

Systeme Expert pour Smartphones

Rapport de Planification

Olivier Corridor;Romain Boillon;Quentin Decré;Vincent Le Biannic;Germain Lemasson;Nicolas Renaud;Fanny Tollec

2010-2011

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	2
2.	METHODE DE PLANIFICATION.....	3
3.	PLANIFICATION GENERALE	4
4.	PLANIFICATION CONCEPTION	6
5.	PLANIFICATION DEVELOPPEMENT	8
6.	PLANIFICATION TESTS.....	11
7.	CHARGE DE TRAVAIL.....	12
8.	CONCLUSION	13

1. Introduction

Pour ce troisième rapport de projet, il nous a été demandé de fournir un dossier de planification initiale. Celui-ci consiste en une planification assez précise, via Microsoft project, de l'avancement de notre projet au cours de l'année, en fonction des ressources disponibles, et du temps imparti. Nous allons ici, tout d'abord vous présenter un bref récapitulatif du projet. Puis nous vous expliquerons nos choix de méthode de planification.

Nous vous présenterons ensuite notre planification générale, grâce à son tableau des tâches, son diagramme de Gantt, et d'une explication sur nos temps et sur la répartition choisie. Nous réitérerons enfin cette présentation sur les différents détails de notre projet, afin de vous expliquer l'intégralité de notre projet.

Cette phase de planification est très importante pour la réalisation de notre projet, car elle nous permet de répartir de façon intelligente les tâches et les ressources, en fonction des dates butoirs et du travail qui nous est demandé. Il nous permet de pouvoir suivre précisément nos avancés, et nous garantir de respecter les délais.

Projet :

ManageYourself est un projet de diagnostic et surveillance de plateformes embarquées, il s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre Telelogos et DREAM. Telelogos est une entreprise éditant des logiciels professionnels qui automatisent, administrent et optimisent les processus d'échanges entre système informatique central et ceux des utilisateurs distants. DREAM est une équipe de recherche de l'IRISA spécialisée dans l'aide à la surveillance et au diagnostic de systèmes évoluant dans le temps. Le besoin de développer une telle application émane de Telelogos, qui cherche à exploiter les possibilités dans le domaine du MBM (Mobile Device Management).

Le but de notre projet cette année est de développer une plateforme de surveillance pour les Smartphones iPhone et Android, dont la part de marché ne cesse d'augmenter. L'application sera directement embarquée sur les Smartphones concernés et tournera en tâche de fond. Le but est de récupérer les éventuelles erreurs de fonctionnement et de générer les rapports correspondant à ces erreurs potentielles. Ces rapports servent ensuite à obtenir un diagnostic de l'erreur rencontrée. D'autre part, l'application doit également générer des rapports de bon fonctionnement de l'appareil à intervalles réguliers. Ces rapports permettront par la suite d'implémenter une liste de règles à appliquer donnant la possibilité d'anticiper les erreurs éventuelles et de réagir en conséquence.

2. Méthode de planification

Pour mettre en place notre planification nous avons utilisé le logiciel de gestion de projet Microsoft Project. Nous avons appris à utiliser cet outil en cours, et nous serons probablement amenés à l'utiliser pour nos projets futurs.

Il permet de planifier efficacement les projets, décrits par les différentes tâches et leurs dépendances, les ressources et les charges de travail associées. La planification obtenue peut ensuite être adaptée en fonction de l'avancement du projet et des difficultés rencontrées. Cet outil nous permet aussi d'avoir une vue précise sur notre avancement grâce à ses différentes fonctions de calcul (diagramme de Gant, tableau de tâches, gestion des ressources... etc.).

L'enjeu de cette tâche était de planifier notre projet en respectant les différents délais imposés, en tenant compte de la remise des différents rapports, des phases de test, ainsi que de la date de rendu final. Nous avons dû prendre compte aussi de notre calendrier, comprenant des semaines spéciales qui affecteront notre temps de travail au projet (semaines de partiels, semaines dédiées au projet...). De plus il nous a fallu évaluer la charge de travail requise pour chaque tâche du projet, qui ne constitue pas forcément la charge réelle, notamment en ce qui concerne les parties exploratoires, difficiles à spécifier précisément sans avoir commencé la phase de conception.

Nous nous sommes vite aperçus qu'en tenant compte de ces différents critères et de notre vision actuelle du projet il était très difficile de respecter les délais impartis. C'est pourquoi nous avons dû par exemple adapter cette planification en fonction de l'importance de certains modules, non essentiels à la réalisation du projet initial mais que nous avons choisis d'ajouter en voix exploratoire (module de monitoring, apprentissage incrémental). En tenant compte de ces modifications nous avons pu alors obtenir une planification initiale respectant les différents délais.

Les détails de cette planification sont expliqués dans la suite de ce rapport.

3. Planification générale

La planification générale du projet se découpe principalement en trois parties, à savoir une partie conception, une partie développement et une partie de tests menée en parallèle avec notre développement pour s'assurer du bon fonctionnement de ce dernier.

Sur cette planification générale figurent également les différentes échéances sous forme de jalons (d'où la durée nulle), ainsi qu'une partie "Gestion du projet" consistant à la rédaction de rapports, à la documentation, au suivi des objectifs de planification et aux préparations de soutenances.

Nous utilisons ici une ressource générique correspondant à une ressource totale de notre groupe de projet.

Nom de la tâche	Travail planifié	Travail	Travail restant	Début	Fin
Projet	0 hr	600 hr	600 hr	Lun 13/12/10	Jeu 26/05/11
Fin du développement	0 hr	0 hr	0 hr	Lun 16/05/11	Lun 16/05/11
Démonstration	0 hr	0 hr	0 hr	Jeu 26/05/11	Jeu 26/05/11
Retour Documentation	0 hr	0 hr	0 hr	Jeu 26/05/11	Jeu 26/05/11
Rapport Conception	0 hr	0 hr	0 hr	Lun 07/02/11	Lun 07/02/11
Rapport Final	0 hr	0 hr	0 hr	Ven 20/05/11	Ven 20/05/11
Remise page HTML	0 hr	0 hr	0 hr	Mar 05/04/11	Mar 05/04/11
Soutenance Finale	0 hr	0 hr	0 hr	Jeu 26/05/11	Jeu 26/05/11
Gestion du projet	0 hr	170 hr	170 hr	Lun 13/12/10	Jeu 26/05/11
Rédaction de rapports	0 hr	90 hr	90 hr	Lun 13/12/10	Ven 20/05/11
Préparation de la soutenance de projet 1	0 hr	30 hr	30 hr	Lun 13/12/10	Ven 17/12/10
Préparation de la soutenance de projet 2	0 hr	40 hr	40 hr	Lun 09/05/11	Jeu 26/05/11
Suivi de la planification vis-à-vis des objectifs	0 hr	10 hr	10 hr	Lun 17/01/11	Ven 20/05/11
Conception	0 hr	66 hr	66 hr	Lun 13/12/10	Mer 26/01/11
Développement	0 hr	259 hr	259 hr	Mer 26/01/11	Mer 18/05/11
Tests	0 hr	105 hr	105 hr	Lun 31/01/11	Mar 17/05/11

TABLEAU 1 - LA PLANIFICATION GENERALE

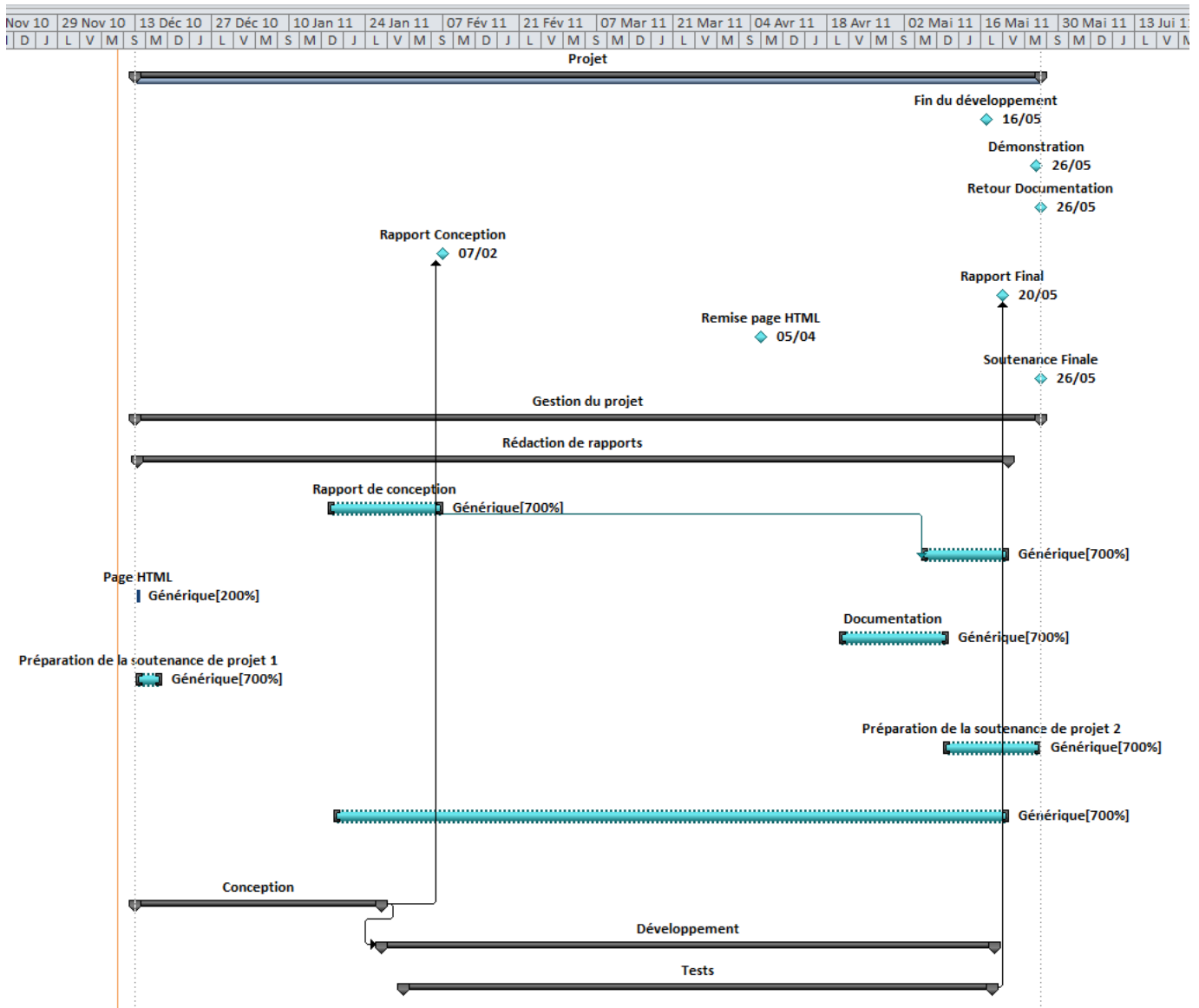


FIGURE 1 - DIAGRAMME DE GRANT DE LA PLANIFICATION GENERALE

4. Planification conception

Découpée en trois phases, la planification de la conception se compose d'une partie générale dans laquelle seront étudiées différentes tâches. Celles ci seront la définition de la structure interne de la base de connaissance, la lecture et l'écriture des rapports et des règles dans le langage XML. Nous étudierons également l'écriture du suivi en XML ainsi que deux compilateurs consistant à passer du fichier XML en ARFF et du WEKA en XML.

Nous consacrerons six heures pour la conception du module d'administration.

Enfin, nous étudierons la conception de la partie mobile pour définir précisément le système de monitoring, du suivi utilisateur et du système expert.

Nom de la tâche	Travail planifié	Travail	Travail restant	Début	Fin
Conception	0 hr	66 hr	66 hr	Lun 13/12/10	Mer 26/01/11
Général	0 hr	41 hr	41 hr	Lun 13/12/10	Mer 26/01/11
Définition de la structure interne de la base de connaissance	0 hr	5 hr	5 hr	Lun 13/12/10	Lun 13/12/10
Ecriture de rapports XML	0 hr	3 hr	3 hr	Mar 25/01/11	Mer 26/01/11
Lecture de rapports XML	0 hr	3 hr	3 hr	Lun 24/01/11	Mer 26/01/11
Ecriture de règles XML	0 hr	3 hr	3 hr	Lun 13/12/10	Lun 13/12/10
Lecture de règles XML	0 hr	3 hr	3 hr	Lun 13/12/10	Lun 13/12/10
Spécification du simulateur	0 hr	15 hr	15 hr	Lun 13/12/10	Mer 15/12/10
Compilateur XML -> ARFF	0 hr	3 hr	3 hr	Mer 26/01/11	Mer 26/01/11
Compilateur WEKA -> XML	0 hr	3 hr	3 hr	Lun 13/12/10	Lun 13/12/10
Ecriture du suivi en XML	0 hr	3 hr	3 hr	Jeu 16/12/10	Jeu 16/12/10
Conception du module d'administration	0 hr	6 hr	6 hr	Mer 19/01/11	Mar 25/01/11
Mobile	0 hr	19 hr	19 hr	Jeu 16/12/10	Mar 25/01/11
Définition du système de monitoring	0 hr	5 hr	5 hr	Mer 19/01/11	Ven 21/01/11
Définition du système de suivi utilisateur	0 hr	4 hr	4 hr	Jeu 16/12/10	Jeu 16/12/10
Définition du système expert	0 hr	10 hr	10 hr	Mer 19/01/11	Mer 26/01/11

TABLEAU 3 - LA PLANIFICATION DE CONCEPTION

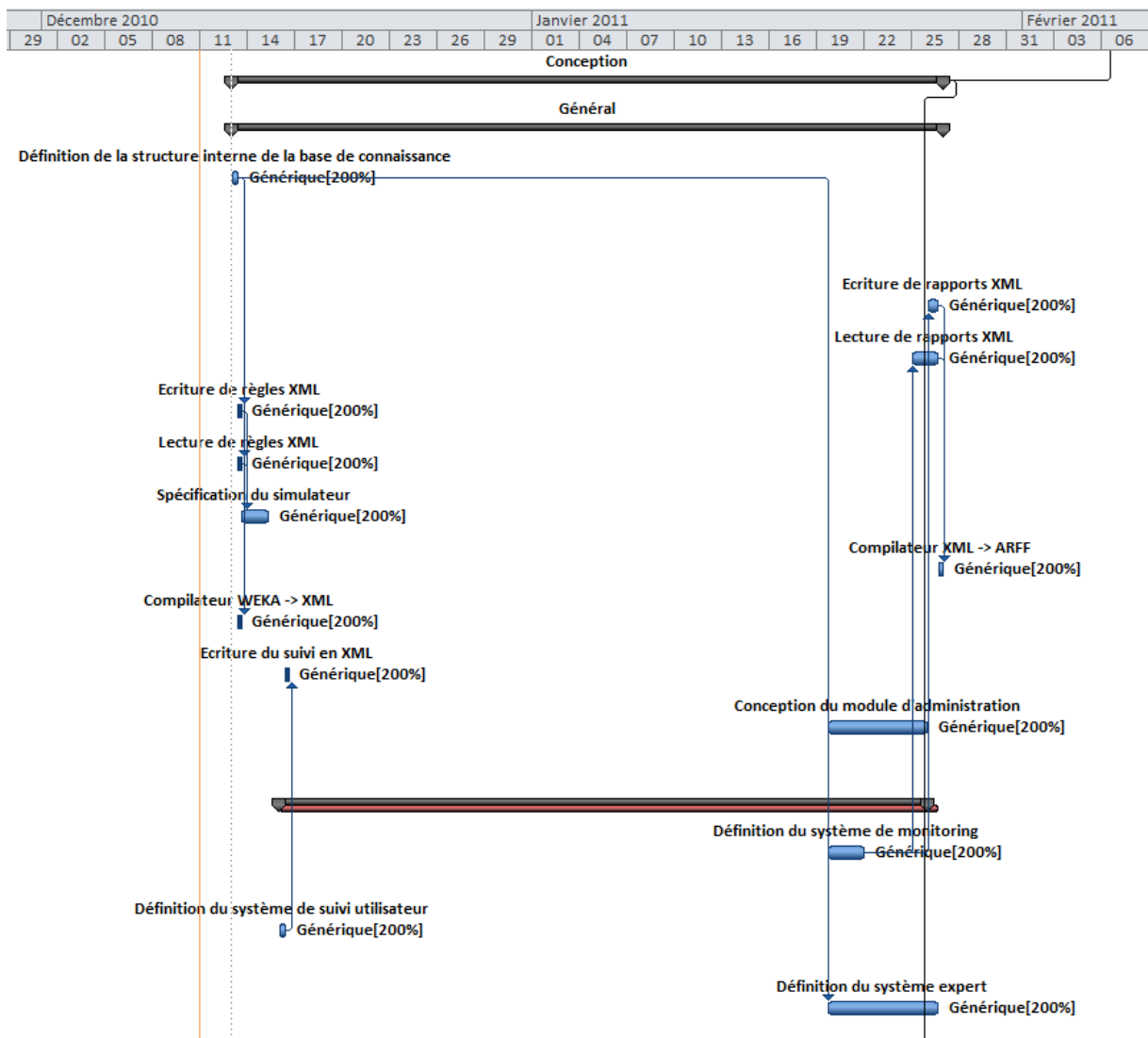


FIGURE 2 - DIAGRAMME DE GRANT DE LA PLANIFICATION CONCEPTION

5. Planification développement

Le développement du simulateur se fera en deux parties. La première consistera à créer un simulateur qui générera différents rapports de bon et mauvais fonctionnement. Puis il devra prendre en compte les actions effectuées par le SE, pour ne pas générer de rapports contradictoire aux règles apprises.

Dans la partie Administration, le développement consistera à implémenter les compilateurs pour les entrées et sorties XML du système, ainsi que la génération de fichiers ARFF.

La partie Mobile sera composée d'une partie générale indépendante du système d'exploitation, et d'une partie spécifique à chaque OS, en l'occurrence, iOS et Android.

Pour la partie concernant l'iPhone, nous allons devoir implémenter, la récupération d'information, leur génération en XML, la lecture de règles XML, ainsi que leurs applications, le tout dans une application qui tourne en tâche de fond.

Pour la partie liée au système Android il y'aura, tout comme pour l'iPhone, une phase d'implémentation de la récupération des diverses informations et de leur regroupement sous forme XML, puis le développement du système expert fonctionnant en arrière plan, et appliquant les règles lues depuis le format XML. Il y'aura en revanche une partie supplémentaire étant le développement d'un système de suivi des actions de l'utilisateur, et de génération de fichiers de journalisation au format XML.

Suivant l'avancement de notre projet, nous pourrions potentiellement mettre en place de l'apprentissage incrémental. Cette tâche n'est pas essentielle à notre projet, nous l'avons tout de même incluse dans la planification.

Nom de la tâche	Travail planifié	Travail	Travail restant	Début	Fin
Développement	0 hr	259 hr	259 hr	Mer 26/01/11	Mer 18/05/11
Apprentissage incrémental	0 hr	40 hr	40 hr	Mar 22/03/11	Mer 18/05/11
Simulateur	0 hr	90 hr	90 hr	Mer 09/02/11	Mar 12/04/11
Simulateur avec reporting	0 hr	30 hr	30 hr	Mer 09/02/11	Mar 08/03/11
Simulateur avec SE	0 hr	60 hr	60 hr	Mar 08/03/11	Mar 12/04/11
Administration	0 hr	19 hr	19 hr	Mar 08/03/11	Lun 28/03/11
XML -> ARFF	0 hr	6 hr	6 hr	Mar 08/03/11	Mer 16/03/11
Compilation sortie WEKA -> XML	0 hr	6 hr	6 hr	Mer 16/03/11	Mer 23/03/11

Entrée XML	0 hr	3 hr	3 hr	Mer 16/03/11	Mar 22/03/11
Sortie XML	0 hr	4 hr	4 hr	Mer 23/03/11	Lun 28/03/11
Génération des rapports de mauvais fonctionnement iPhone	0 hr	17 hr	17 hr	Mer 16/03/11	Mer 13/04/11
Lecture Log	0 hr	4 hr	4 hr	Mer 16/03/11	Mer 23/03/11
Recoupage	0 hr	9 hr	9 hr	Mer 23/03/11	Mer 06/04/11
Sortie XML	0 hr	4 hr	4 hr	Mer 06/04/11	Mer 13/04/11
Mobile	0 hr	93 hr	93 hr	Mer 26/01/11	Sam 30/04/11
Général	0 hr	22 hr	22 hr	Mer 26/01/11	Lun 21/02/11
Génération de rapports de bon fonctionnement	0 hr	8 hr	8 hr	Mer 26/01/11	Mer 09/02/11
SE	0 hr	14 hr	14 hr	Mer 26/01/11	Lun 21/02/11
iPhone	0 hr	43 hr	43 hr	Lun 21/02/11	Mer 16/03/11
Génération de rapports de bon fonctionnement	0 hr	8 hr	8 hr	Lun 21/02/11	Mer 16/03/11
Récupération d'infos	0 hr	4 hr	4 hr	Lun 21/02/11	Ven 25/02/11
Génération XML	0 hr	4 hr	4 hr	Sam 12/03/11	Mer 16/03/11
SE	0 hr	35 hr	35 hr	Lun 21/02/11	Ven 11/03/11
Multitache	0 hr	25 hr	25 hr	Lun 21/02/11	Ven 11/03/11
Lecture XML	0 hr	4 hr	4 hr	Lun 21/02/11	Ven 25/02/11
Application des règles	0 hr	6 hr	6 hr	Ven 25/02/11	Mer 02/03/11
Android	0 hr	28 hr	28 hr	Mer 13/04/11	Sam 30/04/11
Génération de rapports de bon fonctionnement	0 hr	7 hr	7 hr	Mer 20/04/11	Sam 30/04/11
Récupération d'infos	0 hr	4 hr	4 hr	Mer 20/04/11	Mar 26/04/11
Génération XML	0 hr	3 hr	3 hr	Mar 26/04/11	Sam 30/04/11
SE	0 hr	13 hr	13 hr	Mer 13/04/11	Ven 29/04/11
Multitache	0 hr	1 hr	1 hr	Mer 13/04/11	Mer 13/04/11
Lecture XML	0 hr	6 hr	6 hr	Mer 13/04/11	Mer 20/04/11
Application des règles	0 hr	6 hr	6 hr	Mer 20/04/11	Ven 29/04/11
Suivi Utilisateur	0 hr	8 hr	8 hr	Mer 13/04/11	Ven 22/04/11
Suivi	0 hr	3 hr	3 hr	Mer 13/04/11	Mer 13/04/11
Ecriture XML	0 hr	5 hr	5 hr	Jeu 14/04/11	Ven 22/04/11

TABLEAU 3 - LA PLANIFICATION DE DEVELOPPEMENT

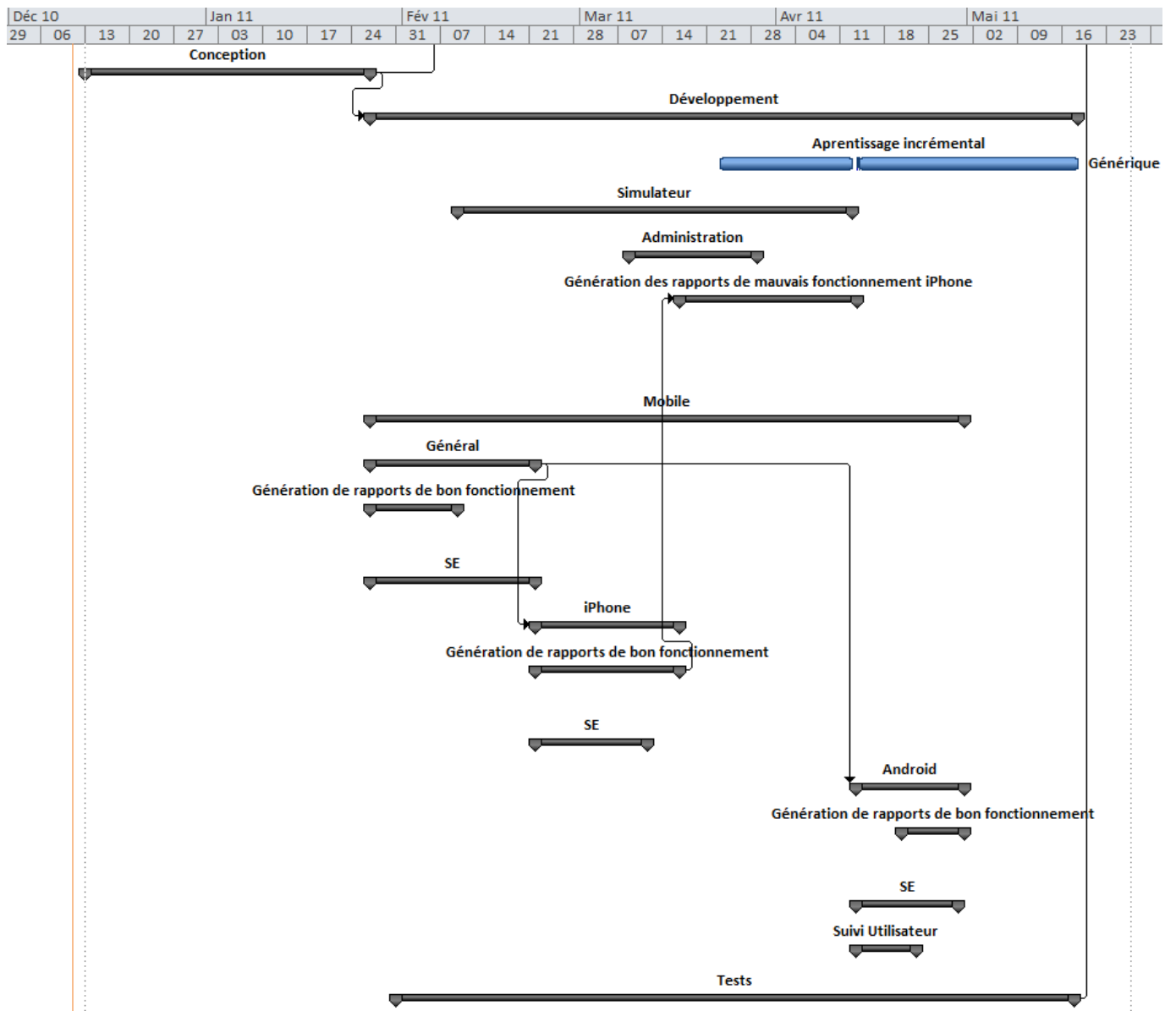


FIGURE 3 - DIAGRAMME DE GRANT DE LA PLANIFICATION DE DEVELOPPEMENT

6. Planification tests

La planification de tests se déroule tout le long, et en parallèle, de la partie développement. Elle comporte les tests unitaires de chacun des développements effectués durant notre projet, ainsi que des tests d'intégration et enfin de recette. Le test du simulateur est prédominant dans cette phase, dû à l'importance du simulateur dans notre projet.

Nom de la tâche	Travail planifié	Travail	Travail restant	Début	Fin
Tests	0 hr	105 hr	105 hr	Lun 31/01/11	Mar 17/05/11
Tests sur simulateur	0 hr	15 hr	15 hr	Mer 06/04/11	Mer 13/04/11
Tests unitaires	0 hr	30 hr	30 hr	Lun 31/01/11	Jeu 05/05/11
Tests d'intégration	0 hr	30 hr	30 hr	Mer 30/03/11	Jeu 05/05/11
Tests de recette	0 hr	30 hr	30 hr	Lun 09/05/11	Mar 17/05/11

TABLEAU 4 - LA PLANIFICATION DE TESTS

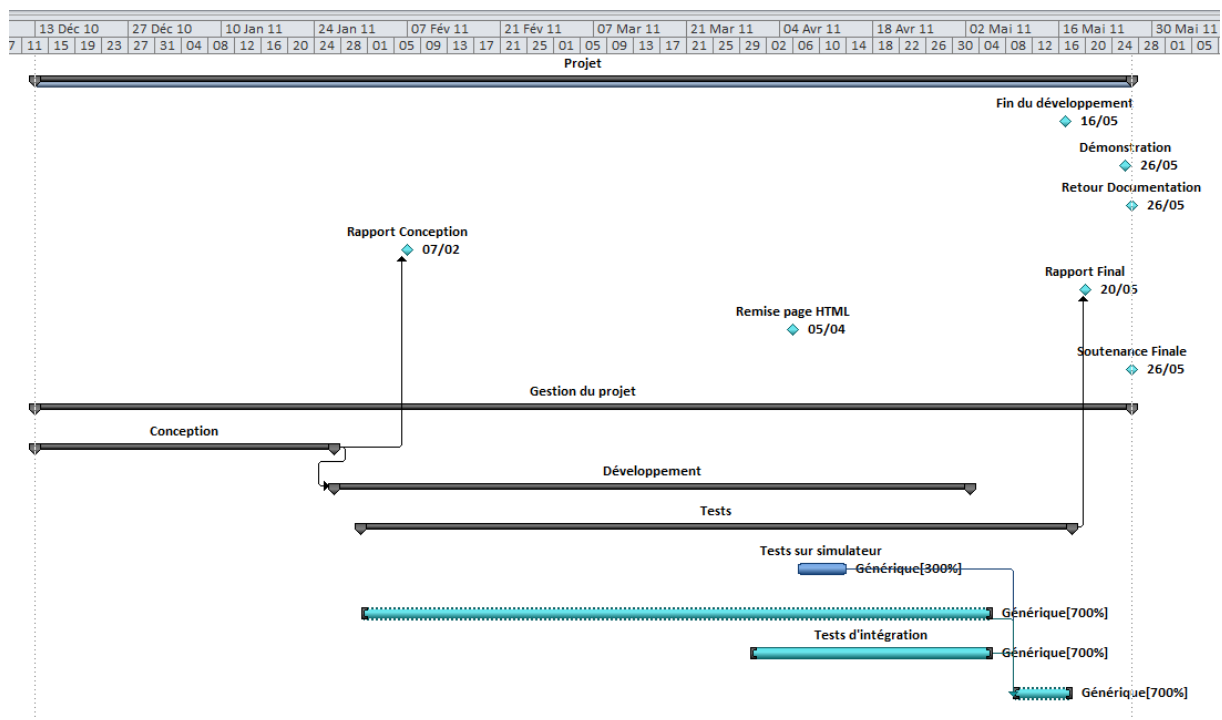


FIGURE 3 - DIAGRAMME DE GRANT DE LA PLANIFICATION DE TESTS

7. Charge de travail

Le travail est globalement bien réparti sur toute la durée du projet. L'outil planificateur d'équipe a été utilisé pour affiner et uniformiser la répartition de la charge de travail.

On peut constater des dépassements de la charge de durée par rapport au maximum prévu. Il faut cependant noter que nous sommes sept dans le groupe, et que la surcharge la plus importante amenant la ressource générique à 900% au lieu de 700%, cela correspond seulement à une augmentation d'environ 30% par personne, soit un peu moins de 40 minutes supplémentaires de travail. Cette surcharge n'est pas trop importante et reste exceptionnelle.

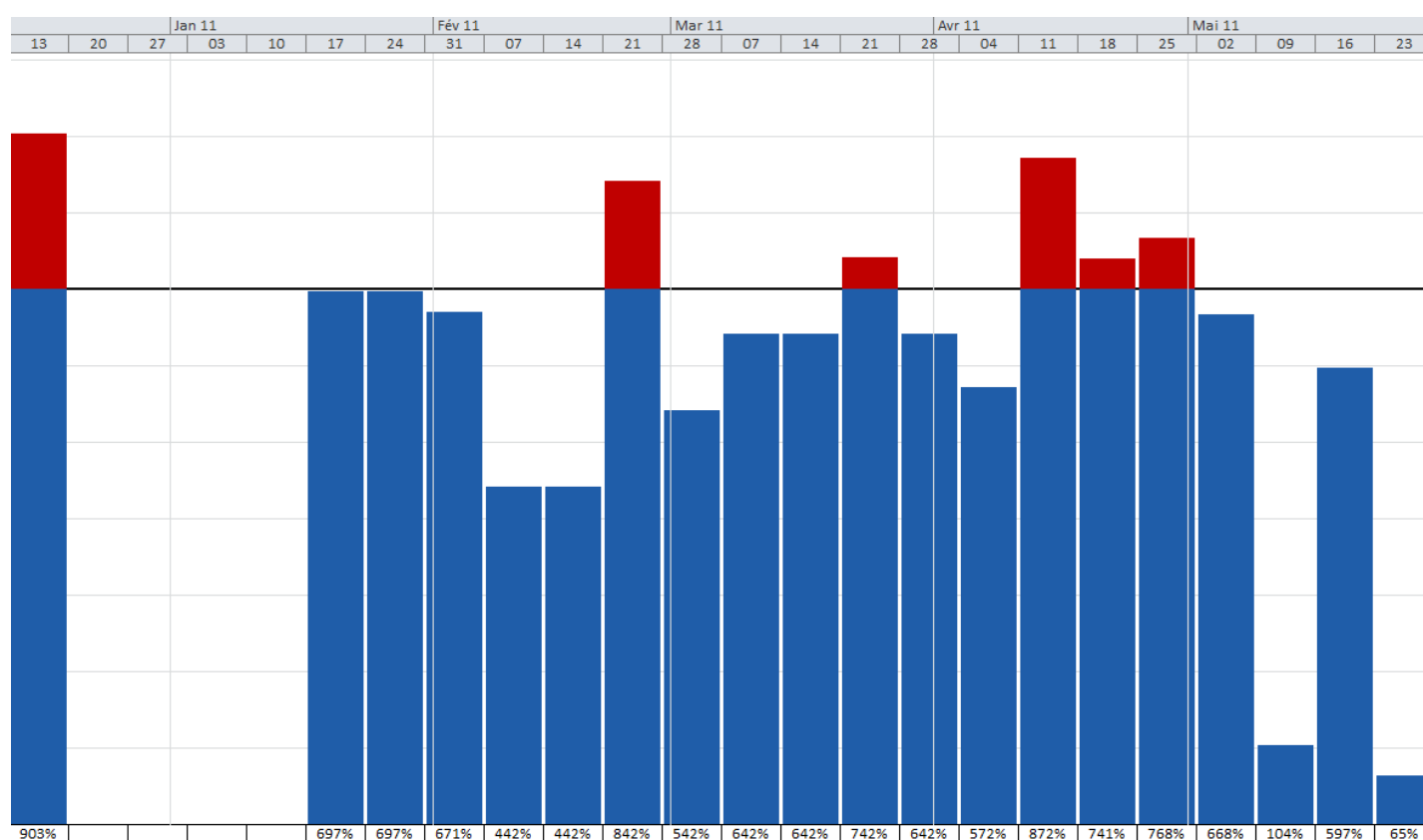


FIGURE 1 - REPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

8. Conclusion

Ce rapport nous a permis de planifier notre projet du début à la fin. Cependant, nous restons conscients que cette planification sera peut être contrainte à des modifications ultérieures. En effet certaines parties, comme celle de l'iPhone, se sont révélées impossible à totalement spécifier sans commencer la conception. Seul le temps nous dira si ces parties ont correctement été évaluées, si elles ont été sur ou sous-estimées, ou si cette partie du projet devra être infaisable. De même, l'évaluation globale de notre projet reste celle d'étudiants n'ayant que peu d'expérience en gestion de projet. Nous tenterons mais nous ne sommes donc pas sûrs de suivre du début à la fin cette planification.

Cette planification nous a tout de même permis de bien structurer nos tâches, et tout notre travail, de façon à pouvoir réaliser ce projet dans le temps imparti. Il nous a forcé à bien évaluer, et à répartir nos tâches en fonction de notre temps et de nos ressources. Nous pourrons par la suite facilement nous servir de cette planification afin de pouvoir connaître nos retards, notre temps restant et nos tâches à effectuer, et cela pour chaque semaine.

Nous avons pu ainsi apprendre à nous servir de Microsoft Project, tout aussi utile pour nos projets futurs.

Il ne nous reste plus qu'à suivre notre propre planification, et à enregistrer l'avancement sur le projet, pour réaliser un contrôle & suivi de la progression.