



INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE DE LAVAL



Projets tuteurés – Groupe 5

DUT Informatique

CAHIER DES CHARGES

2013-2014

Cahier des Charges - groupe 5 du DUT Informatique de Laval.

Historique des versions

Version	Auteurs	Commentaire	Date
1.0	Douy Christophe Deniau Luc Briand Matthieu Grolleau Baptiste	Création du document	16 / 10 / 13
2.0		Correction et ajout diagrammes d'utilisa- tion.	18 / 11 / 13

Table des matières

Historique des versions	2
Table des matières	3
I. Introduction & Présentation	4
1.Contexte	4
1.1 Préface	4
1.2 Enjeux	4
1.3 Domaine	4
2.Objectifs	4
3.Critère d'acceptabilité du produit	5
3.1 Validation	5
3.2 Acceptation	5
II. Expression des besoins	6
1.Acteur	6
2.Scénario d'utilisation	6
3.Fonctionnalités	7
3.1 L'utilisateur	7
3.2 Description Fonctionnelle	8
III. Contraintes	14
1.Contraintes Techniques	14
2.Contraintes Clients	14
IV. Livrables	14
V. Gestion de projet	15
1.Risque	15
2.Organisation du groupe	15
3.Délais	15
VI – Glossaire	16

I. Introduction & Présentation

1. Contexte

1.1 Préface

Dans les écoles, la conjugaison est souvent une matière déconsidérée, tant par les élèves que par les enseignants. Comme justification, ces derniers s'accordent à dire que la matière est complexe et pleine d'irrégularités.

Du fait de cette vision, les élèves n'abordent pas son apprentissage de façon motivée et les enseignants, faute de mieux, n'envisagent son enseignement qu'à travers la présentation d'une succession de verbes conjugués devant être appris par cœur...

Centre Régional de Documentation Pédagogique de Grenoble.

1.2 Enjeux

L'enjeu du projet est de proposer une application Android du type jeu pédagogique. Cette application doit permettre d'offrir un nouveau moyen d'apprentissage aux enfants dans le domaine de la conjugaison, où ceux-ci n'auront pas la désagréable sensation d'être forcés à apprendre quelque chose qui ne semble pas les intéresser au premier abord.

L'application devra accomplir les opérations suivantes (liste non exhaustive): gérer les profils d'utilisateur, afficher les décors, gérer les histoires.

1.3 Domaine

Ce projet ne possède qu'un unique acteur, l'utilisateur. Il s'agit d'un enfant cherchant à améliorer son niveau en conjugaison tout en s'amusant.

2. Objectifs

L'application doit permettre l'ouverture de profil et le chargement des informations du joueur (avancement de la partie). L'utilisateur doit pouvoir lancer une nouvelle partie, sélectionner une histoire, charger l'histoire ainsi que les verbes correspondants, charger et mettre en forme les fiches d'aides.

L'application doit aussi permettre à l'utilisateur d'entrer les verbes à conjuguer, afficher l'aide et les fiches pédagogiques correspondantes aux attentes de l'utilisateur, compter et gérer le score et les niveaux et surtout récompenser l'utilisateur afin de le motiver à continuer la partie.

3. Critère d'acceptabilité du produit

3.1 Validation

Le projet doit respecter les termes du présent cahier des charges.

3.2 Acceptation

Le projet sera validé lorsque tous les critères d'acceptation seront satisfaits, c'est à dire, lorsque le projet sera terminé et que tous les tests seront validés. L'utilisation de l'application devra faire l'objet d'une documentation pédagogique.

II. Expression des besoins

1. Acteur

Le seul acteur de l'application est l'utilisateur. La gestion de différents profils permet d'avoir plusieurs utilisateurs sur un même terminal.

2. Scénario d'utilisation

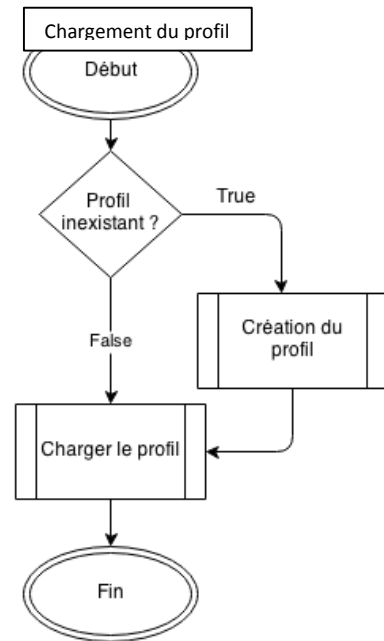
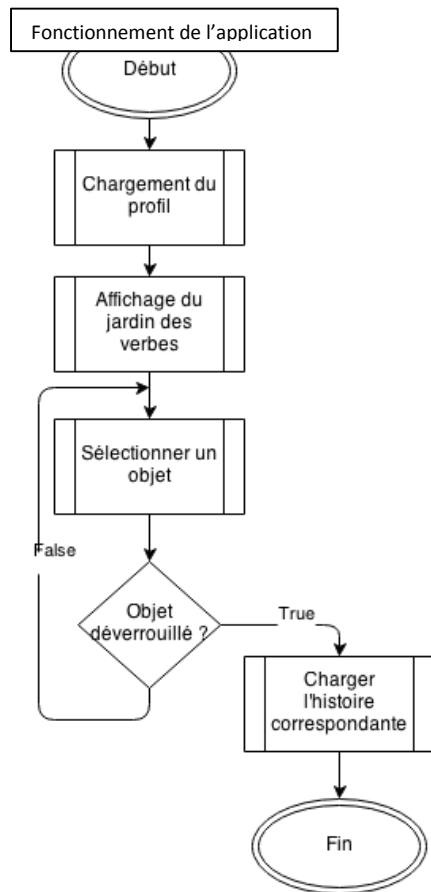
L'utilisateur lance l'application et choisit un profil préexistant en appuyant dessus ou en crée un nouveau en indiquant un pseudonyme et en utilisant l'icône 'Créer'. Il peut aussi choisir d'en supprimer un à l'aide du bouton 'X', il devra alors confirmer la suppression du profil.

Lorsque le profil est choisi, l'utilisateur arrive directement sur l'écran de choix de l'histoire. La première fois après avoir créé son profil, l'utilisateur dispose d'un didacticiel sommaire pour apprendre à utiliser l'application, ce didacticiel lui explique comment choisir une histoire parmi celles qui sont disponibles et comment progresser dans le jeu tout en apprenant à conjuguer.

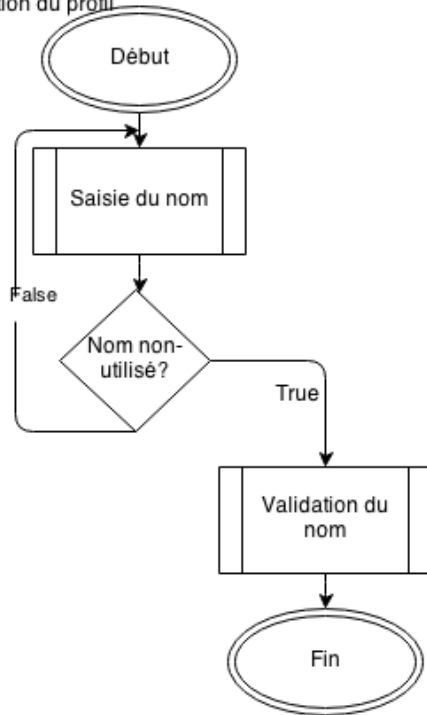
Une fois le didacticiel terminé l'utilisateur peut commencer son parcours et arrive sur l'interface de choix des histoires. Après en avoir choisi une en touchant l'icône de l'objet associé, il commence sa lecture et conjugue le verbe proposé afin de découvrir la suite.

Une aide est disponible pour l'utilisateur, il lui suffit de toucher l'icône correspondante pour afficher les différentes fiches d'aide. En fin d'histoire, l'ensemble des fiches d'aide des verbes est affichée, l'utilisateur doit alors les parcourir afin de valider l'histoire.

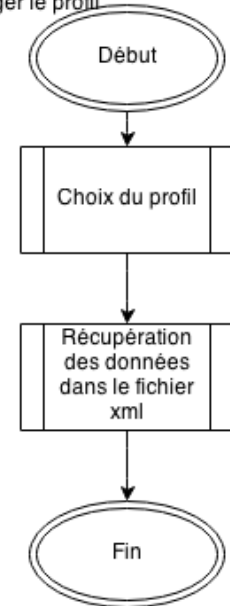
Une fois l'histoire terminée, il revient sur l'interface de choix d'histoire où il peut choisir de continuer sa progression en s'attaquant à une histoire nouvellement débloquée. Sur tous les menus, l'utilisateur peut cliquer sur l'icône 'Menu' pour revenir au choix des profils.



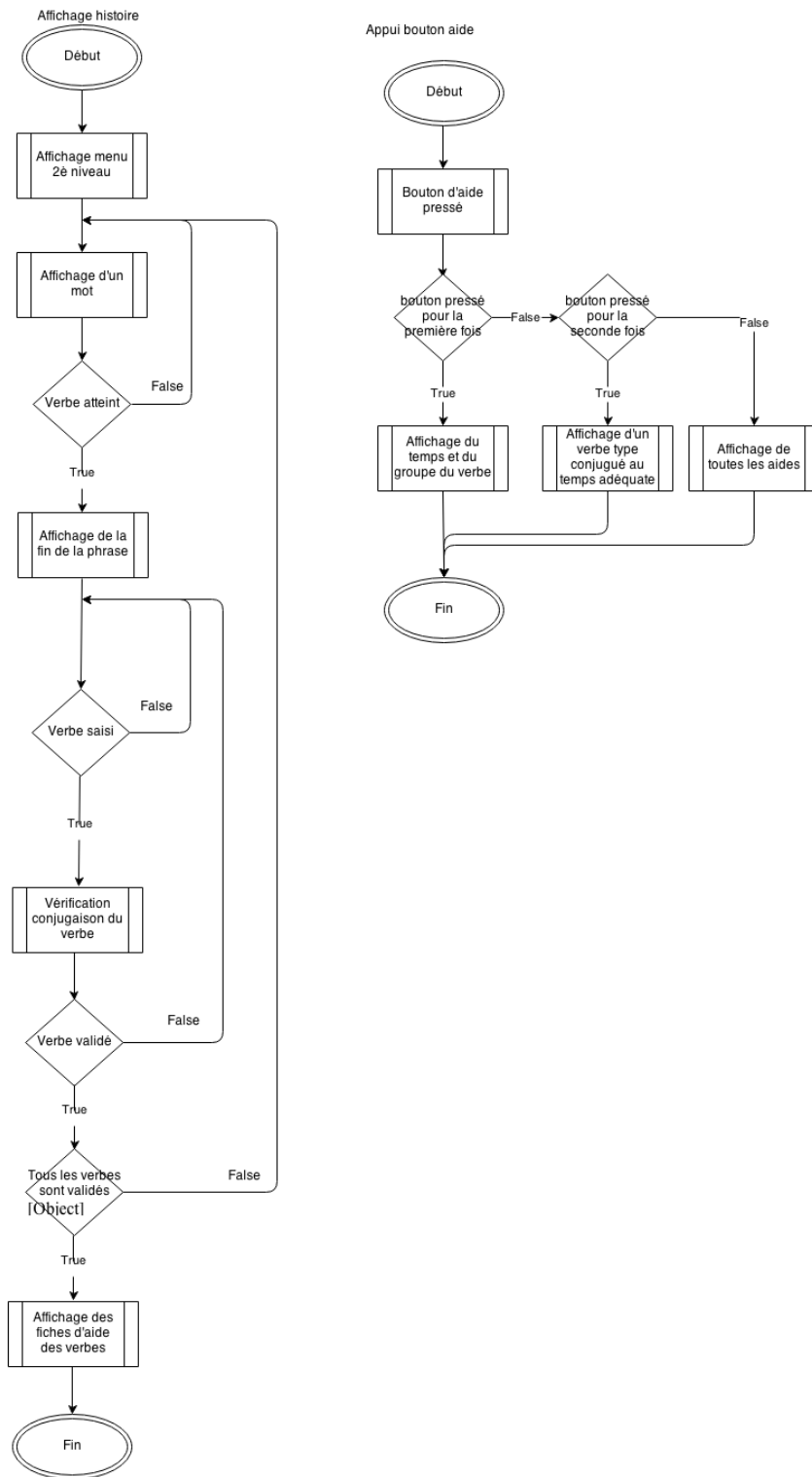
Création du profil



Charger le profil



CAHIER DES CHARGES LE JARDIN DES VERBES



3. Fonctionnalités

3.1 L'utilisateur

REFERENCE	FONCTIONNALITE
FP1	Afficher l'interface utilisateur générale (menus).
FP2	Afficher le Jardin des Verbes.
FP3	Sélectionner un objet dans le jardin des verbes.
FP4	Afficher l'interface utilisateur spécifique aux histoires (menu).
FP5	Afficher l'histoire de façon progressive.
FP6	Créer les profils.
FP7	Se connecter à un profil.
FP8	Comptabiliser les points de chaque verbe conjugué.
FP9	Gérer la barre d'expérience et les niveaux.
FP10	Attribuer les médailles (éléments de motivation).
FP11	Valider la conjugaison d'un verbe.
FP12	Afficher l'aide correspondant au verbe.

3.2 Description Fonctionnelle

FONCTION	FP1 : Afficher l'interface utilisateur générale.	
OBJECTIF	Permet d'afficher les éléments de l'interfaces (boutons, scores, ...).	
PREREQUIS	L'utilisateur a ouvert son profil.	
ACTEUR		SYSTEME
Sélection du profil.		
		Affichage du menu des scores, des boutons de navigation. Chargement des scores.

FONCTION	FP2 : Afficher le jardin des verbes.	
OBJECTIF	Permet d'afficher le fond et les objets.	
PREREQUIS	L'utilisateur a ouvert son profil.	
ACTEUR		SYSTEME
Sélection du profil.		
		Affichage de l'image de fond, chargement et affichage des objets selon l'avancement de l'utilisateur.

FONCTION	FP3 : Sélectionner un objet dans le jardin des verbes.	
OBJECTIF	Permet la sélection d'une histoire par le biais d'un objet.	
PREREQUIS	Le chargement du jardin des verbes est terminé.	
ACTEUR		SYSTEME
Appui sur un objet.		
		Vérification de l'état objet (histoire verrouillée), si l'histoire est disponible le jeu continue et l'histoire correspondante est chargée. Si l'histoire est verrouillée, le système ignore la sélection.

FONCTION	FP4 : Afficher l'interface utilisateur spécifique aux histoires.	
OBJECTIF	Permet d'afficher les éléments du menu constituant l'interface 2 nd niveau.	
PREREQUIS	L'utilisateur a sélectionné une histoire.	
ACTEUR		SYSTEME
Sélection d'une histoire par le biais d'un objet.		
		Affichage du menu des scores, des boutons de navigation, chargement de l'image de fond.

FONCTION	FP5 : Afficher l'histoire de façon progressive.	
OBJECTIF	Permet d'afficher l'histoire en attendant la complétion des verbes par l'utilisateur.	
PREREQUIS	L'utilisateur a sélectionné une histoire.	
ACTEUR		SYSTEME
Sélection d'une histoire par le biais d'un objet.		
		Affichage du début de l'histoire jusqu'à la fin de la phrase contenant le premier verbe à conjuguer.
Complétion du verbe par l'utilisateur.		
		Vérification et validation du verbe. Si validé, la suite de l'histoire est affichée. Si la fin de l'histoire est atteinte, calcul du score et validation.

FONCTION	FP6 : Créer un profil.	
OBJECTIF	Permet d'enregistrer un utilisateur en lui ajoutant son profil.	
PREREQUIS	L'utilisateur a lancé l'application.	
ACTEUR		SYSTEME
L'utilisateur entre son nom ou pseudonyme dans le champ de texte correspondant puis appuie sur le bouton « Créer ».		
		Vérification des noms de profils existants afin d'éviter les doublons. Création des fichiers correspondants, ajout du profil dans la liste et lancement d'une partie.

FONCTION	FP7 : Se connecter à un profil.	
OBJECTIF	Permet à l'utilisateur de se connecter et de continuer sa partie.	
PREREQUIS	L'utilisateur a lancé l'application.	
ACTEUR		SYSTEME
L'utilisateur appuis sur le bouton correspondant à son profil.		
		Chargement des données du profil et lancement de la partie.

FONCTION	FP8 : Comptabiliser les points de chaque verbe conjugué.	
OBJECTIF	Permet de comptabiliser les points gagnés par l'utilisateur en fin d'histoire.	
PREREQUIS	Une histoire a été lancée.	
ACTEUR		SYSTEME
L'utilisateur entre un verbe.		
		Lorsque que le verbe est validé, les scores de l'histoire sont calculés selon le nombre d'aides utilisées ainsi que le nombre d'erreur.

FONCTION	FP9 : Gérer la barre d'expérience et les niveaux.	
OBJECTIF	Permet d'afficher et de modifier la barre d'expérience et les niveaux.	
PREREQUIS	Un profil a été chargé.	
	ACTEUR	SYSTEME
Résolution d'une histoire.		
		Calcul des points obtenu durant l'histoire. Calcul de l'expérience obtenue (points de l'histoire multiplié par le facteur de difficulté de l'histoire), cette valeur est ajoutée au compteur d'expérience. Si le compteur dépasse 100, l'utilisateur gagne un niveau et le compteur est remis à zéro.

FONCTION	FP10 : Attribuer les éléments de motivation (médailles).	
OBJECTIF	Permet de gérer et afficher les éléments de motivation	
PREREQUIS	L'utilisateur change de niveau	
	ACTEUR	SYSTEME
		Passage au niveau supérieur.
		Affichage de l'image de la médaille et d'un message de félicitation personnalisé. Ajout de la médaille dans la liste des récompenses de l'utilisateur.

FONCTION	FP11 : Valider la conjugaison d'un verbe.	
OBJECTIF	Permet de capitaliser les tentatives de l'utilisateur et de valider ou non une histoire.	
PREREQUIS	Une histoire a été lancée.	
ACTEUR		SYSTEME
Validation d'une entrée		
		<p>Le système compare l'entrée de l'utilisateur avec celle enregistrée dans l'histoire.</p> <p>Si le verbe est correctement conjugué, la suite de l'histoire est affichée. Dans le cas contraire, on retire une tentative à l'utilisateur.</p> <p>Lorsque que le nombre de tentatives restantes est nul et que les aides ont été utilisées, le reste de l'histoire est affiché et le verbe correctement conjugué est dévoilé.</p>

FONCTION	FP12 : Afficher les aides correspondantes aux verbes.	
OBJECTIF	Permet d'afficher les fenêtres d'aides.	
PREREQUIS	Une histoire a été lancée	
ACTEUR		SYSTEME
Pression sur le bouton d'aide.		
		<p>Recherche des ressources correspondantes au verbe désiré.</p> <p>Pour la première fiche d'aide :</p> <p>Affichage du temps et du groupe du verbe.</p> <p>Si l'utilisateur reclique sur le bouton d'aide, affichage de la seconde fiche d'aide :</p> <p>Un verbe du même groupe conjugué au même temps est alors pris comme exemple et affiché entièrement.</p>

III. Contraintes

1. Contraintes Techniques

Etant une application Android, nous devons utiliser le langage JAVA pour la programmation et le XML afin de stocker les données de l'utilisateur ainsi que les histoires. Le développement sous Android implique de prendre en compte les ressources disponibles sur le terminal. Il faudra ainsi tenir compte de la taille de l'affichage, des moyens disponibles pour la saisie de texte, de l'espace de stockage nécessaire pour les sons et les graphismes, la connectivité du terminal. La version d'Android présente sur le terminal devra être supérieure à la version 4.2.

2. Contraintes Clients

Le client doit disposer d'un terminal Android du type « tablette » à jour. L'application doit être adaptée au public visé, par l'utilisation d'une police d'écriture permettant une lecture sans difficulté, une interface intuitive et pédagogique, des tournures de phrases et des consignes simples à comprendre.

IV. Livrables

Afin de noter de l'avancement du projet et de le valider, de nombreux documents et livrables devront être produits.

- ❖ Copie d'écran du tableau de suivi réalisé avec Trello pour chaque itération.
- ❖ Cahier des Charges : Spécifications générales (contexte et périmètre du projet, objectifs, besoins fonctionnels et non fonctionnel, contraintes, étude de l'existant, architecture générale, cas d'utilisation et/ou fonctions (non détaillées), etc.
- ❖ Le code source de l'application.
- ❖ Le fichier exécutable de l'application.
- ❖ Les histoires

V. Gestion de projet

1. Risque

Plusieurs points majeurs sont à vérifier :

- ❖ Sauvegarde des données de l'utilisateur et de sa progression en jeu
- ❖ Vérification du déblocage des histoires
- ❖ Optimisation de la consommation de l'application
- ❖ Validation des tests
- ❖ Respect des délais

L'utilisation d'une méthodologie Scrum nouvellement introduite peut aussi être source de risques.

2. Organisation du groupe

Nous avons adopté une gestion de projet par méthode agile, incitant ainsi à découper le projet en plusieurs itérations. Toutes les fonctionnalités et tâches à effectuer sont définies et organisées selon ces itérations, et les réunions avec le client sont fréquentes pour répondre le mieux possible à ses besoins. Cette collaboration implique de rendre au client une version opérationnelle du produit le plus régulièrement possible.

3. Délais

Ce projet mettant en place une méthode agile Scrum, il est réparti en différents sprints dont les délais varient, avec un délai total du projet de 16 semaines. La copie d'écran de suivi réalisé avec Trello montre le déroulement du projet.

VI – Glossaire

Interface 1er niveau ou **Interface Jardin des verbes**: Ensemble menu + image de fond + objets. C'est ici que l'utilisateur choisit l'histoire.

Interface 2eme niveau ou **Interface Histoire**: Ensemble menu + image de fond + histoire. C'est ici que l'utilisateur conjugue les verbes et lit les histoires.

Android : Système d'exploitation pour smartphones, tablettes tactiles, PDA et terminaux mobiles. C'est un système open source utilisant le noyau Linux

Backlog (Carnet de produit) : Liste de fonctionnalités à réaliser, contenant une description, une estimation et un ordre pour chaque élément.

Incrément : Constitué de l'ensemble des fonctionnalités réalisées pendant le sprint en cours, ainsi que pendant les sprints précédents. À la fin de chaque sprint, cet incrément est considéré comme complété. Il doit être utilisable, qu'il soit ou non publié.

Java : Langage de programmation orienté objet.

Scrum : Méthode agile dédiée à la gestion de projets. Scrum définit 3 rôles, le Propriétaire du produit, le ScrumMaster et le Développeur. Cette méthode intègre divers événements, comme le Sprint, la Mêlée quotidienne, et des artefacts tels que le Backlog et le carnet de Sprint.

Sprint : Période d'un mois au maximum, au bout de laquelle l'équipe délivre un incrément du produit, potentiellement livrable. Une fois la durée choisie, elle reste constante pendant toute la durée du développement. Un nouveau sprint démarre dès la fin du précédent.

Chaque sprint possède un but et on lui associe une liste d'*éléments du carnet du produit* (fonctionnalités) à réaliser.

Trello : Outil collaboratif d'organisation d'un projet, il permet d'indiquer et de consulter aisément les tâches à faire, en cours et effectuées, ainsi que les acteurs et les délais fixés.

XML : "*Extensible Markup Language*", langage de balisage extensible.