette application. Lors de cette séance, la maintenance de la base de données ainsi que le contenu des différents fichiers a été discuté. Cette séance a permis de répondre à un grand nombre de questions du client.

C'est également lors de ce dernier sprint qu'une série de tests ont été réalisés. En plus des tests effectués par le client tout au long du développement de l'application. Le détail des tests se trouve dans le chapitre 8.

### 6.5.2 Sprint Retrospective

Lors de ce sprint, il a été remarqué qu'il y avait des problèmes important quant à l'affichage de la console d'administration sur le navigateur Internet Explorer. Des tests réalisés sur d'autres postes ont démontré que ce problème était propre aux ordinateurs des bureaux de Valrando. Après plusieurs heures de recherches, le problème a été résolu. Il s'agissait d'une fonction de compatibilité que Microsoft a ajoutée sur la dernière version de son navigateur et qui permet d'afficher

correctement un site développé pour des versions antérieures d'Internet Explorer. En désactivant cette fonction de compatibilité, le site s'affiche correctement.

### 6.5.3 Gestion de projet

Ce sprint a été accompagné par la réalisation complète du Product Backlog. Certaines tâches prévues en début de travail ont été annulées ou supprimées car elles ont été réalisées en même temps que certaines autres fonctionnalités du site ou ont tout simplement perdu leur intérêt dans le cadre de l'application développée.

Le nombre de story points à réaliser dans ce sprint étant de 49, c'est donc ce chiffre qui figure dans le graphique concernant la vélocité sur ce projet.

La séance en compagnie de la personne devant gérer l'application une fois le travail de Bachelor terminé est également un élément important à noter car, comme expliqué, elle a permis de répondre à un grand nombre de questions.

### 6.5.4 Burndown Chart

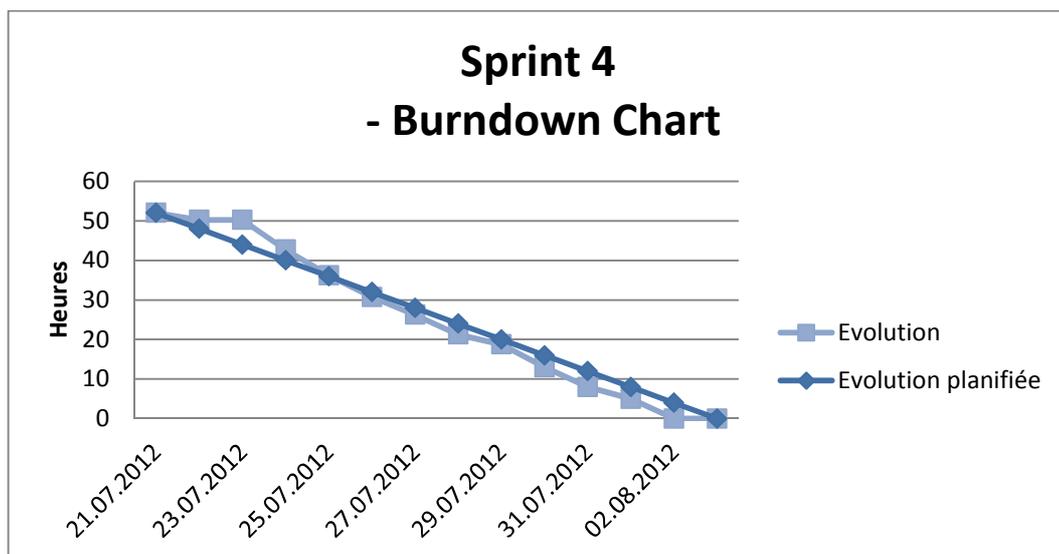


Figure 30 - Burndown Chart Sprint 4

## 6.6 Rédaction du rapport final

Une fois les différents sprints terminés, le travail s'est concentré sur la rédaction de ce rapport final et sur la préparation du rendu du travail. Ces tâches se sont déroulées du 3 Août au 13 Août.

## 6.7 Remarques générales

Tout au long du projet, une attention particulière a été portée au développement d'une application au code le plus propre possible avec un grand nombre de commentaires. Ces mesures ont été prises afin de rendre le code le plus compréhensible possible pour une personne possédant peu de connaissances en PHP et JavaScript.

De manière générale, certains éléments de HTML5 ont été mis en place sur le site comme par exemple les champs emails dans les formulaires. La technologie permettant la géolocalisation est mise à disposition par les navigateurs les plus récents avec la fonction `navigator.geolocation.getCurrentPosition()`.

Lors du premier sprint une ligne graphique a été choisie. Cette ligne est basée sur le site web de Valrando. Cette décision a été prise de manière à ne pas perturber les utilisateurs habitués au site web actuel. De cette manière, il sera également plus facile à reconnaître l'appartenance de l'application mobile à l'association et non à un partenaire.

Tout comme pour la base de données, l'entier de l'application a été développé en Français suite à une demande de Valrando. Les noms de variables et les commentaires sont donc dans cette langue.

Toutes les fonctions de recherche sont effectuées en Ajax afin d'éviter de devoir rafraîchir la page à chaque recherche. Ajax est disponible de manière simplifiée dans jQuery.

Le fait d'avoir une collaboration aussi étroite avec les employés de l'association a permis, tout au long du travail, de réaliser une application ne changeant pas totalement les habitudes de travail de certaines personnes comme par exemple la secrétaire qui possède peu de connaissances en informatique. Lors du développement, ce paramètre a été pris en compte et la console d'administration a été réalisée de manière à être très simple à utiliser.

Comme expliqué lors des choix technologiques, un répertoire en ligne a été utilisé. Plusieurs fois par semaines l'ensemble de l'application était sauvegardé afin de pouvoir gérer de manière optimale les différentes versions de l'application. Ces sauvegardes ont été utiles lors de certains changements d'avis du client. Comme exemple, dans le formulaire d'inscription du site web mobile figure un champ « téléphone mobile ». Ce champ avait été ajouté dès le départ puis supprimé suite à une demande de Valrando. Deux semaines plus tard le champ a dû être rajouté, la version du fichier contenant le champ a pu être récupérée sur le Repository de ce projet. Pour ce qui est de la

sauvegarde des fichiers, un répertoire en ligne a également été utilisé afin d'avoir une sauvegarde de ce qui a été rédigé.

## 6.8 Tests

De nombreux tests ont été réalisés tout au long du développement de l'application. Des tests unitaires n'ont pas été mis en place pour plusieurs raisons : toutes les fonctions PHP sont créées afin d'ajouter, modifier ou supprimer des informations de la base de données et toutes les fonctionnalités étaient directement testées au moment du développement. De plus, une fois le Sprint terminé, le client prenait quelques heures afin de tester l'ensemble de l'application.

Une fois l'application totalement développée, une série de tests sur l'entier de l'application a été réalisée en compagnie du client afin d'éviter le moindre problème lors de la mise en production de l'application.

Pour tester l'application mobile, l'utilisation de plusieurs Smartphones différents a permis de mettre à jour l'affichage sur les différentes sortes de téléphones. Les téléphones utilisés sont : HTC Desire HD, iPhone 3gs, iPhone 1<sup>ère</sup> génération, Samsung Galaxy S2 et un Samsung GT-55830.

## 6.9 Release Roadmap et vélocité du projet

La vélocité du projet a augmenté constamment lors des trois premiers sprints du travail de Bachelor. Le dernier sprint, quant à lui, possédait un nombre limité de story points. C'est pour cette raison que la vélocité a chuté.

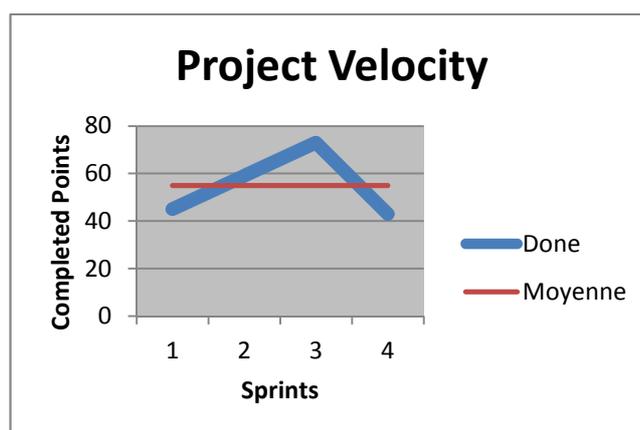


Figure 31 - Vélocité du projet

Pour ce qui est de la Release Roadmap, il est intéressant de remarquer l'augmentation de story points au long du projet. Du fait de l'augmentation de la vélocité, l'ensemble des user stories demandées ont pu être réalisées.

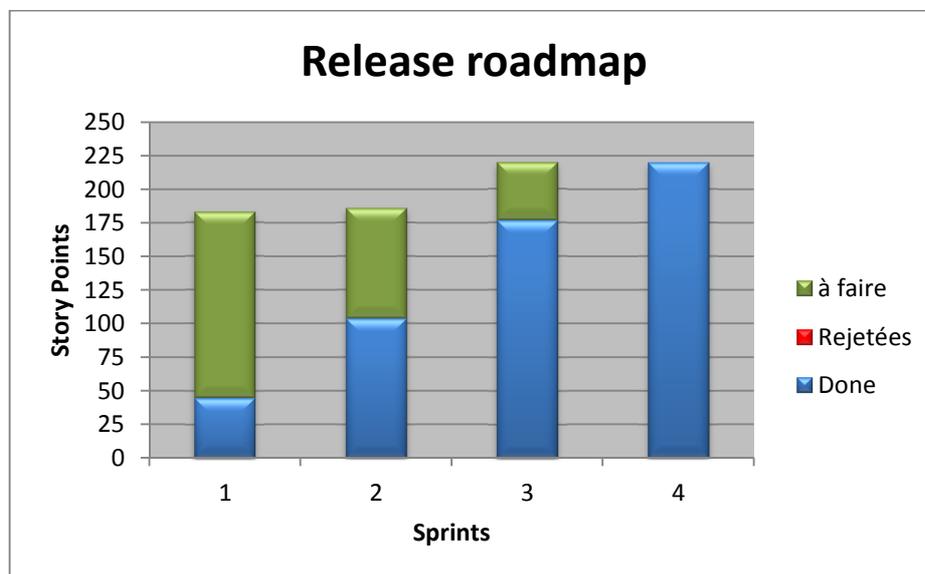


Figure 32 - Release Roadmap du travail de Bachelor

## 7 Améliorations possibles

L'application développée lors de ce projet est très proche des attentes de Valrando. Certaines améliorations sont toutefois possibles.

Comme expliqué dans le chapitre réalisation, il serait possible de mettre en place une fonction de calcul du prix à demander aux participants des randonnées. Cette fonction concerne la génération des rapports de courses à distribuer avant le départ en randonnée. Pour créer cette fonction, un travail en étroite collaboration avec le secrétariat de l'association est nécessaire afin de bien comprendre les différents calculs et règles à appliquer.

Également expliqué dans le chapitre précédent, une amélioration peut être apportée à la fonction de géolocalisation et à la recherche de randonnées à proximité de l'utilisateur. En effet, en ce moment aucun calcul de distance n'est effectué. Afin de rendre cette recherche plus performante, il y aurait la possibilité d'utiliser l'API Distance Matrix<sup>48</sup> de Google qui permet de calculer la distance entre deux localités. Une fois ce calcul en place, il ne reste qu'à définir un rayon considéré comme étant à proximité du lieu actuel et de n'afficher que les randonnées se trouvant dans ce rayon.

<sup>48</sup> API Distance Matrix (2012). Site du développeur. Visité le 9 août, disponible sur <https://developers.google.com/maps/documentation/distancematrix/>

Une autre fonction intéressante pour les membres de Valrando serait la mise en place d'une fonction proposant les randonnées susceptibles d'intéresser ces personnes. Ces propositions peuvent être imaginées sous plusieurs formes. L'une des possibilités serait l'apparition d'un message « Les personnes inscrites à cette randonnée participent également à ». Il est également possible d'imaginer l'implémentation d'une fonction plus complexe recherchant les randonnées correspondant le plus à l'historique des randonnées auxquelles la personne a participé. Cette deuxième fonction nécessiterait par contre une étude plus approfondie des différentes habitudes des membres ainsi que d'une base de données en place depuis un an ou deux.

Toujours pour les utilisateurs du site mobile, un apport très intéressant pourrait être l'intégration de fonction de guidage pour les propositions de randonnées. Pour ce faire, l'utilisation de fichiers GMX comme certaines applications découvertes dans l'état de l'art serait nécessaire. Avec les technologies actuelles, l'implémentation de ce genre de fonctionnalité est tout à fait envisageable.

Dans la solution actuelle, si l'administrateur désire ajouter une seule randonnée qu'il aurait oubliée dans le programme, il n'a à disposition que la possibilité de créer un classeur Excel contenant les détails de la randonnée. Il pourrait être intéressant d'ajouter un formulaire permettant de créer une nouvelle randonnée. Le formulaire de modification d'une randonnée ainsi qu'une méthode d'ajout d'une randonnée étant déjà à disposition, il suffirait de gérer l'ajout d'une randonnée dans la page de modification.

## 8 Retour d'expérience

Ce travail de Bachelor a été marqué par de nombreuses petites expériences qui sont très probablement propres au travail dans la vie réelle sur ce genre de projets. Ce chapitre décrit certaines de ces expériences aussi bien positives que négatives.

Lors de la première séance de ce travail de Bachelor, le client a dû être informé sur le déroulement du projet et tout particulièrement la mise en place de la méthodologie Agile afin de gérer le projet. Le client n'étant pas du monde informatique, il n'avait jamais entendu parler de ce genre de méthodologie. Une explication des différents principes de fonctionnement a été réalisée afin de faire comprendre au client comment le projet allait être géré. Par chance, le client s'est tout de suite montré très disponible et a directement été emballé par l'idée. Suite aux questions posées lors du déroulement du projet, il semble que cette façon de travailler ait fait de nouveaux adeptes et ceci en dehors du monde informatique. Toujours lors de cette première séance, rapidement nous avons dû mettre au point l'utilisation d'une certaine terminologie pour ne pas confondre certains

types de randonnées, ce qui a permis de se comprendre plus facilement lors du déroulement du projet.

Également lors de la première semaine de projet, des emails ont été envoyés afin de contacter les différents partenaires de Valrando. Un premier message a été transmis à Alabus afin de savoir s'il était possible de se connecter à leur système de gestion de membres. Le second a été envoyé à AlpMove pour demander une autorisation de travailler avec certains de leurs produits pour simplifier le développement. Dans les deux cas, il a fallu attendre plus d'une semaine et demi avant d'avoir une réponse qui dans le cas d'Alabus indiquait que la connexion était possible avec leur système mais que Valrando ne possédait pas une version permettant de faire ce qui était désiré. La réponse d'AlpMove, quant à elle, ne répondait absolument pas aux questions posées. Un second email a été envoyé, sans réponse de l'entreprise Haut-Valaisanne.

Un point à retenir est également la gestion des séances avec le client. Dans un premier temps, le professeur responsable du suivi a participé activement aux discussions et s'est peu à peu retiré de manière à me laisser la gestion des séances et des discussions. Ce passage s'est très bien déroulé et a permis de gérer sans incidence les rendez-vous lors de l'absence de Yann Bocchi lors de ces quelques semaines de vacances.

Lors de la toute première mise en ligne du site internet, une première surprise a eu lieu. Le serveur MySQL de l'hébergeur a converti tous les noms de tables en minuscules et était sensible à la casse. De ce fait, un certain nombre de requêtes ont dû être modifiées et une attention particulière a été portée lors de la rédaction de ces requêtes lors de la suite du développement du projet.

Lors du développement du projet, un problème a été rencontré lors de la mise en place des listes d'attentes. Lors du développement, une condition jugeait qu'une valeur textuelle ainsi qu'une valeur chiffrée était identique. De ce fait, le passage sur la liste d'attente se faisait lorsqu'il restait -1 place libre alors qu'elle devait se faire lors de l'arrivée à 0 places libres. Après deux heures de recherches, l'erreur a été trouvée et la solution était une particularité de PHP indiquant qu'afin de faire un contrôle précis dans une condition, il est plus sûr d'utiliser « === » qui va comparer la valeur ainsi que le format des données. Il est évident que le fait de n'avoir passé « que » deux heures sur une erreur de ce type est dû à une certaine chance ainsi qu'au fait d'avoir recherché étape par étape d'où provenait l'erreur, car ce genre de problèmes peut facilement faire perdre beaucoup plus de temps à un développeur.

Comme déjà expérimenté lors de projets précédents, une grande différence réside entre les différents navigateurs et tout particulièrement pour ce qui est de l'affichage en CSS. Comme preuve

le problème rencontré lors du sprint 4 qui déformait totalement l'affichage de la console d'administration sur les postes qu'utilisent Valrando. Il est très surprenant que ces différents éditeurs n'arrivent pas à se mettre d'accord sur une seule manière de gérer un style.

Malgré la forte implication du client, les contrôles réalisés en fin de sprint n'ont pas été fait de manière à rechercher la moindre erreur ou dans le but à ne plus avoir à revenir sur ce point plus tard. De ce fait, les remarques de modification de certaines parties n'arrivaient qu'une fois le sprint suivant terminé. De plus, les listes de modifications à apporter au site ont été transmises en milieu de troisième sprint. De ce fait, lors d'une phase de développement, il a fallu se pencher sur des fonctionnalités réalisées en cours de premier Sprint.

En toute fin de projet, une séance d'une demi-journée a eu lieu dans les locaux de Valrando. Cette solution avait pour but de passer du temps avec la personne responsable du site internet de l'association et qui devra gérer l'application une fois le travail de Bachelor rendu. Lors de ce rendez-vous, un passage en revue complet de l'application a été réalisé afin de passer sur les dernières modifications à apporter au site internet. Une fois cette étape terminée, le reste de la discussion s'est orienté sur le contenu des différents fichiers et comment est organisé le code de l'application. Cette séance a été très intéressante car le client avait beaucoup de questions au sujet de certaines fonctionnalités comme par exemple l'envoi des SMS ou encore la traduction du site.

Lors de la modélisation de la base de données, les localités ont été modélisées avec comme clé primaire le NPA ainsi que le nom de la localité de manière à avoir une entrée unique. Cette manière de procéder avait été conseillée par le professeur responsable d'un projet ayant eu lieu pendant le courant de l'année. Cette méthode, bien que correcte car on obtient effectivement une clé unique, rend l'ajout et la modification des données plus compliquée qu'avec un identifiant s'incrémentant automatiquement. Lors de projets dans le futur, la solution utilisant un identifiant numérique sera reprise.

## Conclusion

Ce chapitre est partagé en deux parties, une première conclusion propre au travail réalisé suivi d'une conclusion personnelle sur le travail.

### Conclusion sur le projet

Une grande satisfaction lors de ce travail est d'avoir réussi à terminer l'ensemble des user stories du Product Backlog. En effet, avant de débiter le développement j'avais quelques doutes quant à la réussite de ce point. Malgré un certain nombre de tâches supplémentaires ajoutées en cours de projet, le rythme de travail a pu être peu à peu augmenté de manière à terminer tous les points demandés.

Sur l'ensemble du projet, il n'y a eu que très peu de problèmes rencontrés et la majorité de ceux-ci ont été corrigés très rapidement. Parmi les petits soucis propres à tous projets, je suis sûr que de bons enseignements peuvent en être tirés. Une attention toute particulière, par exemple, sera portée à l'avenir au contrôle des tâches effectuées en fin de sprint par le client, ceci de manière à éviter de grandes listes de modifications à apporter au produit final en toute fin de développement.

Le travail réalisé a été très intéressant car très complet. En effet, il a fallu dès le début du projet analyser clairement le fonctionnement de l'entreprise afin de développer une application proche des méthodes de travail actuelles.

### Conclusion personnelle

Ce projet était celui choisi comme préférence parmi la liste de tous les travaux de Bachelor. Dès le départ un intérêt particulier a été porté à ce travail car je suis un adepte de randonnée. De plus, j'avais déjà eu l'occasion d'utiliser le site de l'association afin de trouver des idées de parcours. Lors de ces visites, j'avais remarqué qu'il manquait certainement quelques fonctionnalités pour rendre le site plus interactif et plus intéressant.

Avec un peu de recul, je me rends compte que le travail réalisé est exactement la sorte de projet décrite dans de nombreux cours comme le travail type d'un informaticien de Gestion. En effet on y retrouve une analyse complète des méthodologies de travail d'une organisation, le développement d'une application de gestion de données avec une partie d'administration réservée aux employés de l'organisation et une application réservée aux clients ainsi qu'un contact direct avec le client. Le projet réalisé combine tous ces points.

Je pense que peu de travaux de Bachelor ont été réalisés avec une collaboration aussi étroite avec le client. Tout au long du projet, un contact régulier a été maintenu afin de présenter les différents documents, d'annoncer la mise en ligne d'une partie du produit ou tout simplement pour un partage d'idées. Grâce aux rendez-vous réguliers des petites améliorations ont pu constamment être apportées afin de se retrouver en fin de développement avec une application très proche de ce qui était imaginé avant ce projet par les employés de l'association.

Ce projet a également permis de combiner un grand nombre de différentes matières étudiées lors de cette formation, comme par exemple : la gestion de projet, l'analyse d'organisations, la modélisation de données, le développement PHP. En plus de ces matières, des recherches ont été effectuées afin d'intégrer des langages ou des technologies nouvelles. Parmi ces technologies l'utilisation de JavaScript avec jQuery était nouvelle et la mise en place de requêtes Ajax a pris un certain temps afin de bien comprendre le fonctionnement.

La gestion de projet à l'aide de certains outils proposés par Agile s'est révélée très adaptée à ce travail. La mise en place d'un Product Backlog a été un excellent moyen de communiquer avec le client. Ce document a servi de base de discussion tout au long du projet. À l'aide des graphiques, il a été possible en tout temps de savoir la situation actuelle du projet.

Ce projet m'a permis de voir certaines limites au niveau de la motivation sur un projet d'une longue durée. À plusieurs reprises il a fallu aller chercher parmi les réserves afin de trouver un peu de motivation. Il me semble également qu'à certains moments la présence d'une seconde personne sur le projet aurait été intéressante de manière à pouvoir partager certaines idées ou demander des conseils précis sur le développement.

Je tiens à souligner encore une fois la très grande disponibilité et l'incroyable motivation des employés de Valrando qui n'ont pas hésité à prendre sur leur temps libre pour tester l'application. Plusieurs séances internes ont eu lieu afin de discuter des différents points de l'application. Un accueil fantastique a été fait par toute l'entreprise lors des nombreuses visites.

## Références

### Etat de l'art

FinishWeb (2012). Site officiel. Consulté le 18 mai 2012, disponible sur <http://www.finishweb.ch/>

Bar Informatik (2012). Site officiel. Consulté le 18 mai 2012, disponible sur <http://www.bar.ch/>

Vaud Rando (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.vaud-rando.ch>

Berner Wanderwege (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.bernerwanderwege.ch>.

WanderPlanner (2012). Site officiel. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.wanderplanner.ch>

Bündner Wanderwege (2012). Page d'accueil. Consulté le 15 mai 2012, disponible sur : <http://www.baw-gr.ch>.

SchweizMobil (2012). Page d'accueil. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.schweizmobil.ch>

Valrando (2012). Page d'accueil. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://www.valrando.ch>

Valrando mobile (2012). Site web mobile. Visité le 15 mai 2012, disponible sur <http://m.valrando.ch>

La Hague (2012). Site Mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://www.lahague.mobi>

MonPaysBasque (2012). Site mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur : <http://www.monpaysbasque.fr>

Tourentipp (2012). Page d'accueil. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://www.tourentipp.de>

Tourentipp (2012). Site Mobile. Visité le 16 mai 2012, disponible sur <http://m.tourentipp.de>.

### Choix technologiques

jQuery Mobile (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://jquerymobile.com/>

Sencha Touch (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://www.sencha.com>

- iUI Mobile (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://www.iui-js.org>
- DHTMLX (2012). Site officiel. Visité le 21 mai 2012, disponible sur <http://dhtmlx.com/touch/index.shtml>
- Google Insight (2012). Google Insight. Visité le 21 mai, disponible sur <http://www.google.com/insights/search/>
- uiDatepicker (2012). JQuery UI. Visité le 15 juin 2012, disponible sur <http://jqueryui.com/demos/datepicker/>
- JRating (2012). Site officiel. Visité le 10 juillet 2012, disponible sur <http://www.myjqueryplugins.com/jRating/>
- Qtip (2012). Site du développeur, Visité le 20 juillet 2012, disponible sur <http://craigsworks.com/projects/qtip/>
- Tutorial sur l'implémentation d'une base de données multilingue (2012). Site du développeur. Visité le 20 juillet 2012, disponible sur <http://fczaja.blogspot.ch/2010/08/multilanguage-database-design.html>
- Alabus Association. (s.d.). Consulté le Mai 22, 2012, sur Site web Alabus: [http://www.alabus.com/en/products/business\\_solutions/syndicate/index.html](http://www.alabus.com/en/products/business_solutions/syndicate/index.html)
- Transport API (2012). Site de l'API. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://transport.opendata.ch/>
- Chrus mySMS (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.chrus.ch/mysms/>
- Passerelle SMS de Netoxygen (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.textobox.ch>.
- Netoxygen (2012). Site officiel. Visité le 22 mai 2012, disponible sur <http://www.netoxygen.ch/fr/accueil-produits.html>
- GetaSMS (2012). Site officiel. Visité le 23 mai 2012, disponible sur <http://www.getasms.ch/>

### Réalisation

- Pencil Project (2012). Page officielle. Visité le 15 juin 2012, disponible sur <http://pencil.evolus.vn/en-US/Home.aspx>
- PHPExcelReader (2012). Site pour le téléchargement. Visité le 8 juin 2012, disponible sur <http://sourceforge.net/projects/phpexcelreader/>
- Récupération d'une date depuis Excel (2012). Forum sur le développement web. Visité le 8 juin 2012, disponible sur <http://www.geckozone.org/forum/viewtopic.php?f=8&t=105279>
- jQuery UI (2012). Site officiel. Visité le 12 juin 2012, disponible sur <http://jqueryui.com/>

PHPMailer (2012). Répertoire en ligne. Visité le 22 juin 2012, disponible sur <http://code.google.com/a/apache-extras.org/p/phpmailer/>

Fonction mail de PHP (2012). Documentation officielle de PHP. Visité le 25 juin 2012, disponible sur <http://php.net/manual/en/function.mail.php>

Google Maps JavaScript (2012). Site officiel de l'API. Visité le 24 juin 2012, disponible sur <https://developers.google.com/maps/mobile-apps>

ExcelWriter (2012). Site du développeur. Visité le 4 juillet 2012, disponible sur <https://gist.github.com/929039>

Tutoriel sur l'utilisation de la géolocalisation (2012). Site spécialisé dans le développement iPhone. Visité le 14 juillet 2012, disponible sur <http://merged.ca/iphone/html5-geolocation/>

### **Améliorations possibles**

API Distance Matrix (2012). Site du développeur. Visité le 9 août, disponible sur <https://developers.google.com/maps/documentation/distancematrix/>

## Table des annexes

Remarque : Avec l'accord du professeur responsable le format des annexes est indépendant du rapport principal.

Annexe I – Déclaration sur l'honneur .....	76
Annexe II – Guide utilisateur site web mobile.....	78
Annexe III – Guide utilisateur console d'administration .....	91
Annexe IV – Product Backlog.....	105
Annexe V – Contenu du CD.....	110

# **Annexe I – Déclaration sur l'honneur**

---

## 1 Déclaration sur l'honneur

Sierre, le 13 Août 2012

Je déclare, par ce document, que j'ai effectué le travail de bachelor ci-annexé seul, sans autre aide que celles dûment signalées dans les références, et que je n'ai utilisé que les sources expressément mentionnées. Je ne donnerai aucune copie de ce rapport à un tiers sans l'autorisation conjointe du RF et du professeur chargé du suivi du travail de bachelor, y compris au partenaire de recherche appliquée avec lequel j'ai collaboré.

Pascal Favre

# **Annexe II – Guide utilisateur site web mobile**

---

## 1 Introduction

Ce document est rédigé pour permettre aux utilisateurs du site web mobile d'utiliser cette application web au maximum de ses possibilités et d'en comprendre chaque fonctionnalité.

## 2 Page d'accueil

En tapant l'adresse <http://www.valrando.ch/demo/mobile> dans votre navigateur, vous allez arriver sur la page d'accueil de l'application mobile. Sur cette page d'accueil, se trouvent tous les liens pour vous rendre sur les différentes parties de l'application.

- « Notre programme » regroupe les randonnées d'un jour et les randonnées de plusieurs jours, aussi appelés séjours.
- Le lien « Nos propositions » vous amène sur une page contenant la liste de toutes les propositions établies en commun avec l'office du Tourisme du Valais.
- « Nous contacter » résume toutes les possibilités pour prendre contact avec le secrétariat de Valrando.
- Dans la partie « Nous connaître » se trouvent les informations relatives à l'association même.
- Et finalement, en cliquant sur « Mon Valrando » vous pouvez vous connecter à l'application et accéder à certaines fonctionnalités supplémentaires.



Figure 1 - Page d'accueil

Le menu se trouvant en bas de la page permet également de naviguer entre les différentes parties du site ainsi que, en cliquant sur la première icône, de retourner à la page d'accueil. Les icônes sont identiques à celles utilisées dans le cadre principal de la page.

Il est également à noter que le site web est accessible en français ainsi qu'en allemand. Afin de changer de langue, vous pouvez cliquer sur le drapeau se situant au sommet de la page.

### 3 Notre programme

La partie « Notre Programme » est le cœur de l'application. C'est dans cette partie que vous avez accès au calendrier des randonnées d'un jour ainsi qu'à celui des randonnées sur plusieurs jours.

Sur cette page, vous avez la possibilité d'afficher les différents calendriers en fonction du genre de randonnée recherché. Pour ce faire, il faut cliquer sur les boutons en dessous de l'en-tête (1).

Une fois le type d'activité sélectionné, le calendrier va s'afficher. Ce calendrier est composé de toutes les randonnées ayant lieu entre le jour de la visite du site et la fin de l'année. Pour ce qui est des randonnées de l'année qui suit, il vous faut attendre l'apparition du nouveau programme que Valrando rend disponible durant le mois de décembre.

Les dates concernées par une activité apparaissent en jaune sur le calendrier. Pour connaître le détail du tour proposé vous pouvez sélectionner la date en question et le détail s'affiche dans un carré vert en dessous du calendrier. La date sélectionnée apparaît également en vert.

Pour afficher le détail complet du tour sélectionné dans le calendrier, vous pouvez cliquer sur le bouton « Voir le détail de la randonnée »

Si vous désirez rechercher une randonnée particulière une fonction de recherche est accessible en cliquant sur le bouton portant comme titre « Rechercher ».

Une autre possibilité de recherche de randonnée est disponible dans la fonction « Dans la région ». Cette fonctionnalité va repérer la position actuelle de votre téléphone et afficher toutes les randonnées que Valrando organise dans votre région.



Figure 2 - Calendrier des randonnées

## 4 Détail d'une randonnée

Après avoir sélectionné une randonnée qui vous intéresse, en cliquant sur le bouton « Voir le détail de la randonnée » vous vous retrouvez sur la page affichant toutes les informations concernant le tour choisi.

Cette page est essentiellement remplie d'informations concernant l'activité. On y retrouve un lien vers l'horaire CFF qui vous permettra de trouver le meilleur moyen d'arriver à l'heure et en toute tranquillité au lieu de départ.

Dans les remarques et informations, les icônes liées à toutes les activités de Valrando sont présentes. Si vous rencontrez un pictogramme qui vous est inconnu, vous pouvez cliquer dessus pour que sa description s'affiche.

Dans le cas d'un tour avec un nombre limité d'inscriptions possibles, le pictogramme usuel est affiché avec, en-dessous, le nombre de places restantes pour cette randonnée. Ce nombre est mis à jour automatiquement à chaque inscription.

Pour certaines randonnées, une carte est mise à disposition. Pour afficher cette carte, vous pouvez cliquer sur le bouton « Afficher la carte ». Le parcours de la randonnée apparaît en jaune sur la carte.

Il est important de noter que lorsque le nombre maximum de participants est atteint les inscriptions restent ouvertes. Vous serez cependant placé sur une liste d'attente et, en cas de désistement d'une autre personne, la première personne sur cette liste d'attente remplacera la personne venant de se désinscrire.

Si vous visitez cette page en étant connecté au système, vous aurez la possibilité d'ajouter cette randonnée à vos favoris.

Afin de s'inscrire à la randonnée choisie, il vous suffit de cliquer sur le bouton « S'inscrire à la randonnée » et de remplir le formulaire qui va s'afficher. À noter que si vous désirez vous inscrire à un séjour, vous devez être connecté. En effet cette fonctionnalité est réservée aux membres.



Figure 3 - Détail d'une randonnée



Figure 4 - Horaire CFF

Le formulaire d'inscription est relativement simple à remplir. Si vous êtes connecté, les champs sont automatiquement pré-remplis avec vos informations personnelles. Dans le cas d'une simple visite sur le site, en entrant votre adresse email un contrôle est effectué et les informations des membres ou des personnes s'étant déjà inscrites à une randonnée à l'aide de notre nouvelle application seront renseignées.

Le format usuel de l'adresse email est évidemment à respecter. Pour ce qui est du numéro de téléphone, nous demandons un numéro suivant le format suivant : 079 000 00 00.

Il vous faut également renseigner le type d'abonnement pour les transports publics que vous possédez.

Dans le cas d'une inscription à un séjour, un champ supplémentaire s'affiche. Ce champ concerne l'assurance de voyage que vous possédez.

Une fois toutes les données renseignées, un message de confirmation s'affiche et un email vous est envoyé, confirmant le statut de votre inscription à cette randonnée.

À noter : Tant qu'un message indiquant une erreur dans le formulaire apparaît, il vous sera impossible de vous enregistrer.

The screenshot shows the 'Inscription à une randonnée' (Registration for a hike) screen in the Valrando mobile application. At the top, there is a 'Retour' (Back) button, the Valrando logo, and a German flag. The main heading is 'Inscription à une randonnée'. Below this, the hike details are listed: 'Gemmipass - Col du Schwarzhorn - Cave de Colombire' and the date 'Date: 25.08.2012'. A button asks 'Vous êtes membre? cliquez d'abord ici !' (Are you a member? click here first!). The form contains several input fields: 'email:', 'Nom:', 'Prénom:', 'Téléphone Mobile (079 000 00 00):', and 'Localité:'. There is also a dropdown menu for 'Abonnement de transports' with the instruction 'Veillez sélectionner svp' (Please select). Below the dropdown, a validation instruction reads 'Pour valider votre inscription, veuillez effectuer le calcul suivant:' followed by a simple addition problem: '5 + 3 ='. A 'Transmettre' (Send) button is located below the calculation. At the bottom of the form, a note states: 'Si vous désirez inscrire plusieurs personnes, veuillez prendre contact avec le secrétariat de Valrando.' (If you wish to register several people, please contact the Valrando secretariat). The bottom of the screen features a navigation bar with icons for home, hiking, a document, and an envelope.

Figure 5 - Formulaire d'inscription

## 5 Recherche de randonnée

La recherche de randonnée est relativement simple. Vous pouvez effectuer une recherche manuelle en précisant certaines informations comme la région désirée, la difficulté ou encore un type spécifique d'activité. Une autre possibilité de recherche est celle utilisant la géolocalisation et indique toutes les randonnées dans la région.



Figure 6 - Recherche d'une randonnée



Figure 7 - Randonnées à proximité

## 6 Propositions de randonnées

En collaboration avec l'Office du tourisme de l'État du Valais, Valrando propose un certain nombre de randonnées non-guidées. Vous pouvez découvrir ces parcours dans la partie « Nos Propositions ».

Les propositions sont affichées sous forme de liste. Il est possible de faire une recherche par nom directement au sommet de cette liste. La recherche est effectuée dans tous les champs de la proposition et pas uniquement dans le titre.

Comme pour le programme, vous retrouvez les boutons « Rechercher » et « Dans la région ».

Pour voir le détail de la randonnée vous pouvez cliquer sur le titre de la proposition.



Figure 8 - Liste des propositions

## 7 Détail d'une proposition

Comme pour le détail d'une randonnée, le détail d'une proposition est essentiellement composé d'informations textuelles.

Depuis cette page, il est possible d'afficher le profil du tour recommandé ainsi qu'une carte plus précise de la randonnée.

Pour les personnes connectées il y a la possibilité de donner une note à la proposition ainsi que de donner son avis sur ce tour en lui donnant une note allant de 1 à 5.



Figure 9 - Détail d'une proposition

### 7.1 Carte et profil de la proposition

Comme indiqué, depuis la page du détail d'une proposition de randonnée il est possible d'afficher le profil ainsi que la carte de la randonnée. Le parcours de la randonnée apparait en jaune sur la carte affichée.



Figure 10 - Carte pour une proposition



Figure 11 - Profil d'une randonnée

## 8 Connexion à l'application

Depuis la page d'accueil, vous avez la possibilité de vous connecter sur le système. En vous connectant, vous aurez accès aux parties réservées aux membres de l'association.

Pour se connecter, il vous faut renseigner votre adresse email ainsi qu'un mot de passe. Par défaut ce mot de passe est votre numéro de membre.

En cas d'oubli de mot de passe, la fonction « Mot de passe oublié » se trouve en dessous du bouton de connexion. En indiquant votre adresse email, un email contenant un nouveau mot de passe vous sera envoyé.

Lorsque vous serez connecté, une redirection vers la page d'accueil sera effectuée. Sur cette page d'accueil, quelques nouvelles icônes apparaissent.

- « Mon programme » contient la liste de toutes vos inscriptions ainsi que vos randonnées favorites du programme.
- « Mes propositions » est l'endroit où vous trouverez la liste de vos propositions favorites ainsi que les notes que vous avez données aux différentes activités proposées.
- La partie « Mes informations personnelles » est quant à elle disponible pour maintenir à jour vos informations ainsi que pour modifier votre mot de passe.



Figure 12 - Connexion



Figure 13 - Écran d'accueil pour un membre

## 9 Mon Programme et Mes Propositions

La partie « Mon Programme » vous permettra d'avoir un aperçu sur l'ensemble de vos inscriptions ainsi que l'ensemble des randonnées signalées comme favorites. La Partie « Mes Propositions » fonctionne sous le même principe. La différence avec la première partie est le fait que vous retrouvez vos Propositions marquées comme favorites ainsi que les notes que vous avez attribuées au Propositions de randonnées.



Figure 15 - Liste des inscriptions

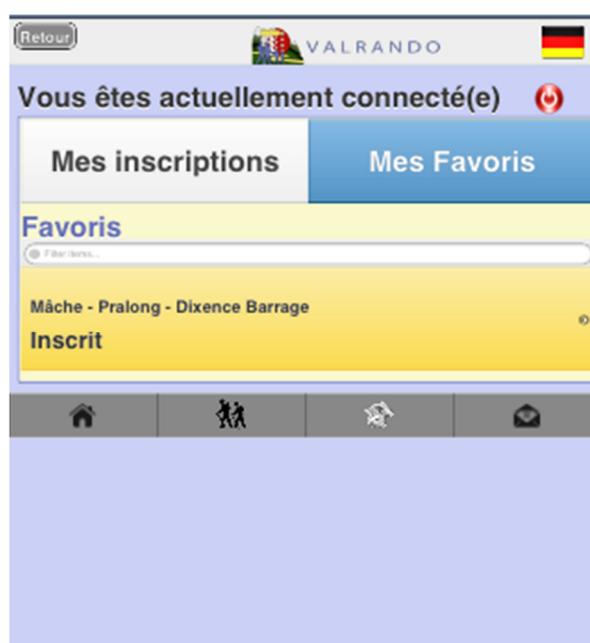


Figure 14 - Mes Favoris

## 10 Mes informations personnelles

Cette partie du site vous permet de mettre à jour vos données personnelles comme votre adresse ou encore votre numéro de téléphone par exemple. En plus de ces informations, vous avez ici la possibilité de modifier votre mot de passe.

Lors de la modification des données, un email est envoyé au secrétariat de Valrando afin que les données soient corrigées sur le système de gestion des membres. Ce processus peut prendre plusieurs jours. Il se peut donc que vos données personnelles ne soient pas mises à jour directement.

Vous pouvez, en cliquant sur « Modifier mon mot de passe », vous rendre sur la page vous permettant de modifier votre mot de passe pour accéder à la partie « Membre » de l'application.

The screenshot shows a mobile application interface for 'Mes informations personnelles'. At the top, there is a 'Retour' button, the Valrando logo, and a German flag. The main title is 'Mes informations personnelles'. Below it, there is a section titled 'Mes informations' with a button 'Modifier mon mot de passe'. A note indicates '\* = Champ obligatoire'. The form contains several input fields: 'Nom: \*' (Albrecht), 'Prénom: \*' (Michael), 'Adresse: \*' (Wagenleise 1), 'NPA: \*' (3904), 'Localité: \*' (Naters), 'Téléphone:' (027 923 52 03) with a format 'Format: 079 000 00 00', 'Téléphone Mobile:' with a format 'Format: 079 000 00 00', and 'Email: \*' (info@wohndesign.biz). There is also a section for 'Abonnement de transports publics:' with a button 'Demi-tarif'. At the bottom, there is a 'Transmettre' button. The bottom navigation bar contains icons for home, a group of people, a trash can, and an envelope.

Figure 16 - Modification des informations personnelles

## 11 Enregistrement du site sur le bureau

Sur les téléphones fonctionnant avec Android ou les iPhones, il est possible d'enregistrer le site internet comme favoris de manière à ce qu'il s'affiche avec une icône sur le bureau.

### 11.1 Utilisation d'un Smartphone Android

Afin d'ajouter un site web comme favoris sur son écran d'accueil sous Android, il faut commencer par se rendre sur la page d'accueil du site web mobile de Valrando.

Lorsque vous êtes sur le site web, cliquer sur le bouton du téléphone affichant les différentes options à ce moment. En général ce bouton se trouve en dessous de l'écran sur la gauche. Un menu va apparaître. Dans ce menu, sélectionnez « Ajouter un favoris » et enregistrez le site internet comme favoris.

Une fois le site web enregistré comme favoris, retournez à l'écran d'accueil de votre téléphone et cliquez sur un espace vide jusqu'à l'apparition d'un nouveau menu. Dans ce menu sélectionnez Raccourci et favoris. Tous les favoris enregistrés vont s'afficher. Il ne vous reste qu'à cliquer sur le favori de Valrando et ce dernier va s'afficher sur votre bureau.

### 11.2 Utilisation d'un iPhone

Sur un iPhone, il vous faut vous rendre sur la page d'accueil du site mobile de Valrando. Une fois sur le site, cliquez sur le bouton « + » se trouvant tout en bas du navigateur. Cette action va afficher un menu. Dans ce menu cliquez sur le bouton « ajouter à l'écran d'accueil »



Figure 17 - Enregistrement sur l'écran d'accueil iPhone

### 11.3 Table des illustrations

Figure 1 - Page d'accueil.....	79
Figure 2 - Calendrier des randonnées .....	80
Figure 3 - Détail d'une randonnée.....	81
Figure 4 - Horaire CFF.....	81
Figure 5 - Formulaire d'inscription .....	82
Figure 6 - Recherche d'une randonnée .....	83
Figure 7 - Randonnées à proximité .....	83
Figure 8 - Liste des propositions.....	84
Figure 9 - Détail d'une proposition.....	84
Figure 10 - Carte pour une proposition.....	85
Figure 11 - Profil d'une randonnée .....	85
Figure 12 - Connexion.....	86
Figure 13 - Écran d'accueil pour un membre .....	86
Figure 14 - Mes Favoris .....	87
Figure 15 - Liste des inscriptions .....	87
Figure 16 - Modification des informations personnelles .....	88
Figure 17 - Enregistrement sur l'écran d'accueil iPhone.....	89

# **Annexe III – Guide utilisateur console d'administration**

---

## 1 Introduction

Ce guide utilisateur est rédigé dans le but de vous présenter toutes les fonctionnalités présentes dans la console d'administration de l'application web Valrando.

## 2 Utilisation du site

Pour commencer, il vous faut vous rendre sur la console d'administration du site : [www.valrando.ch/demo/administration](http://www.valrando.ch/demo/administration).

### 2.1 Connexion et page d'accueil

Vous allez alors vous trouver sur une page de connexion. En effet, le site n'est pas accessible si vous n'êtes pas connecté.

Les informations de connexion sont :

Nom d'utilisateur : Administration

Mot de passe : valrandoAdmin

Une fois connecté, vous arrivez sur la page d'accueil de la console d'administration.



Figure 18 - Page d'accueil

À partir de cette page, vous avez la possibilité de naviguer dans les différentes parties de l'application à l'aide du menu au sommet de la page ou alors d'afficher la liste des meilleurs randonneurs de l'association en cliquant sur le lien se trouvant dans le cadre principal.

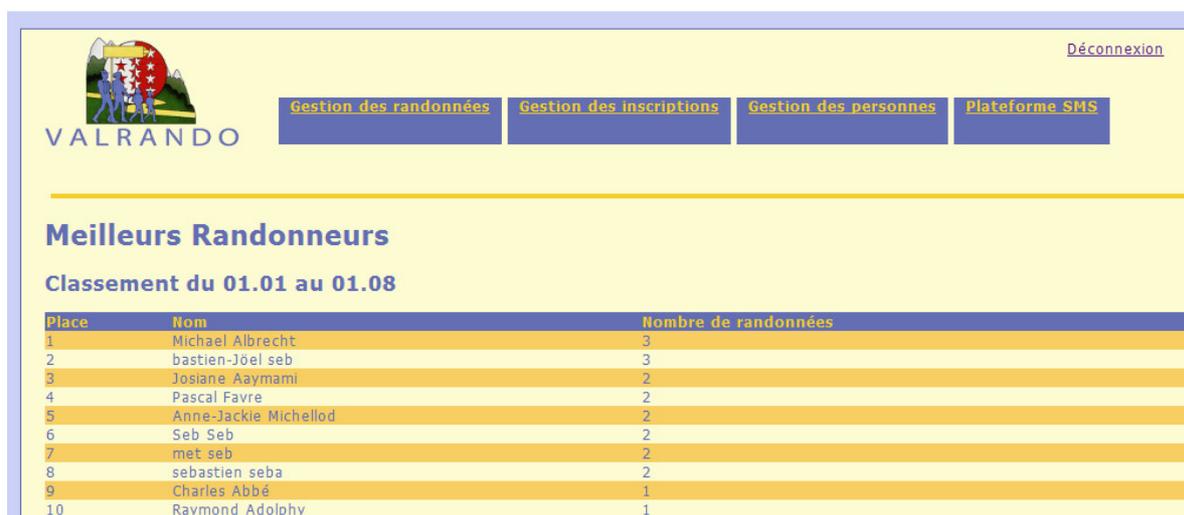
Un clic sur l'icône de Valrando vous fera revenir sur cette page d'accueil lorsque vous visitez d'autres pages.

L'application a été découpée en quatre parties majeures :

- La gestion des randonnées : Permet d'ajouter un nouveau programme, une liste de proposition et de tenir à jour les détails des randonnées.
- La gestion des inscriptions : Dans cette partie, vous avez la possibilité d'afficher toutes les inscriptions pour une randonnée, d'en ajouter une nouvelle et de préparer les fichiers qui seront distribués aux chefs de courses.
- La gestion des personnes : C'est à cet endroit que la liste des membres est mise à jour. En plus de cette fonctionnalité, vous avez ici la possibilité de mettre à jour les données des participants et d'afficher le détail des inscriptions pour une personne.
- La plateforme SMS : Dans cette quatrième partie, vous pouvez prévenir directement les participants à une activité d'un changement de programme.

### 2.1.1 Meilleurs randonneurs

En cliquant sur le lien affichant la liste des meilleurs randonneurs, vous allez arriver sur la page suivante :



Place	Nom	Nombre de randonnées
1	Michael Albrecht	3
2	bastien-Joël seb	3
3	Josiane Aaymami	2
4	Pascal Favre	2
5	Anne-Jackie Michellod	2
6	Seb Seb	2
7	met seb	2
8	sebastien seba	2
9	Charles Abbé	1
10	Raymond Adolphy	1

Figure 19 - Meilleurs randonneurs

## 2.2 Gestion des randonnées

En cliquant sur le lien « Gestion des randonnées » dans le menu, vous allez être dirigé vers la page d'accueil de la gestion des randonnées.

Sur cette page vous trouvez deux formulaires d'ajout de fichiers, le premier pour le programme (1) et le second pour la gestion des propositions (2), un formulaire de recherche (3) ainsi que la liste des randonnées (4).



Figure 20 - Gestion des randonnées

Lors d'une recherche par date, il vous suffit de cliquer sur la date désirée dans le calendrier qui apparaît. Lors d'une recherche par titre, le tableau est mis à jour à chaque entrée de caractère.

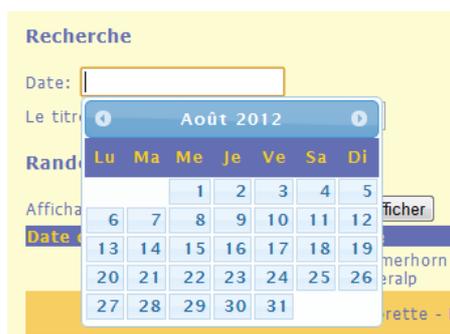


Figure 21 - Recherche par date

Afin d'éviter de devoir aller rechercher le détail des activités dans un cahier ou dans la partie de modification des randonnées, un système d'infobulles a été mis en place. Pour connaître les informations concernant un tour, il vous suffit de passer par-dessus le titre de la randonnée.

Fenêtre - Col du Grand-St-Bernard	Proposition de randonnée
Giw - Gibidumpass - Sädolti - Häüschbiele - Gspon	Genre: Proposition de randonnée Type: Randonnée Durée: 3h15 Difficulté: 4
St-Martin - Mase - Vernamiège - Nax	RDV: à Col du Gd-St-Bernard
Champex d'Allesse - Pont de Branson (Fully)	Arrivée: Col du Gd-St-Bernard Proposition de randonnée

Figure 22 - Infobulle pour les randonnées

### 2.2.1 Ajout d'un programme de randonnée

Pour ajouter un nouveau programme dans la base de données, il vous suffit de sélectionner le classeur Excel contenant la liste des randonnées en cliquant sur le bouton « Choisissez un fichier » sous le titre « Ajouter un nouveau programme ».

Une fois le fichier sélectionné, cliquez sur le bouton « Ajouter le programme ». Tout l'ajout des données va être effectué automatiquement. Une fois l'importation des données terminée, la page de gestion des randonnées va se recharger.

### 2.2.2 Ajout de propositions

Afin d'ajouter une nouvelle proposition dans la base de données, il faut préparer les fichiers usuels. Il vous faut donc ajouter cette proposition dans le fichier « Listes des randonnées.xls ».

Une fois la randonnée dans le classeur Excel, ajoutez la photo de la randonnée dans le dossier Photos, le croquis dans le dossier Croquis, le profil dans le dossier Profil et le fichier KML dans le répertoire KML.

Lorsque toutes ces opérations ont été effectuées vous pouvez vous rendre dans la console d'administration, dans la gestion des randonnées et importer le fichier des propositions.

Pour ce faire, vous devez sélectionner le fichier Excel à l'aide du bouton « Choisissez un fichier » se trouvant en dessous du titre « Ajouter des propositions ». Tout comme pour l'importation du programme, toutes les données vont être récupérées automatiquement. Une fois le chargement des informations terminées, la page de gestion des randonnées va se recharger.

### 2.2.3 Modification des informations sur une randonnée

Afin de modifier une activité, vous devez cliquer sur l'icône  se trouvant tout à gauche dans le tableau des randonnées. Cette action va vous amener à la page de modification d'une randonnée.

Cette page est constituée d'un formulaire contenant tous les champs liés aux randonnées. En cliquant sur Annuler, vous serez redirigé vers la page d'accueil de la gestion des randonnées. Une fois toutes les modifications apportées, vous pouvez cliquer sur le bouton « Mettre à jour ».

Si vous désirez supprimer la randonnée, cliquez sur le bouton « Supprimer ». Pour annuler une activité, vous devez décocher la case « à lieu ». Lors de l'annulation d'une randonnée, n'oubliez pas de prévenir les personnes s'étant inscrites à cet événement.

### Modification d'une randonnée

Randonnée :

Date de début :  Date de fin :

difficulté :  Durée (h):

Montée (m) :  Descente (m) :

Heure de départ :  Heure d'arrivée :

Prix minimum (CHF) :  Prix maximum (CHF):

Nombre de participants maximum:

A lieu?:

localité d'arrivée (vide si identique au lieu de départ):

localité de départ :  Région:

lieu de Rendez-vous :

Lieu de départ pour le transport :  Lieu d'arrivée avec le transport :

Informations en français :

Informations en allemand :

Type:  Genre:

Pour une proposition de randonnée, veuillez indiquer le numéro de la proposition dans le code de la randonnée

Code Programme :

Pour une proposition de randonnée, veuillez indiquer la carte sur laquelle on peut trouver la proposition

Lien carte:

Figure 23 - Modification d'une randonnée

### 2.2.3.1 Ajout d'une carte pour la randonnée

Afin d'ajouter une nouvelle carte à une randonnée existante il faut, une fois la carte créée, placer les fichiers sur le serveur. Pour ce faire, veuillez-vous connecter sur le serveur FTP et placer la carte dans le répertoire « cartes ». Une fois le fichier en place dans ce répertoire, rendez-vous sur la page de modification d'une randonnée et dans le champ « lien carte » ajoutez le lien :

<http://www.valrando.ch/demo/cartes/> suivi du nom du fichier KML de la carte ajoutée.

## 2.3 Gestion des inscriptions

En cliquant sur le lien « Gestion des inscriptions » dans le menu vous allez arriver sur la page d'accueil de cette partie. Par défaut, les dix prochaines randonnées sont affichées.

### Gestion des inscriptions

Rechercher une randonnée

Date:

Le titre contient:

#### Liste des randonnées

Date de début	Date de fin	Titre	Genre	Voir les inscriptions
01.08.2012		Morgins - La Tovassière - Morgins	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
05.08.2012		Sentier de l'Abricot à Saxon	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
11.08.2012		Vallorcine Pt. 1935m - Lac de Charamillon - Ref. Albert Ier - Vallorcine Pt. 1935m	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
15.08.2012	18.08.2012	Tour des Muverans	Séjour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
19.08.2012		Emosson La Gueulaz - Le Bel Oiseau - Emosson La Gueulaz	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
25.08.2012		Gemmipass - Col du Schwarzhorn - Cave de Colombire	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
25.08.2012	26.08.2012	Les Haudères - Cabane des Aiguilles Rouges - Arolla	Séjour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
25.08.2012	30.08.2012	ALPTREKKING : Les Chapieux - Col du Gd-St-Bernard	Séjour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
01.09.2012		Journée des Bisses / Suonentag	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>
02.09.2012		Moiry Barrage - Lac du Glacier - Moiry Barrage	Randonnée d'un jour	<a href="#">liste des inscriptions</a>

Figure 24 - Gestion des inscriptions

Cette page est assez semblable à celle présente dans la gestion des randonnées. On y retrouve le même formulaire de recherche. Les infobulles décrivant plus en détail la randonnée apparaissent également lors du passage avec la souris par-dessus le titre de l'activité.

Pour voir la liste des inscriptions pour une randonnée, cliquez sur le lien « liste des inscriptions » situé sur la droite des lignes.

### 2.3.1 Liste des inscriptions

La liste des inscriptions est partagée en deux principales parties. La première comprend les liens afin de préparer le rapport de la course qui sera distribué au chef de course, ainsi que le bouton pour ajouter une nouvelle inscription.

Pour préparer le rapport de course, la première étape consiste à cliquer sur le bouton « Générer le rapport de course ». Une fois l'opération effectuée, un second lien va apparaître en dessous de celui cliqué précédemment. Cliquer sur ce lien « Récupérer le fichier » afin de télécharger le classeur Excel du rapport de la course. De cette manière, le classeur Excel va être téléchargé sur votre poste.

Pour ajouter une nouvelle inscription, cliquez sur l'icône 



Figure 25 - Liste des inscriptions - Première partie

La seconde partie de cette page est la liste des inscriptions partagée en deux : dans un premier temps, toutes les personnes inscrites et ensuite, la liste d'attente pour cette randonnée.

Inscrits						
Nom	Prénom	Téléphone portable	Abonnement de transports publics	Membre	Remarque	Supprimer
André	Morard	Chef de course Assistant(e)				
Abdul	Kader	078 765 21 78	Abonnement Général	Non	<input type="text"/>	✗
Favre	Pascal		Abonnement Général	Non	Rejoindra le groupe su	✗
Habib	Abdul.	078 765 21 79	Abonnement Général	Non	<input type="text"/>	✗
Sanchez	Mark	078 234 23 34	Abonnement Général	Non	<input type="text"/>	✗
dfasdf	dfdf	078 888 88 88	Abonnement Général	Non	<input type="text"/>	✗
erwrwr	werevre	078 888 88 88	Aucun	Non	<input type="text"/>	✗
seb	bastien-Jôel	0795648875	Demi-tarif	Non	Bon cadeau	✗

Nombre de places Restantes: 0

Liste d'attente					
Nom	Prénom	Localité	Ordre de priorité	Supprimer	Forcer l'inscription
seba	sebastien	sion		✗	<a href="#">forcer l'inscription</a>
Aellig	Simon	Münster VS	↑	✗	<a href="#">forcer l'inscription</a>

Figure 26 - Liste des inscrits et liste d'attente

Vous avez la possibilité de supprimer une de ces inscriptions en cliquant sur l'icône ✗. La suppression sera effectuée après une confirmation.

Lors d'une suppression de l'inscription d'une personne dans la liste des inscrits un contrôle automatique est effectué afin d'inscrire la première personne sur la liste d'attente. Cette personne va donc remplacer celle s'étant désinscrite et un email lui indiquant que le statut de son inscription est passé de « en attente » à « inscrit » lui est envoyé.

Une autre fonctionnalité qui a été développée est celle permettant de placer une personne en première place dans la liste d'attente en cliquant sur l'icône ↑. Dans le cas d'une randonnée avec une seule personne sur la liste d'attente, vous avez également la possibilité de forcer l'inscription de cette personne en cliquant sur le lien « Forcer l'inscription ». Il est conseillé de prendre cette décision après avoir contacté le chef de course.

Dans la zone de texte se trouvant sous remarque vous pouvez indiquer un complément à propos de cette inscription comme par exemple « bon cadeau » ou encore « pas de repas ». Pour enregistrer cette remarque, vous pouvez appuyer sur la touche « Enter ».

Sur cette page a également été ajouté le système d'infobulles afin d'avoir toutes les informations sur une personne sans avoir à changer de fenêtre. Pour afficher l'infobulle, vous devez placer votre curseur en dessus du nom de la personne.

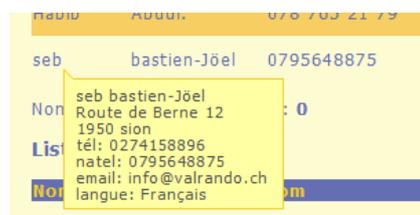


Figure 27 - Infobulle pour une personne

## 2.3.2 Ajout d'une inscription

Pour ajouter une inscription, vous devez cliquer sur l'icône . Cette action va vous mener sur la page d'inscription.

Sur cette page vous avez deux possibilités pour inscrire une personne.

Dans le premier cas, la personne à ajouter fait partie des membres de l'association ou est un randonneur s'inscrivant régulièrement à des événements organisés par Valrando. Il vous faut donc renseigner le nom ainsi que le prénom de cette personne. Ce faisant, la liste des personnes va se mettre à jour et en cliquant sur le prénom de cette personne vous allez pouvoir l'inscrire.



**Nouvelle inscription**

**Liste de toutes les personnes**

**Recherche**

Nom:  Prénom:  Statut:

**Liste**

Nom	Prénom	email	Statut	Abonnement de transports publics	Localité	Téléphone
Favre	Pascal	pascalfavre@gmail.com	Participant	Abonnement Général	Sierre	
Favre	Pascal	pascalfavre182@gmail.com	Participant	Abonnement Général	Sion	
favre	pascal	pap@pa.ch	Participant	Abonnement Général	Selkingen	0

Figure 28 - Inscription d'une personne présente dans la base de données

Le second cas est celui d'une personne n'existant pas dans la base de données. Il vous faut alors cliquer sur le bouton « nouvelle inscription » se trouvant sous la liste des personnes. À la suite du clic, un nouveau formulaire va apparaître. Il ne vous reste plus qu'à le remplir en renseignant tous les champs et confirmer l'inscription.



**Nouvelle inscription**

**Liste de toutes les personnes**

**Recherche**

Nom:  Prénom:  Statut:

**Liste**

Nom :  Prénom :

Email :  Téléphone Mobile:

Abonnement de transports publics :  Langue :

NPA :  Localité :

Figure 29 - Nouvelle inscription

## 2.4 Gestion des personnes

C'est en cliquant sur le lien « Gestion des personnes » dans le menu que vous arrivez dans cette partie. La page est partagée en deux parties principales.

La première est un formulaire permettant de préciser le classeur Excel contenant la liste de tous les membres afin de mettre à jour la base de données.

La seconde partie est la liste de toutes les personnes accompagnée d'un formulaire de recherche afin de récupérer plus facilement les informations.

**Gestion des membres**

**Mettre à jour la liste des membres**

Pour mettre à jour les membres sur le serveur, veuillez sélectionner un fichier excel:

Aucun fichier choisi

**Liste de toutes les personnes**

**Recherche**

Nom:  Prénom:  Statut:

**Liste**

Nom	Prénom	Statut	Abonnement de transports publics	Localité	Téléphone	Modification	inscriptions
Aaymami	Josiane	Membre	Aucun	Saxon	027 744 10 56		
Abächerli-Insoli	Tiziana	Membre	Aucun	Visp	027 946 37 87		
Abbé	Charles	Membre	Abonnement Général	Vissoie	027 475 50 10		
Abgottspon	Daniela	Membre	Abonnement Général	Stalden			
Abgottspon	Jörg	Membre	Aucun	Sierre	027 456 43 15		
Abgottspon	Wendelin	Membre	Aucun	Staldenried	027 952 14 36		
Abgottspon	Werner	Membre	Abonnement Général	Mièrsrel	027 927 18 57		
Ackermann	Pierre-Alain	Membre	Aucun	Vernier	022 341 02 39		
Acti Bertuchoz	Guy	Membre	Aucun	Saillon	027 744 30 59		
Adolphy	Raymond	Membre	Aucun	Venthône	027 455 06 11		

Figure 30 - Gestion des personnes

Pour mettre à jour la liste des membres, il vous faut sélectionner le classeur Excel avec la liste de l'ensemble des membres et cliquer sur le bouton « Mettre à jour les membres ». Cette action va récupérer toutes les données du fichier et mettre à jour les informations dans la base de données.

Pour mettre à jour ces informations, une comparaison des numéros de membre est effectuée. Si le numéro existe déjà, l'entrée sera modifiée. Dans le cas contraire, la personne sera ajoutée aux données. Le statut de la personne est mis à jour en fonction des données récupérées depuis Alabus.

Pour ce qui est de l'ajout de participants non-membres, les données sont créées lors de l'inscription de ces personnes à un événement.

Depuis cet écran vous avez la possibilité de mettre à jour les données des participants en cliquant sur l'icône de modification. Pour les membres, seul le type d'abonnement de transport public est modifiable.

Pour voir toutes les inscriptions pour une personne précise, vous n'avez qu'à cliquer sur l'icône .

Comme pour les inscriptions, en passant votre souris par-dessus le nom de la personne, tous les détails de cette dernière vont s'afficher



Figure 31 - infobulle détails personne

### 2.4.1 Modification d'une personne

La modification d'une personne se fait via le formulaire s'affichant sur la page.

Ce formulaire est totalement éditable pour les participants. Pour ce qui est des membres, la modification des données se fait à l'aide du classeur Excel récupéré depuis Alabus. Le seul changement possible pour un membre est la modification de l'abonnement de transports publics.

Les données telles que le téléphone, le téléphone portable ou l'adresse email doivent respecter le format usuel.

Figure 32 - Modification des données d'un participant

Une fois les modifications effectuées, cliquez sur « Mettre à jour ». Un message de confirmation s'affiche une fois les données modifiées dans le système.

Pour revenir sur la page d'accueil de la gestion des personnes, vous pouvez cliquer sur « Annuler ».

### 2.4.2 Inscriptions pour une personne

Date	Titre
11.08.2012	Vallorcine Pt. 1935m - Lac de Charamillon - Ref. Albert 1er - Vallorcine Pt. 1935m
19.08.2012	Emosson La Gueulaz - Le Bel Oiseau - Emosson La Gueulaz

Figure 33 - Liste des inscriptions pour une personne

Sur cette page s'affiche la liste des inscriptions pour une personne. De cette manière, vous n'avez pas besoin de rechercher manuellement dans les différentes randonnées cette personne.

Pour voir le détail de la randonnée, il vous suffit de passer la souris par-dessus le titre.

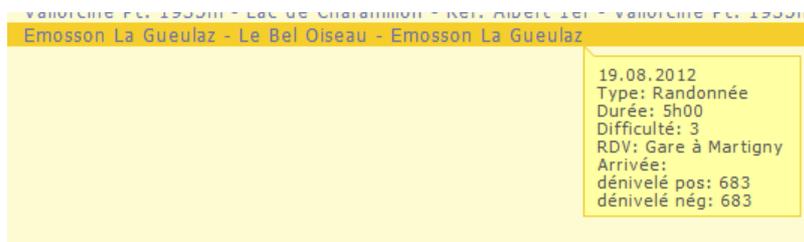


Figure 34 - Détails d'une randonnée

## 2.5 Plateforme SMS

La plateforme SMS est accessible via un clic sur le lien « Plateforme SMS » dans le menu.

Cette page est partagée en deux parties principales. La première partie permet de contacter les participants à une randonnée et la seconde zone permet de garder un historique des derniers messages envoyés. Cette zone vous permettra de savoir facilement si un message pour une randonnée a déjà été envoyé ou s'il faut prévenir directement les participants.



Figure 35 - Plateforme SMS

En dessous du titre « Crédits restants » est affiché le nombre de message qu'il est possible d'envoyer avec les crédits qu'il vous reste sur mySMS. Il est possible de recharger ces crédits en se rendant sur le site de la plateforme en ligne.

Afin d'envoyer un message, il faut dans un premier temps sélectionner la randonnée pour laquelle il faut prévenir les participants.

Une fois la randonnée sélectionnée, veuillez indiquer les textes des messages en français ainsi qu'en allemand. La limite du nombre de caractères est identique à celle d'un SMS normal, soit 160 caractères. En cliquant sur le bouton « Envoyer les messages », les informations seront transmises aux participants.

Les messages sont envoyés de la manière suivante :

- Pour tous les participants ayant renseigné un numéro de téléphone portable, un SMS est envoyé
- Pour toutes les personnes n'ayant pas renseigné de téléphone portable mais possédant une adresse email, un email est envoyé.
- Pour les participants n'ayant renseigné ni téléphone portable, ni adresse email le numéro de téléphone va s'afficher dans une liste des personnes à contacter par téléphone.

### 2.5.1 Recharge des crédits sur MySMS



Figure 36 - Plateforme MySMS

Pour recharger les crédits sur MySMS de Chrus, il vous faut vous rendre à l'adresse suivante : <http://www.chrus.ch/mysms/>

En arrivant sur cette page, il faut cliquer sur le lien « Login » se trouvant dans le menu de droite dans la partie « Membres ».

Sur la page qui va s'afficher, il faut entrer les informations de connexion comme demandé.

Le nom d'utilisateur est le numéro de téléphone mobile avec lequel l'abonnement a été créé. Le format du numéro de téléphone doit suivre le suivant : 41790000000.

Le mot de passe est celui reçu par SMS lors de la création du compte.

Une fois connecté, vous allez arriver sur la page d'accueil du compte. Sur cette page, toujours dans le menu de droite, il faut cliquer sur le lien « Commande » dans la partie « Mon compte ».

Sur la page qui s'affiche il ne vous reste plus qu'à commander le nombre de crédits désiré.

Pour commander, la première étape est de sélectionner le nombre de crédits désiré. Il faut ensuite, dans la deuxième étape, choisir l'option de paiement.

Pour payer, vous avez la possibilité d'utiliser une carte de crédit ou d'effectuer un virement bancaire.

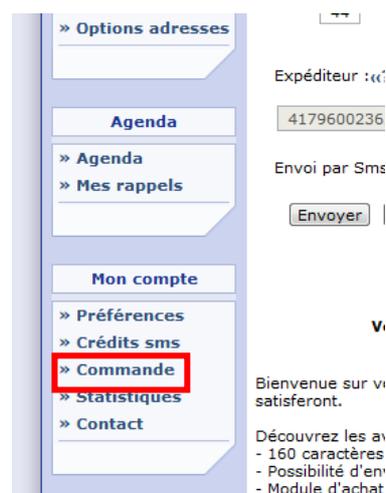


Figure 37 - Commande de crédits

### 3 Table des illustrations

Figure 1 - Page d'accueil .....	92
Figure 2 - Meilleurs randonneurs .....	93
Figure 3 - Gestion des randonnées.....	94
Figure 4 - Recherche par date .....	94
Figure 5 - Infobulle pour les randonnées .....	95
Figure 6 - Modification d'une randonnée .....	96
Figure 7 - Gestion des inscriptions .....	96
Figure 8 - Liste des inscriptions - Première partie.....	97
Figure 9 - Liste des inscrits et liste d'attente.....	98
Figure 10 - Infobulle pour une personne.....	98
Figure 11 - Inscription d'une personne présente dans la base de données.....	99
Figure 12 - Nouvelle inscription .....	99
Figure 13 - Gestion des personnes.....	100
Figure 14 - infobulle détails personne.....	101
Figure 15 - Modification des données d'un participant .....	101
Figure 16 - Liste des inscriptions pour une personne .....	101
Figure 17 - Détails d'une randonnée .....	102
Figure 18 - Plateforme SMS.....	102
Figure 19 - Plateforme mySMS.....	103
Figure 20 - Commande de crédits .....	103

# **Annexe IV – Product Backlog**

---

N°	En tant que...	je veux...	afin de...	Remarques	Priorité	Statut	Story points	Sprint	Tâche terminée le
45	Secrétaire	pouvoir importer la liste des randonnées de l'année prochaine sur le site web	ajouter toutes les randonnées au calendrier		1	●	13	1	12.06.2012
5	Administrateur	que les membres inscrits soient liés à notre système de gestion des membres	simplifier la gestion des membres et éviter d'avoir plusieurs solutions de gestion des membres	Alabus utilisé par Valrando, exportation et importation des fichiers Excel	1	●	8	1	14.06.2012
1	Utilisateur	avoir la possibilité de me connecter sur l'application	Accéder à la partie membre de l'application		1	●	2	1	14.06.2012
2	Membre	avoir la possibilité de me déconnecter de l'application	quitter la partie membre de l'application		1	●	1	1	15.06.2012
10	utilisateur	Pouvoir accéder à un calendrier des randonnées guidées	Afin de connaître les dates des prochaines randonnées organisées par Valrando		1	●	5	1	18.06.2012
13	Utilisateur	Pouvoir avoir accès à toutes les informations sur la prochaine randonnée	Connaître le détail de la randonnée	Info-carte, durée, dénivelé, heures de RDV, prix	1	●	5	1	19.06.2012
3	utilisateur	avoir la possibilité de m'inscrire à une randonnée	participer à cette randonnée	envoi des coordonnées personnelles (info membre, demi-tarif obligatoire) à chaque inscription	1	●	8	1	21.06.2012
4	Membre	avoir la possibilité de m'inscrire à une randonnée	participer à cette randonnée	Récupération automatique des informations depuis Alabus	1	●	1	1	21.06.2012
46	Membre	avoir accès à une page d'accueil bien organisée ainsi qu'une page d'information sur Valrando	trouver facilement les informations m'intéressant et en savoir plus sur Valrando		1	●	2	1	21.06.2012
16	Membre	Recevoir un email ou un SMS de confirmation de l'inscription à la randonnée	savoir que j'ai bien été inscrit à la randonnée désirée		1	●	5	2	25.06.2012
14	Secrétaire	Recevoir un email lorsqu'un membre s'inscrit à une randonnée	récupérer les informations du membre pour pouvoir facturer la randonnée		1	●	1	2	25.06.2012

6	Administrateur	que les inscriptions aux randonnées par notre app soient automatiquement intégrées à une liste des participants	simplifier la gestion des inscriptions		1	●	5	2	25.06.2012
7	Secrétaire	pouvoir accéder à une liste des participants dynamiques	pouvoir gérer les inscriptions à une randonnée	ajout (téléphone, email), modification, suppression voir système existant sur Valrando, intégration fichier KML	1	●	3	2	26.06.2012
12	Utilisateur	Avoir accès à une carte Google maps	Situer et avoir un aperçu des randonnées organisées par Valrando		2	●	5	2	26.06.2012
15	Administrateur	Que l'application gère automatiquement les listes d'attente lors des inscriptions	permettre un envoi automatique d'emails d'inscriptions ou de mise en attente		1	●	8	2	27.06.2012
26	Membre	pouvoir avoir accès à la liste des randonnées auxquelles j'ai participé ainsi que celles auxquelles je désire participer	avoir un rapide aperçu de tout ce que j'ai déjà fait, et rapidement trouver les randonnées proposées qui m'ont particulièrement plu		1	●	3	2	27.06.2012
35	Utilisateur	désire pouvoir accéder au site dans plusieurs langues	comprendre tout le contenu du site web		1	●	3	2	28.06.2012
20	Utilisateur	pouvoir connaître la manière la plus simple d'arriver au point de départ de la randonnée	faciliter mon voyage et me permettre de situer facilement le lieu de départ	Transports publics ou voiture	2	●	3	2	28.06.2012
28	Utilisateur	avoir accès à une liste d'itinéraires	avoir à disposition une liste de randonnée sympathiques		2	●	2	2	02.07.2012
21	Utilisateur	pouvoir accéder aux détail des itinéraires	Connaitre le détail de la randonnée	Info-carte, durée, dénivelé, heures de RDV, prix ajout(tour, dates, nb personnes, prix, rdv,...), modification, suppression	2	●	2	2	02.07.2012
40	Secrétaire	pouvoir gérer les randonnées et les itinéraires proposés	pouvoir tenir une liste à jour et complète de toutes les propositions de Valrando		2	●	8	2	02.07.2012
9	Secrétaire	Pouvoir transmettre au chef de course le document de rapport de la course	lui permettre de faire le rapport de la course		2	●	3	2	05.07.2012
11	utilisateur	rechercher une randonnée / itinéraire parmi la liste des de tous les tours proposées	Retrouver facilement une ballade en fonction de certains critères		3	●	5	2	05.07.2012

47	Secrétaire	Avoir accès à une interface de gestion des membres permettant la modification et la suppression d'un participant	maintenir à jour la liste de toutes les personnes	Nouvelle tâche	2	●	3	2	06.07.2012
48	Secrétaire	pouvoir modifier les priorités dans la liste d'attente d'inscription à une randonnée	pouvoir faire passer une personne avant toutes les autres dans la file d'attente	Nouvelle tâche	2	●	5	3	09.07.2012
44	Secrétaire	qu'une sauvegarde des inscriptions soit effectuée chaque soir	avoir un moyen de continuer de travailler en cas de problèmes avec la connexion internet		2	●	21	3	13.07.2012
18	Secrétaire	Pouvoir informer les utilisateurs inscrits à une randonnée en temps réel	tenir au courant l'utilisateur des dernières modifications ou informations	email ou notifications push concernant: modifications de programme, reports à une date ultérieure, annulations, nouvelle randonnée, événement	3	●	13	3	09.07.2012
27	Membre	pouvoir évaluer une randonnée ou un itinéraire et la marquer comme favorite	partager mon avis ainsi que mon expérience sur le tour		3	●	5	3	10.07.2012
22	Utilisateur	pouvoir avoir accès à une fonctionnalité "proximité"	connaître quels sont les randonnées proposées par Valrando se trouvant à proximité du lieu où je me trouve actuellement	géolocalisation	3	●	5	3	18.07.2012
24	Membre	pouvoir enregistrer mes itinéraires favoris	retrouver facilement la description des randonnées qui m'ont particulièrement plu		3	●	2	3	16.07.2012
25	Membre	Accéder à mes itinéraires favoris	ne pas avoir à chercher parmi toutes les randonnées proposées		3	●	2	3	16.07.2012
50	Utilisateur	Avoir un site intuitif, simple d'utilisation et sans erreurs	M'y retrouver facilement	Nouvelle tâche	2	●	18	3	19.07.2012
52	Secrétaire	Accès à la liste des inscriptions pour une personne	Retrouver facilement toutes les inscriptions d'une personne	Nouvelle tâche	3	●	2	3	19.07.2012
51	Membre	pouvoir gérer mon mot de passe	le changer quand j'en ai envie	Nouvelle tâche, repriorisée	1	●	5	4	23.07.2012
49	Membre	avoir accès à la liste des séjours	pouvoir voir les différents séjours et m'y inscrire	Nouvelle tâche, repriorisée	1	●	5	4	24.07.2012

41	Membre	avoir la possibilité de modifier mes informations personnelles	Tenir à jour les données que Valrando possède	Repriorisée	1		5	4	24.07.2012
43	Secrétaire	être avertie lorsqu'un membre modifie ses informations	pouvoir indiquer à SuisseRando qu'une personne à modifier ses informations personnelles	Repriorisée	1		2	4	24.07.2012
37	Administrateur	une documentation technique	pouvoir reprendre le développement en cas de besoin à la fin du travail de Bachelor		2		8	4	31.07.2012
38	Administrateur	Guide utilisateur dans la console de gestion de l'application	Savoir comment utiliser la console d'administration		2		5	4	
39	Utilisateur	Guide utilisateur du site web	Comprendre comment utiliser le site web		2		5	4	31.07.2012
36	Secrétaire	pouvoir connaître le nombre de randonnée réalisée par chaque membre	pouvoir décerner le prix de meilleur randonneur		3		3	4	25.07.2012
53	Utilisateur	Avoir accès à un site simple d'utilisation	pouvoir mieux m'y retrouver	Corrections, nouvelle tâche particulièrement	3		5	4	27.07.2012
31	Membre	recevoir un email m'indiquant qu'il ne reste plus qu'un nombre limité de places pour une randonnée	pouvoir m'y inscrire au plus vite afin d'être sûr d'y participer	bienvu pour les randonnées de plusieurs jours	10				
34	Membre	sélectionner les randonnées qui suscitent mon intérêt	pouvoir les noter dans mon calendrier	Contrôle automatisé chaque semaine et envoi email pour indiquer que la randonnée va se dérouler pendant la semaine	5				
23	Utilisateur	pouvoir accéder à une partie "autre mobilité"	connaître les ballades d'un autre type proposées par Valrando	Vélo, rando hivernales, personnes mobilité réduite	5				
33	Membre	Avoir une information si un événement de Valrando est prévu d'ici les prochaines semaines	pouvoir le noter dans mon calendrier		5				

# **Annexe V – Contenu du CD**

---

## 4 Introduction

Ce document a été réalisé afin d'expliquer le contenu présent sur le CD afin de simplifier les recherches sur ce dernier.

## 5 Contenu du CD

### 5.1 Racine

À la racine du CD fourni en supplément vous trouverez les documents et répertoires suivants :

1. Administratif : Contient tous les documents administratifs utilisés lors de ce travail de Bachelor.
2. Code : Code PHP des sites, scripts pour récupérer les sauvegardes et script SQL pour la création de la base de données.111
3. Démonstration : Vidéos présentant les deux parties développées lors de ce travail de Bachelor.
4. Sprint0 : Documents réalisés durant le Sprint0.
5. Sprint1 : Documents réalisés durant le Sprint1.
6. Sprint2 : Documents réalisés durant le Sprint2.
7. Sprint3 : Documents réalisés durant le Sprint3.
8. Sprint4 : Documents réalisés durant le Sprint4.
9. Rapport\_FavrePascal.pdf : Rapport du travail de Bachelor sans les annexes.
10. Rapport\_FavrePascal\_Annexes.pdf : Rapport du travail de Bachelor avec les annexes.

### 5.2 Administratif

Dans le dossier administratif vous trouverez les documents suivants :

1. JournalTravail\_FavrePascal.xlsx : Journal de travail tenu tout au long du projet. Toutes les heures passées sur le projet sont journalisées dans ce document.
2. ProductBacklog.xlsx : Document contenant le Product Backlog utilisé tout au long de ce projet. Ce fichier est séparé en plusieurs feuilles :
  - a. ProductBacklog : Liste des user stories réalisées durant le projet.
  - b. Charts : Feuille contenant le graphique de la Vitesse et la Release Roadmap.
  - c. Sprint1 : Sprint Planning pour le premier sprint.
  - d. Sprint2 : Sprint Planning pour le second sprint.
  - e. Sprint3 : Sprint Planning pour le troisième sprint.
  - f. Sprint4 : Sprint Planning pour le troisième sprint.
  - g. Burndown Charts : Burndown Charts de tous les sprints de ce projet.
3. PV\_Seances.pdf : Document contenant les PV de toutes les séances de ce projet.
4. WebAppValrando.pdf : Document fourni par Valrando avant le travail de Bachelor afin de définir leurs souhaits et leur application « rêvée » pour ce travail de Bachelor.

### 5.3 Code

Le répertoire « Code » est séparé en trois sous-dossiers.

Le premier nommé « PHP » contient tous les fichiers utilisés pour les sites web développés. Le site web mobile se trouve dans le répertoire « Mobile » alors que la console d'administration est accessible dans le dossier « Administration ».

Le second sous-dossier appelé « Scripts » Contient deux fichiers. Le fichier getFiles.ftp est le code se connectant au serveur FTP et récupérant les fichiers dans le répertoire des sauvegardes. Le fichier sauvegarde.bat et le script permettant d'exécuter le script FTP.

Dans le répertoire « SQL », vous trouverez le script permettant de mettre en place la base de données.

## 5.4 Démonstration

Ce dossier contient deux vidéos réalisées afin de présenter le fonctionnement des deux parties de l'application développée.

Une première vidéo nommée « DemoAdministration.avi » présente de manière visuelle la console d'administration. Les principales fonctionnalités de cette partie du site.

La seconde vidéo « DemoSiteMobile.avi » est là pour présenter, également uniquement de manière visuelle, le site web mobile.

## 5.5 Sprint0

Ce dossier est à votre disposition pour découvrir les documents réalisés lors du Sprint 0.

Dans ce dossier se trouvent deux sous-dossiers. Le premier contient les prototypes pour les écrans du site web mobile. Le second rassemble le schéma de la base de données ainsi que le schéma de l'architecture utilisée.

En plus de ces dossiers, vous trouverez les fichiers suivants :

1. ArchitectureValrando.pdf : Document décrivant l'architecture de Valrando.
2. ChoixTechnologiques\_Recherches.pdf : Document expliquant les différents choix réalisés sur ce projet.
3. EtatArt.pdf : Document décrivant la situation avant le projet et les différentes recherches afin de trouver des idées pour la réalisation.
4. MacroCahierDesCharges.pdf : Organisation du projet et des différentes phases.
5. TestFramework.xlsx : Classeur présentant un tableau comparatif des différents Frameworks.

## 5.6 Sprint1

Ce dossier est composé de deux fichiers :

- localitesValais.CSV : Document récupéré sur le site de l'État du Valais et modifié afin de pouvoir l'importer directement dans la base de données.
- Rapport\_Sprint1.pdf : Rapport du premier Sprint. Ce qui a été réalisé, les difficultés rencontrées et des analyses sur la gestion du projet s'y trouve.

## 5.7 Sprint2

Ce dossier est composé du rapport du sprint 2.

## 5.8 Sprint3

Ce dossier est composé du rapport du sprint 3.

## 5.9 Sprint4

Le dossier nommé « Sprint4 » contient, quant à lui, est composé d'un sous-dossier ainsi que de sept fichiers. Le sous-dossier « Schemas » contient les différents schémas utilisés dans les documents réalisés durant ce sprint. Ces schémas sont :

- Le plan du site web mobile
- Le plan de la console d'administration
- Le modèle d'une page du site mobile
- Le modèle d'une page de la console d'administration

Les documents dans ce dossier sont :

- Annexes.pdf : Fichier contenant toutes les annexes au rapport principal.
- ContenuCD.pdf : Document qui décrit tous les fichiers se trouvant sur le CD.
- DeclarationHonneur.pdf : Fichier de déclaration sur l'honneur demandé dans le rapport
- DocumentationTechnique.pdf : Document décrivant l'architecture de la base de données, ainsi que l'organisation du code.
- GuideUtilisateur\_ConsoleAdministration.pdf : Guide utilisateur pour la console d'administration
- GuideUtilisateur\_SiteMobile.pdf : Guide utilisateur pour le site web Mobile.
- Rapport\_Sprint4.pdf : Rapport du Sprint.