



Université Sidi Mohammed Ben Abdellah Fès
Faculté de Sciences et Techniques de Fès-Saïss
Département de génie informatique



Mémoire de projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de la

Licence Sciences et Techniques
Spécialité : Génie Informatique

Thème :

**Mise en place d'un outil de collaboration, de gestion de
planning et des projets**

Lieu :

Office Chérifien des Phosphates (OCP)

Casablanca

Présenté par :

- Mohammed Amine Amrani Idrissi

Encadré par :

- Mr. Abdelali Boushaba (FSTF)
- Mr. Hamza Mourtadi (OCP)

Soutenu le 09/06/2017 devant le jury :

- Pr. Abdelali Boushaba
- Pr. Mohamed Ouzarf
- Pr. Abderrahim Benabbou

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A mes parents à qui j'exprime toutes mes gratitude, et à tous mes confrères.

A tous mes professeurs qui me transmettaient les informations à foison et sans parcimonie durant toute une année et surtout à Monsieur Boushaba pour son dévouement.

Et finalement à ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

Remerciements

Il n'est jamais facile pour un étudiant de trouver un stage, c'est pourquoi je remercie le Groupe Office Chérifien de Phosphates de m'avoir accueilli durant ces deux mois.

Je tiens à remercier dans un premier temps, toute l'équipe pédagogique de la Faculté des Sciences et Techniques et les intervenants professionnels responsables de la formation en licence génie informatique, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Je remercie également Monsieur Boushaba Abdelali pour l'aide et les conseils concernant les missions évoquées dans ce rapport, qu'il m'a apporté lors des différents suivis.

Je tiens à remercier tout particulièrement M. Agountar Lahoucine, chef d'infrastructure au département informatique au sein du siège de l'OCP Group, qui m'a accordé sa confiance et attribué des missions valorisantes durant ce stage, et M.Mourtadi Hamza, qui a supervisé mon stage au jour le jour.

Faire mon stage de dernière année dans votre entreprise a été un plaisir, j'ai pu apprendre beaucoup grâce à vous, et j'ai surtout été conforté dans mon projet professionnel, ce qui est un aboutissement de mon cursus universitaire.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont conseillé et relu lors de la rédaction de ce rapport de stage : ma famille, mes amis, et camarades de promotion.

Résumé

Ce stage de fin d'études s'inscrit dans l'optique d'appliquer les connaissances fondamentales et théoriques acquise lors de trois années d'étude de Licence. Il a également pour but d'acquérir une expérience professionnelle, d'autant plus qu'il est réalisé dans une grande entreprise telle que Groupe OCP. Ce stage m'a permis d'améliorer mes connaissances pratiques et m'a permis également de m'affronter au domaine du travail.

L'étude réalisée au cours de ce stage a pour objet de répondre à une problématique concernant la mauvaise gestion du temps et des équipes lors des projets au sein du siège du Groupe OCP en utilisant Project Open, Open Workbench, et ProjeQtOr.

Le but final est de proposer une solution pour un meilleur management collectif en tout ce qui concerne planning, réunions, missions, et différentes tâches du personnel du groupe OCP. Ceci constitue une valeur ajoutée apportée par mon travail et mon résultat.

Abstract

This internship of end of studies falls under optics to apply fundamental and theoretical knowledge acquired at the time, three years of study of Licence. The purpose of it is also to acquire a professional experience, more especially as it is carried out in a large company such as the OCP Group. This internship enabled me to clash with the field of work.

The study carried out during this internship has the aim of answering problems concerning the bad management of time and the teams at the time as of projects within the seat of OCP Group by using Project Open, Open Workbench, and ProjeQtOr.

The final goal is to suggest new solutions for a better collective management in all that relates to planning, meetings, missions, and various tasks of the staff of OCP Group. This constitutes an added-value brought by my work and my result.

Table des matières

Introduction	8
Introduction générale.....	9
Présentation du groupe OCP.....	10
Présentation du projet.....	11
Chapitre I : Cahier de charges.....	12
1- Introduction.....	13
2- Contexte du projet.....	13
3- Problématique.....	13
4- Besoins.....	13
5- Solution.....	13
6- Objectif à atteindre.....	14
7- Environnement du travail.....	14
8- Planning du projet.....	14
9- Diagramme de Gantt	14
Chapitre II : Qualité logicielle.....	15
1- Les facteurs qualité.....	16
1.1 Utilisation.....	16
1.2 Principes.....	16
1.3 Démarche.....	16
2- Les critères qualité.....	16
2.1 Utilisation.....	16
2.2 Principes.....	17
3- Métrique et contrôle.....	17
3.1 Utilisation.....	17
3.2 Exemple de métriques	17
3.3 Démarche.....	18
Chapitre III : Présentation des solutions de gestion d'équipe.....	19
1- Pourquoi les solutions de gestion d'équipe.....	20
2- Le besoin de l'OCP à une solution de gestion d'équipe.....	20
Chapitre IV : Etude Comparative.....	22
1- Etude comparative des solutions de gestion d'équipe.....	23
1.1 Zoho Project.....	23
1.2 Easy Redmine Project.....	24
1.3 Collabtive.....	27
1.4 Kantree.....	28
1.5 Projeqtor.....	31
1.6 Propulse.....	31
1.7 Asana.....	33
1.8 Codendi.....	35
1.9 Proofhub.....	36
1.10 Project Open.....	37
1.11 ProjeLead.....	39

2- Résultat de l'étude comparative.....	39
Chapitre V : Etude de cas.....	40
1- Projector.....	44
1.1 Création du projet.....	44
1.2 Vérification des ressources.....	44
1.3 L'ensemble des actions.....	45
2- Open Workbench.....	47
2.1 Création du projet.....	47
2.2 Vérification des ressources.....	47
2.3 L'ensemble des actions.....	47
3- Project Open.....	50
3.1 Création du projet.....	50
3.2 Vérifications des ressources.....	51
3.3 L'ensemble des actions.....	51
4- Comparaison des trois outils de gestion des projets.....	53
5- Synthèse de l'étude de cas.....	53
Conclusion générale.....	54
Bibliographie.....	55

INTRODUCTION

Introduction générale

Le stage est une opportunité suprême permettant de mettre en pratique les compétences intellectuelles acquises le long des années d'études. Ceci est mis au clair dans la possibilité offerte au stagiaire de montrer et démontrer sa capacité d'analyser des situations concrètes, à trouver des solutions et surtout à les valoriser et les défendre ardemment suivant un esprit normatif et rigoureux faisant preuve de professionnalisme et de pragmatisme, qui sont deux qualités essentielles qui permettent d'ailleurs l'aisance sur le marché d'emploi.

Pourtant, cette plénitude professionnelle demandée exige du stagiaire un effort éléphantique, une utilisation efficace de son intelligence. Ainsi, un choix pertinent de l'organisme d'accueil pour un meilleur emploi des acquis théoriques et assimiler de nouvelles connaissances techniques. Cela nous pousse à déduire que le stage est un investissement dont le capital est l'ensemble des connaissances et des aptitudes qu'acquiert le stagiaire, plus qu'il n'est un simple travail achevé.

Mon choix s'est alors porté sur le Groupe Office Chérifien des Phosphates et en particulier du département informatique au sein du siège à Casablanca.

Ce département constitue la liaison entre le Groupe OCP et l'ensemble de ses collaborateurs. Cette tâche est d'une certaine importance puisqu'elle nécessite la disponibilité permanente des réseaux et de leurs maintenances. De ce fait tout arrêt ou désordre dans le déroulement normal de cette action serait intolérable et engendrerait des coûts très significatifs. Ceci dit qu'il est indispensable de disposer d'une application de gestion d'équipe.

Le travail en équipe est un concept permettant à des groupes de personnes de travailler ensemble afin d'accomplir plus de tâches, avec un meilleur résultat, dans un laps de temps plus court. Cette structure organisationnelle est de plus en plus adoptée dans le milieu du travail. Elle offre des avantages indéniables en raison de la collaboration de plusieurs employés, mais des défis existent aussi lorsque des équipes de travail se substituent à un mode de travail plus individualisé. La compréhension de ces paramètres aide à mettre ensemble les équipes appropriées, ce qui aura pour effet d'accomplir les tâches de manière intelligente, en optimisant les points forts et minimisant les inconvénients.

C'est dans ce cadre que s'inscrit mon projet de fin d'étude qui se traduit par une étude comparative de différents logiciels de gestion d'équipe qui se terminera par le choix d'une solution qui trace le chemin vers la réalisation des projets d'une manière

collective permettant à l'équipe de profiter du potentiel de chaque individu donnant ainsi un résultat insatisfaisant.

Présentation du Groupe OCP

Le Groupe Office Chérifien des Phosphates est spécialisé dans l'extraction, la valorisation et la commercialisation des phosphates et des produits dérivés. Chaque année, plus de 23 millions de tonnes de minerais sont extraites du sous-sol marocain qui recèle les trois quarts des réserves mondiales.

Moteur de l'économie nationale, le groupe OCP joue pleinement son rôle d'entreprise citoyenne. Cette volonté se traduit par la promotion de nombreuses initiatives, notamment en faveur du développement régional et de la création d'entreprises.

Dans un contexte de concurrence accrue, le Groupe OCP poursuit la politique de consolidation de ses positions traditionnelles et développe de nouveaux débouchés. Avec une exigence sans cesse réaffirmée : améliorer la qualité de ses produits tout en maintenant un niveau élevé en matière de sécurité et de protection de l'environnement.

Le Maroc possède les plus importants gisements des phosphates dans le monde, soit plus de trois quarts des réserves mondiales. Leur situation géographique, leur qualité marchande, et leur diversité confèrent au Maroc une place particulière dans le commerce international : premier exportateur mondial des phosphates sous toutes ses formes, troisième producteur derrière les États-Unis et la Chine. Sa production est d'environ 26,6 millions de tonnes par an (OCP, 2010). C'est l'Office Chérifien du Phosphate (O.C.P) qui détient le monopole de l'exploitation. Il extrait le phosphate brut du sous-sol marocain grâce à des chantiers à ciel ouvert. Environ la moitié du minerai est exportée comme matière première. L'autre moitié est livrée aux industries chimiques du groupe, pour la transformer en produits dérivés commercialisables tels que, l'acide phosphorique de base, l'acide phosphorique purifié et les engrais solides.

Présentation du projet

Le département informatique constitue une interface de grande importance dans le processus de progrès des travaux au sein du Groupe OCP. La mission qui lui est attribuée, à savoir le stockage de données et connectivité permanente aux réseaux, fait de lui un maillon incontournable dans la chaîne d'avancement. Cette mission lui impose une très grande fiabilité et de disponibilité des services et des individus.

La marche en avant régulière du travail impose la présence permanente de connectivité, chose qui pousse les individus à collaborer entre eux afin de garantir le déroulement normal des projets.

CHAPITRE I :

CAHIER DES CHARGES

1- Introduction :

Ce cahier de charge fonctionnel présente les différents piliers du projet, y compris, la problématique, les besoins incitant à couvrir une situation au sein du siège du groupe OCP et les solutions proposées pour y remédier.

2- Contexte du projet :

Pour mieux gérer le management collectif au sein du Groupe OCP, on propose des logiciels comme étant des Solutions de gestion d'équipe, qui sont des application permettant une meilleure organisation de tout ce qui concerne les plannings, les réunions, les missions de chaque individu du Groupe.

Vue le rôle important de cette Solution de gestion d'équipe, je suis mené à faire une étude comparative de ces logiciels Open Source pour choisir celle qui répond le plus aux besoins du Groupe OCP.

3- Problématique :

Chaque fonctionnaire, avec ses propres compétences et ses propres spécificités, aura du mal à couvrir l'intégralité des besoins du Groupe grâce à sa vision uniquement. Il complétera alors son travail avec d'autres individus, une méthode qui sera plus pratique à utiliser pour l'amélioration de la production et qui lui semblerait combler ses failles organisationnelles et opérationnelles.

Les logiciels actuellement développés visent surtout les TPE et PME. De plus, ces logiciels représentent un investissement énorme, ils sont chers et souvent trop lourds.

4- Besoins :

- ❖ Inclure la globalité des fonctionnaire du Groupe.
- ❖ Avoir l'ensemble des actions de chaque individu.
- ❖ Garantir que chacun travaille à partir d'une information à jour.
- ❖ Planifier les actions.
- ❖ Gérer les ressources affectées aux projets.

5- Solution :

Pour faire face à cette situation délicate, je suis censé faire une étude comparative des logiciels libres consacrés à la gestion des équipes pour éviter tout ce qui est perte de temps, désordre dans le travail, le non accomplissement des tâches, etc ..., pouvant former un recul de la rentabilité du Groupe OCP.

6- Objectif à atteindre :

- ❖ L'adoption de la meilleure solution de gestion d'équipe selon les critères de la qualité logicielle.
- ❖ L'exploitation des fonctionnalités de l'application pour le profit des fonctionnaires au sein du Groupe.
- ❖ La possibilité de travailler ensemble à distance et souvent de façon asynchrone.

7- Environnement du travail :

- ❖ ProjeQtOr.
- ❖ Project Open.
- ❖ Open Workbench.

8- Planning du projet :

A	B	C	D	E	F	G	H
Nom de la tâche		Date de début		Date de fin		Durée en jours	
Projet de solution de gestion d'équipe		03/04/2017		02/06/2017		60 Jours	
Documentation		04/04/2017		07/04/2017		3 Jours	
Rédaction du cahier des charges		10/04/2017		13/04/2017		3 Jours	
Etude des solutions de gestion d'équipe		14/04/2017		25/05/2017		41 Jours	
Selection et installation de l'application		14/04/2017		17/04/2017		3 Jours	
Etude de l'application installée		18/04/2017		19/05/2017		31 Jours	
Tests		22/05/2017		25/05/2017		3 Jours	
Mise en production		26/05/2017		30/05/2017		4 Jours	
Rédaction du rapport		14/04/2017		30/05/2017		46 Jours	

Figure 1 : Plan du stage

9- Diagramme de Gantt :

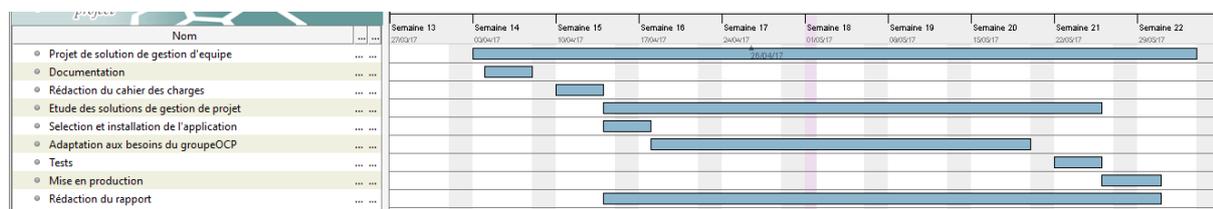


Figure 2 : Planning en diagramme de Gantt

CHAPITRE II : QUALITE LOGICIELLE

1. Les facteurs qualité

1.1 Utilisation

Le maître d'ouvrage doit exprimer le besoin en termes de qualité logiciel. J. McCall propose une liste de facteurs qualités, classés suivant différents point de vue.

1.2 Principes

Il s'agit ici de mettre en évidence les facteurs à privilégier (ce n'est pas parce que l'on n'a pas signalé le facteur maintenabilité que le logiciel ne sera pas maintenable). Quatre points de vue sont abordés : le fonctionnel, l'utilisation, la maintenance et l'économique.

a. Point de vue « fonctionnel »

Pertinence : C'est la capacité de répondre aux problèmes de l'entreprise.

Adéquation : C'est l'adéquation du logiciel à l'organisation et aux procédures de l'entreprise.

Généralité : C'est l'aptitude de la solution à résoudre des problèmes de portée plus large que le contexte particulier du projet.

b. Point de vue « utilisation »

Maniabilité : Aptitude du logiciel à être convivial et simple d'emploi.

Fiabilité : Aptitude du logiciel à accomplir sans défaillance l'ensemble de fonctions spécifiées dans un document de référence pour une durée d'utilisation donnée.

Efficience : Aptitude du logiciel à minimiser l'utilisation des ressources disponibles.

Confidentialité : Aptitude du logiciel à être protégé contre tout accès par des personnes non autorisées, aussi bien en que hors exploitation.

Couplabilité (ou interopérabilité) : Aptitude du logiciel à communiquer ou interagir avec d'autres systèmes.

c. Point de vue « maintenance »

Maintenabilité : Aptitude avec laquelle on peut corriger les erreurs résiduelles et à évoluer facilement.

Portabilité : Aptitude à transférer le logiciel dans un autre environnement.

1.3 Démarche

La démarche consiste, au cours d'un dialogue maître d'œuvre – maître d'ouvrage à expliciter les facteurs correspondants à la qualité attendue du logiciel, puis à les décliner en critères.

2. Les critères qualité

2.1 Utilisation

Les facteurs qualités attachés aux points de vue fonctionnels et financiers ne se déclinent pas en critères, les autres facteurs sont caractérisés par des critères qui vont permettre d'affiner la démarche.

2.1 Principes

La maniabilité comporte trois critères :

- ❖ La communicabilité : est la capacité du logiciel de permettre un dialogue aisé entre l'humain et la machine.
- ❖ L'exploitabilité : est la facilité à mettre en œuvre et à utiliser le logiciel (sauvegardes, restauration, reprise en cas d'erreur, etc.).
- ❖ La facilité d'apprentissage : est la capacité du logiciel à être utilisé rapidement par un utilisateur final.

La fiabilité se décline aussi en trois critères :

- ❖ La complexité du code.
- ❖ La tolérance aux fautes : est la possibilité de limiter les effets d'une perturbation interne ou externe, sur le logiciel.
- ❖ L'audibilité : est la capacité du logiciel de permettre de retrouver rapidement et aisément la trace d'une opération.

L'efficacité aussi s'exprime en trois critères :

- ❖ La place mémoire.
- ❖ La vitesse d'accès aux périphériques
- ❖ Les temps de réponse, etc.

La confidentialité se résume en deux critères :

- ❖ La protection du code et des données : est la limitation, en exploitation ou non, des accès à des personnes autorisées.
- ❖ La mémorisation des accès : est l'historisation des accès aux données et aux fonctions.

La couplabilité (ou interopérabilité) se traduit elle aussi en deux critères :

La standardisation des données : est la compatibilité des données avec des standards de représentation.

La standardisation des interfaces.

La maintenabilité se décline en quatre critères :

- ❖ La lisibilité est la capacité d'un logiciel et de sa documentation d'être lus par d'autres personnes que leur auteur.
- ❖ La modularité représente l'indépendance des composants.
- ❖ La traçabilité permet de retrouver l'origine des éléments.
- ❖ L'adaptabilité est l'aptitude du logiciel à évoluer aisément.

La portabilité comporte trois critères :

- ❖ La banalité d'emploi traduit l'indépendance de la fonction par rapport à l'application
- ❖ L'indépendance est le degré de liberté du logiciel par rapport à l'environnement.
- ❖ La qualité de la documentation sur le fond et la forme.

3. Métrique et contrôle

3.1 Utilisation :

A chaque critère on doit associer une métrique afin de pouvoir mesurer l'atteinte du critère. Chaque exigence qualité traduite en critère doit être contrôlée par la maîtrise d'ouvrage (équivalent à la recette fonctionnelle).

3.2 Exemple de métriques :

Communicabilité : Nombre maximum de données par fenêtre, nombre maximum de « clic » pour obtenir une information.

Facilité d'apprentissage : durée d'apprentissage.

Complexité du code : nombre de lignes.

Tolérance aux fautes : pas d'écart avec la situation précédant la faute, ou délai maximum de « réparation ».

L'audibilité : délai pour retrouver la trace de l'opération.

La place mémoire : c'est la valeur maximum réservée par l'application.

La vitesse d'accès aux périphériques : c'est valeur maximum pour pouvoir accéder aux périphériques d'entrée et de sortie.

Les temps de réponse : c'est valeur maximum du temps de réponse de l'application.

Protection du code et des données : soit donner les règles de protection, soit un délai minimum de résistance à une agression.

L'adaptabilité : donner des délais de prise en compte en fonction d'une typologie des adaptations.

3.3 Démarche :

Ces métriques se donnent à priori, elles doivent figurer au « plan de développement » et l'atteinte de ces exigences doit être « réceptionnée » par la maîtrise d'ouvrage.

CHAPITRE III :

PRESENTATION DES SOLUTIONS DE GESTION D'EQUIPE

1. Pourquoi les Solutions de Gestion d'équipe

Le travail d'équipe appelé aussi le management collectif est devenu un des outils les plus efficaces pour l'entreprise. Il permet de relier les personnes entre elles, et de partager des idées, des valeurs, ainsi que la culture de l'organisation, et ce, à condition d'être bien encadré, organisé et supervisé, et de ne pas s'éloigner des objectifs communs et de l'intérêt général, ce qui impose une bonne gestion de ce collectif.

La solution de gestion d'équipe est essentielle à l'organisation et à la mise en œuvre des activités de chaque membre de l'équipe. Plusieurs fonctionnalités le composent :

- ❖ Fixer une chronologie.
- ❖ Réunions.
- ❖ Missions.
- ❖ Déplacements.

En voici quelques logiciels de gestion de projet populaires : Gantt Project, Zoho Project, Easy Redmine Project, Collabtive, Kantree, ProjeQtOr, Propulse, Asana, Codendi, Proofhub, Jira, Wimi, Gladys, Planzone, Open Workbench, Project Open, etc... L'analyse en termes de qualité logicielle et les tests vont nous permettre de choisir la meilleure application Open source pour pouvoir l'exploiter, et avoir la possibilité de la développer selon les besoins du groupe OCP.

C'est un outil qui sait se rendre indispensable pour aider à mener à bien les projets en équipe. A la fois logiciel de planification, outil de suivi de rentabilité des projets et moyen d'échanger avec les collaborateurs, le logiciel de gestion d'organisation et planification de projet propose différentes solutions pour l'accompagnement dans la réalisation des projets.

Le logiciel de gestion de projet centralise les informations et les transmet aux collaborateurs en fonction de leur niveau d'implication, permet ainsi l'accès à la maîtrise des différentes données et l'économie du temps en retrouvant les informations rapidement et en clarifiant les aspects variés des projets. Echange le dépassement par de nombreux documents à trier ou des fichiers informatiques à faire parvenir aux collaborateurs par un confort lors de son utilisation, sans oublier qu'il permet le suivi des états d'avancement des opérations déjà réalisées.

2. Le besoin de l'OCP à une solution de gestion d'équipe

L'organisation du travail au sein d'une société est la première donnée à regarder pour estimer son efficacité et donc à plus long terme, sa rentabilité.

La gestion de projet rassemble toutes les tâches à effectuer pour mener à bien un projet, de sa création à sa réalisation : cela comprend la planification des tâches, l'estimation des ressources disponibles, de celles nécessaires, afin d'éviter les imprévus, les pertes de temps et donc d'argent.

Un logiciel de gestion de projet a donc pour fonction de faciliter le travail des personnes en charge de la gestion de projet. Celles-ci ont déjà très souvent des emplois du temps chargés et utilisent une multitude de logiciels, ce qui ne leur permet pas de croiser les données ni d'avoir une vue d'ensemble des démarches à effectuer ou déjà faites.

Le travail d'équipe présente la solution idéale pour l'optimisation du rendement. Vu la valeur des projets au sein de l'OCP, les avantages du management collectif présenteront sûrement un plus vu qu'il offre :

- ◆ Le partage des tâches.
- ◆ Le partage des ressources de travail.
- ◆ Le partage de connaissances, d'opinions, d'expériences personnelles.
- ◆ Le développement de la mémoire auditive.
- ◆ La dynamique de groupe.

CHAPITRE IV : ETUDE COMPARATIVE

1. Etude comparative des solutions de gestion d'équipe

Depuis une quinzaine d'années, le marché des logiciels de gestion de projet est en pleine effervescence. En 2012, une étude de Gartner Group révélait que ce marché était estimé à près d'1,65 milliards de dollars et que cinq acteurs majeurs se partageaient plus de la moitié du gâteau. Le monde des logiciels de gestion de projet a explosé, atomisé par le nombre de créations d'entreprises mais surtout par l'incroyable suprématie de l'informatique et d'internet.

1.1 Zoho Project : [1]

The screenshot shows the Zoho Project interface for a project named 'Donnelly Apartments Construction'. The dashboard includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Feed, Tasks, Bugs, Milestones, Calendar, Documents, Timesheet, Invoices & Expenses, Forums, Pages, Chat, and Users. The main area displays a task list with columns for Task, Owner, Start, Due, Duration, Created By, Progress, Work Planned, Time Log Actual, and Difference. The tasks are grouped into categories like 'Roofing- All tasks in Roofing on 25 May, 2017' and 'Electricity and wiring- All tasks in Electric Rough-in on 15 Mar, 2017'.

TASK	OWNER	START	DUE	DURATION	CREATED BY	%	WORK Planned (P)	TIME LOG Actual (A)	DIFFERENCE (P - A)
Roofing- All tasks in Roofing on 25 May, 2017									
<input type="checkbox"/> Roofing paper installed	Eduardo V	03/16/20	03/31/20	97:0 hrs	Helen C	<div style="width: 100%;"></div>	194:00	0:00	+ 194:00
<input type="checkbox"/> Stock Roof shingles	Lin Brenn	04/03/2	04/06/2	33:0 hrs	Helen C	<div style="width: 100%;"></div>	33:00	0:00	+ 33:00
Electricity and wiring- All tasks in Electric Rough-in on 15 Mar, 2017									
<input type="checkbox"/> Set electric boxes	Eduardo V	02/22/2	02/23/2	17:0 hrs	Helen C	<div style="width: 100%;"></div>	34:00	0:00	+ 34:00
<input type="checkbox"/> Electrical walk-through	Helen Coll	02/28/2	02/28/2	-	Helen C	<div style="width: 100%;"></div>	0:00	6:49	- 6:49

Figure 3 : Tableau de bord de Zoho Project

Zoho Project permet de gérer les projets collaboratifs en ligne. En version gratuite on ne peut gérer qu'un seul projet et le stockage des données est limité à 100 MB alors que dans la version payante on peut gérer plusieurs projets et le stockage des données peut être plus élevé.

Une liste non exhaustive de ce qu'on peut faire :

- ❖ Avoir une adresse internet pour l'entreprise.
- ❖ Ajouter des collaborateurs.
- ❖ Gestion de plusieurs langues pour l'interface Zoho.
- ❖ Ajout de catégorie, et de tâche.
- ❖ Pour chaque tâche :
 - Lien avec un ou plusieurs collaborateurs
 - Commentaires possibles
 - Association avec des documents
 - Association avec un sujet du forum

- Chaque collaborateur lié à la tâche pourra suivre le temps qu'il passe dessus de deux façons :
 - Time tracking : lancement d'un chronomètre au début de la tâche et à la fin de la tâche.
 - Ajout manuel du temps passé.
- Mise en place de dépendance entre les tâches.
- Édition de l'avancement de la tâche (de 0 à 100%).
- Création de Template de tâche (pour les tâches répétitives) :
 - Création de jalon, ou objectif
 - Création et planification de réunion avec rappel automatique par email
 - Gestion des documents, classement par dossier, versioning, lien pour certain type de document vers l'éditeur en ligne Zoho Writer, Zoho Sheet, Zoho Docs.
 - Forum de discussion
 - Calendrier personnel général et par projet pour voir les tâches à effectuer et les jalons
 - Calendrier personnel par projet représentant le temps de travail effectué par jour
 - Visualisation du projet via un Gantt
 - Une page d'accueil contenant
- Toutes les tâches non encore réalisées de l'ensemble des projets
- Les jalons
- Les prochaines réunions
 - Création automatique d'une facture regroupant les heures effectuées, plusieurs paramètres possibles, via l'application Zoho Invoice.

1.2 Easy Redmine Project : [2]

Organise tout le travail d'une entreprise en projets et en tâches. Les membres sont conscients des priorités et savent ce qu'ils doivent faire. Le temps passé sur les projets et les tâches est enregistré. Les gestionnaires économisent du temps et les propriétaires ont une entreprise mieux organisée, ce qui augmente sa valeur

a. Projets et tâches

Une tâche est une entité de système basique que les utilisateurs assignent afin qu'elle soit réalisée. Les tâches sont organisées en projets pouvant être divisés en sous-projets ou en étapes importantes. Easy Redmine surveille les échéances, aucune tâche n'est ignorée et toutes les informations sont partagées. Ce sont les bases du logiciel de gestion de projet.

b. Tableau de Bord Personnel pour la gestion du travail

Chaque utilisateur possède un tableau de bord personnel qui organise le travail au quotidien. Le tableau de bord est personnalisable. Un tableau de bord contient généralement des tâches sur lesquelles un utilisateur est supposé travailler (liste ou calendrier), calendrier pour enregistrer le temps passé, documents...

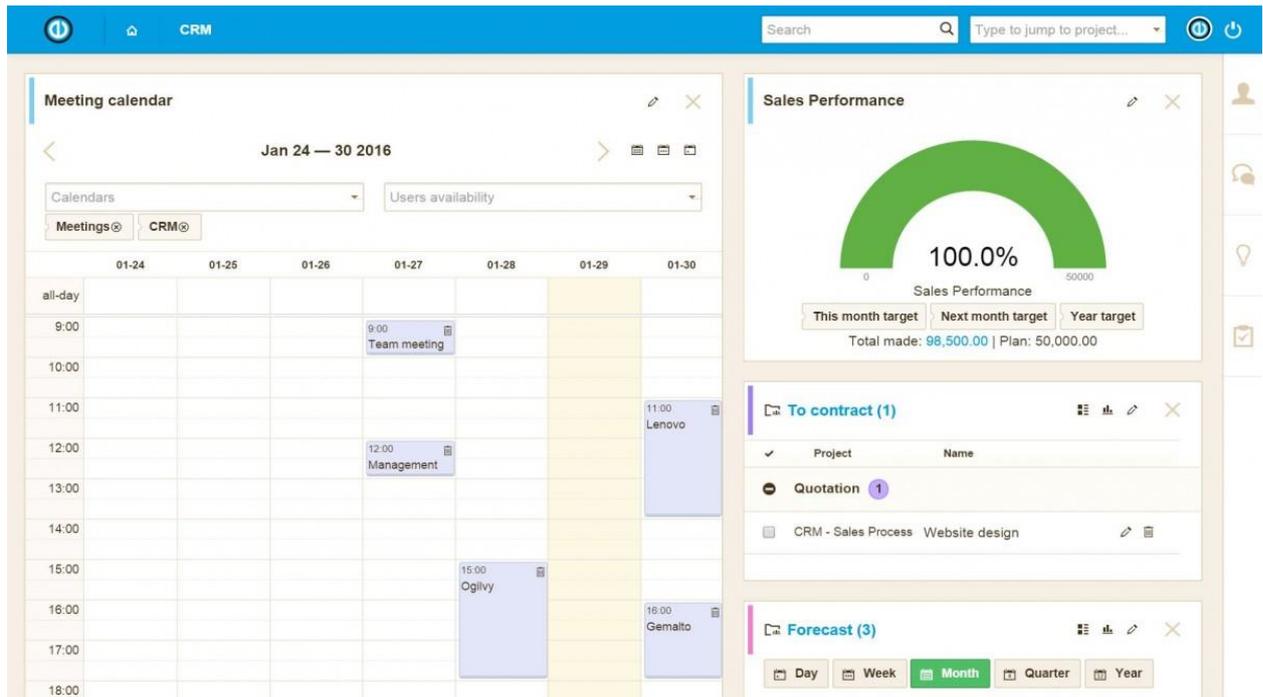


Figure 4 : Tableau de bord personnel d’Easy Redmine Project

c. Tableaux de bord des projets

Chaque projet possède un tableau de bord personnalisable correspondant à chaque gestionnaire. Le tableau de bord résume les faits et les chiffres de base sur une page pour tous les membres de projet.

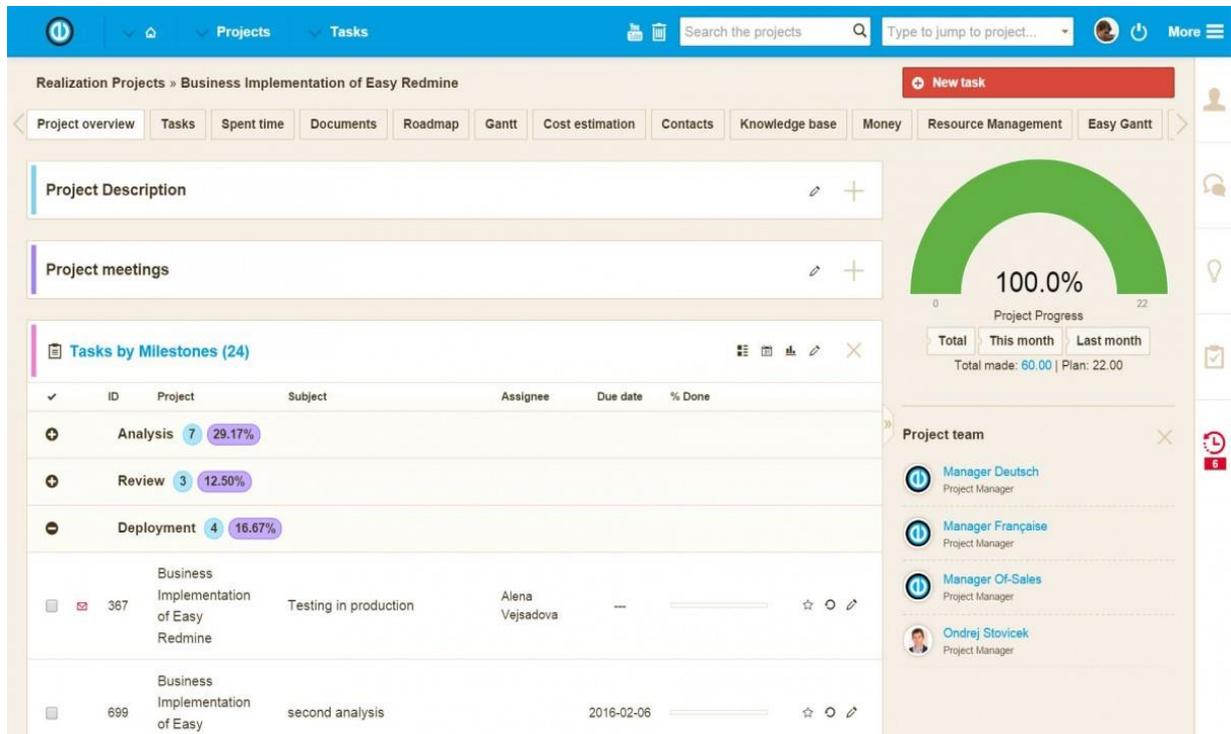


Figure 5 : Tableau de bord des projets en Easy Redmine Project

d. Diagramme de Gantt pour la planification de projet

Le diagramme de Gantt permet de visualiser les tâches de projet sur une chronologie et permet une planification pratique. Grâce à une fonction glisser-déposer, permettant de déplacer les tâches sur une chronologie et ainsi les planifier. Permet également de créer des relations, des sous-tâches et des étapes importantes. Un diagramme de Gantt est un outil essentiel à la fois pour les projets simples et complexes.

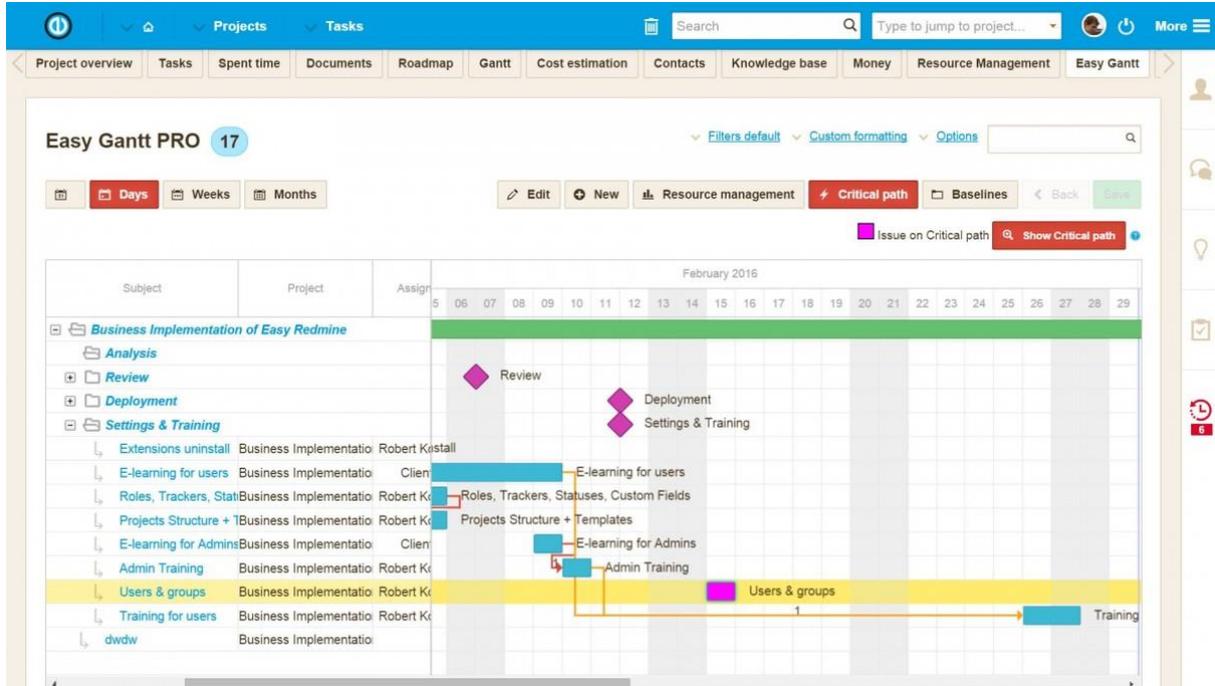


Figure 6 : Diagramme de Gantt d’Easy Redmine Project

e. Documents associés aux projets

Des documents peuvent être associés à des projets et à des tâches. Au niveau d'un projet, il existe des catégories de documents dotées de droit d'accès en fonction des rôles. Les documents associés à toutes les tâches sont clairement listés dans une catégorie „tâches associées“. Il est possible de rechercher les documents et de trouver les versions successives d'un même document.

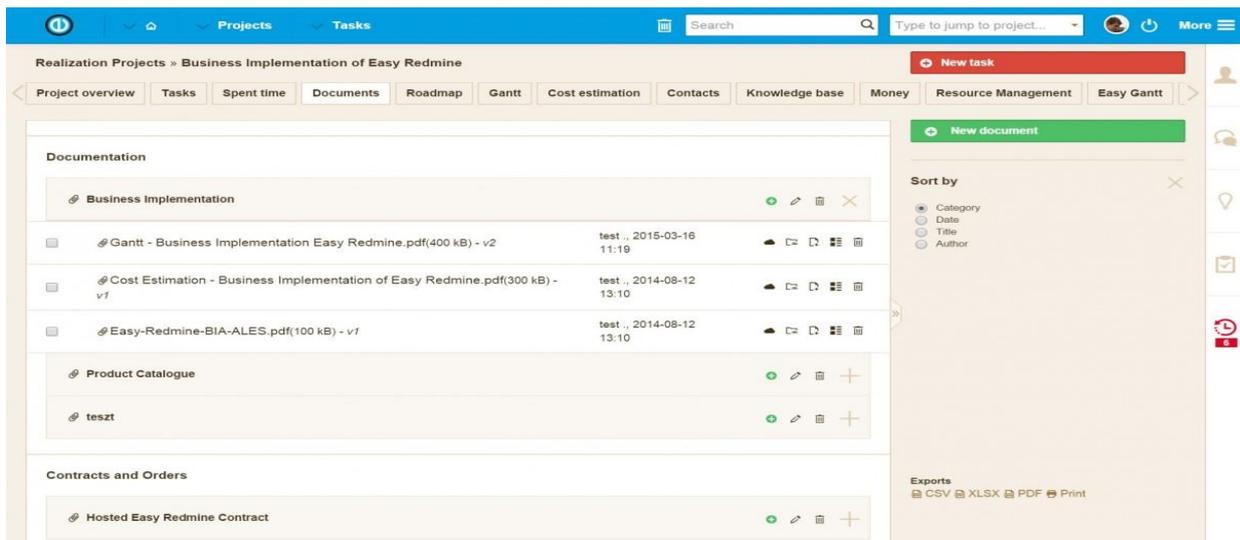


Figure 7 : Documents associés aux projets d’Easy Redmine Project

f. Temps passé sur les projets, les tâches, par utilisateurs

Les utilisateurs ont plusieurs moyens d'enregistrer le temps passé, à partir de leur tableau de bord personnel, en mettant à jour des tâches et en utilisant un chronomètre automatiquement. Les informations sur le temps passé sur les projets est la clé de la rentabilité.

g. Modèles de Projet

Le projet entier (ainsi que les tâches, les étapes importantes, l'équipe et les documents) peut être sauvegardé en tant que modèle et ce modèle peut être utilisé pour initialiser un nouveau projet dans le futur. Les modèles permettent de sauver beaucoup de temps dès le début du projet et rend ces derniers infaillibles. Les modèles devraient toujours être développés afin d'améliorer la réalisation d'un projet.

h. Chat de projet

Le chat sert à communiquer instantanément au sein des équipes. Il suffit de rechercher un collègue et de lui écrire. Le message apparaîtra à partir du panneau droit dans l'Easy Redmine de l'utilisateur.

i. Statistiques des tâches

Il est toujours facile d'accéder aux tâches en retard, aux estimations de dépassement de temps ou aux tâches par utilisateurs. Il est ainsi très facile de gérer les projets ou l'entreprise.

1.3 Collabtive :[3]

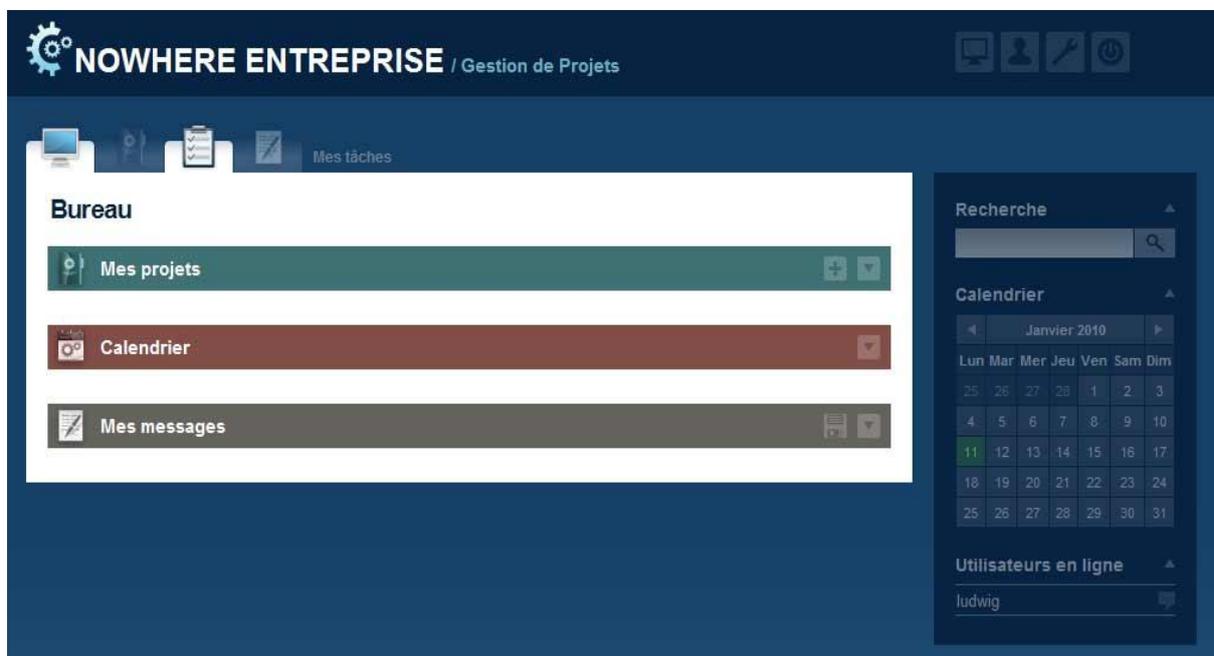


Figure 8 : Ecran d'accueil de Collabtive

Collabtive est une application de gestion de projet collaborative.

Le projet a été créé en novembre 2007. Collabtive constitue une alternative Open Source à des logiciels propriétaires comme Basecamp. Collabtive est écrit en PHP et JavaScript.

a. Fonctionnalités principales

- ❖ Gestion de projets, de jalons, de tâches sans limitation
- ❖ Gestion des utilisateurs et de leurs profils sans limitation
- ❖ Système de permissions des rôles
- ❖ Messagerie interne avec éditeur WYSIWYG
- ❖ Gestionnaire de fichiers
- ❖ Suivi des activités et des heures.

b. Rapports et notifications

- ❖ Rapports d'heures, activités et messages en PDF
- ❖ Export du profil d'utilisateur en format vCard¹
- ❖ Flux RSS pour message et tâches
- ❖ Synchronisation des calendriers via exportation de tâches au format iCal
- ❖ Fichiers Excel représentant l'activité et le suivi d'heures
- ❖ Alertes e-mails

c. Inconvénients

Collabtive ne s'adresse qu'aux petites et moyennes entreprises ainsi qu'aux freelances.

1.4 Kantree :[4]

Kantree est un outil d'organisation, son approche est de fournir des briques qui aident à mettre en place n'importe quel type de processus ou de structure pour le type de travail souhaité. Le résultat est une plateforme flexible, accessible à travers une belle interface simple d'utilisation.

a. Attributs personnalisés

- ❖ L'utilisation d'une large sélection de types de champ, permet la personnalisation de chaque détail des champs requis dans la carte.
- ❖ Plusieurs types de carte par projet
- ❖ Chaque type peut être rapidement identifié et avoir ses propres attributs.
- ❖ Organiser les cartes en groupes
- ❖ Les groupes sont liés à un Contexte. Autant de contextes que nécessaire peuvent être créés (ex : Sprints, Versions, Pays, ...)

b. Hiérarchie infinie

Les cartes peuvent avoir des sous-cartes qui peuvent elles-mêmes avoir des sous-cartes et ainsi de suite. Chaque niveau peut être utilisé comme une simple liste de tâches ou comme un sous-projet complet.

c. Kanban

C'est une fiche cartonnée que l'on fixe sur les bacs ou les conteneurs de pièces dans une ligne d'assemblage ou une zone de stockage.

¹vCard est un format de carnet d'adresses

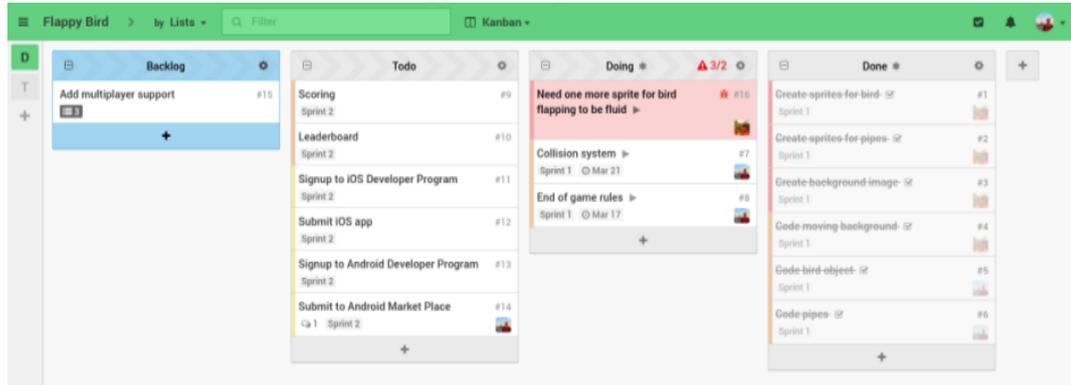


Figure 9 : Les Kanban dans Kantree

d. Tableaux

Item ID	Description	State	Reprod...	Reported by	Descri...	Assignees	Due Date	Label
Backlog (1)								
#15	Add multiplayer support	Undecided						
Todo (6)								
#9	Scoring	Undecided						Cod
#10	Leaderboard	Undecided						Cod
#11	Signup to iOS Developer Program	Undecided						Publist
#12	Submit iOS app	Undecided						Publist
#13	Signup to Android Developer Program	Undecided						Publist
#14	Submit to Android Market Place	Undecided						Publist
Doing (3/2)								
#16	Need one more sprite for bird flapping to be fluid	In Prog.	Yes	maxime@acme.com				Asse
#7	Collision system	In Prog.					Mar 21	Cod
#8	End of game rules	In Prog.					Mar 17	Cod

Figure 10 : Les tableaux sur Collabtive

e. Calendrier

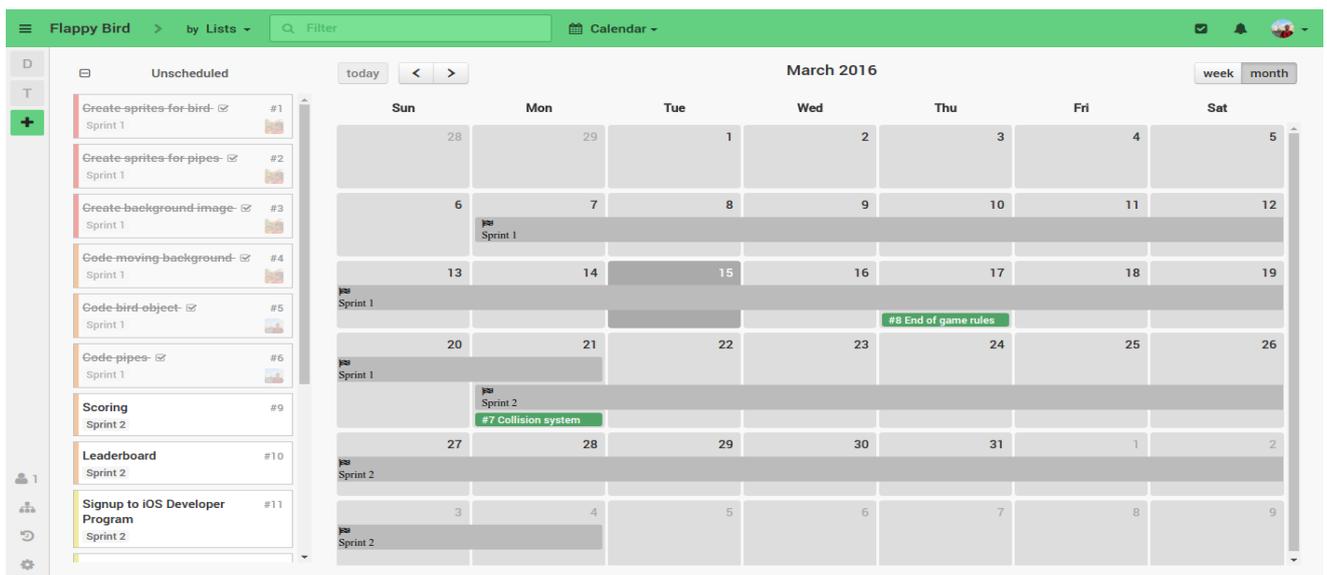


Figure 11 : Calendriers sur Collabtive

f. Discussions :

Figure 12 : Discussions entre les membres sur Collabtive

g. Burndown chart

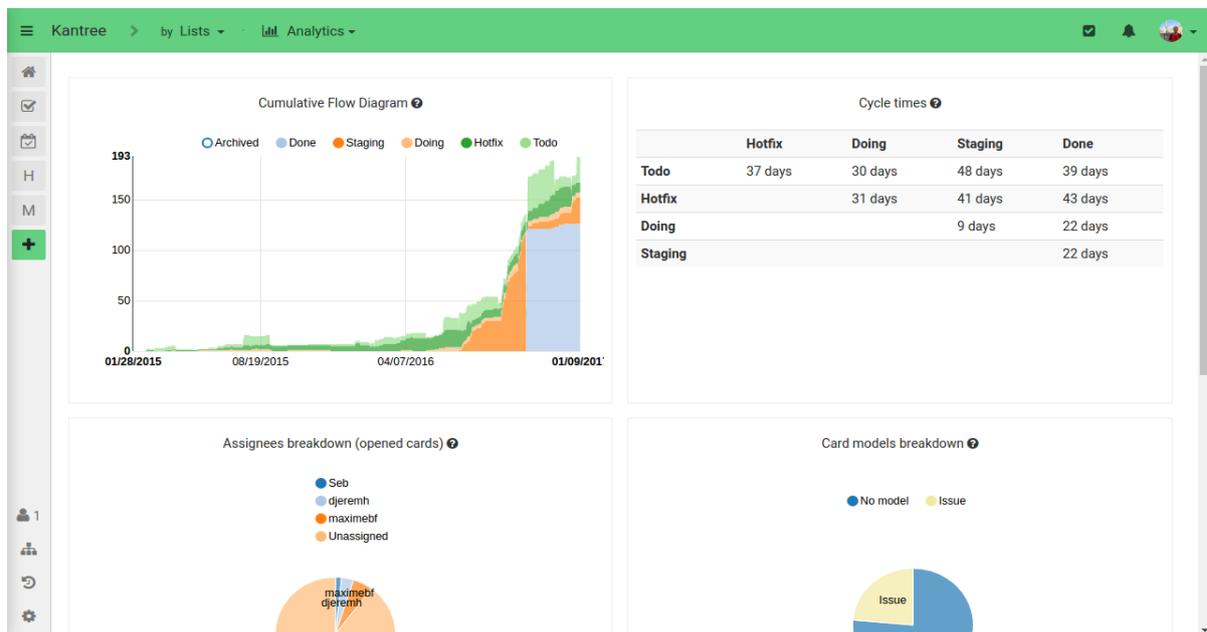


Figure 13 : Les graphiques d'avancement sur Collabtive

h. Inconvénients :

Kantree n'est pas totalement gratuit de plus il n'est pas Open source alors on ne pourra pas le développer selon les besoins du Groupe.

1.5 ProjeQtOr :[5]

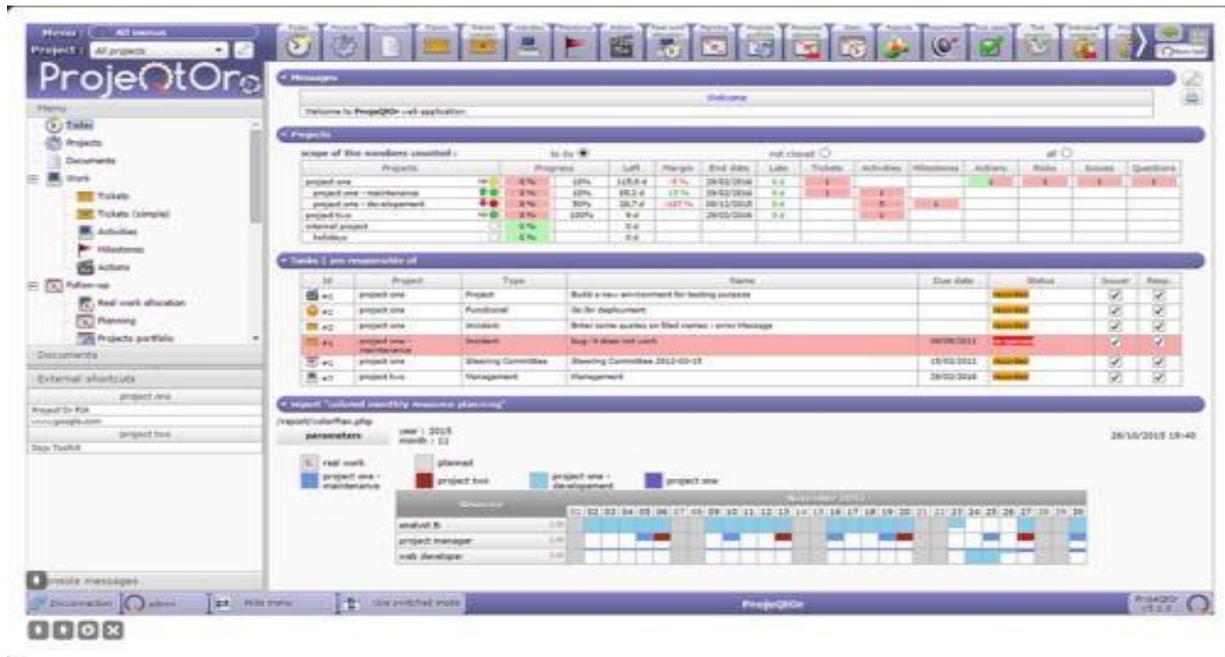


Figure 14 : Ecran d'accueil de ProjeQtOr

ProjeQtOr est un logiciel libre qui permet :

- ❖ La gestion des délais (planning).
- ❖ La gestion des coûts (financier) La gestion des incidents (aléas).
- ❖ La gestion de la qualité (indicateurs).
- ❖ La gestion des risques.
- ❖ La gestion des ressources (capacités).
- ❖ La maîtrise des engagements.
- ❖ La maîtrise du périmètre décisionnel.

Une interface « full web » ne nécessite aucun déploiement coté client, compatible multi-navigateurs et multi OS, aussi bien coté client que coté serveur.

L'interface est multilingue, prête pour l'Unicode UTF-8 et elle intègre parfaitement les langues en caractères non ANSI. Grâce à des langages informatiques simples et largement répandus, elle est simple à mettre en œuvre et éventuellement à adapter.

1.6 Propulse :[6]

Propulse est un outil de gestion de projets permettant de décrire les différentes tâches à effectuer par les collaborateurs (description, dates de début et butoir, état, priorité) puis de les assigner à chacun d'eux. Les tâches sont organisées en groupes.

La création d'une tâche et son identification permettent :

- ❖ L'organisation en groupe.
- ❖ Gestion plus facile des tâches.
- ❖ Différentes interfaces pour la collaboration et le travail en équipe.



Figure 15 : Ecran d'accueil de Propulse

- ❖ Interface interactive
- ❖ Visualisation et gestion des priorités
- ❖ Listage de toute modification sur un projet

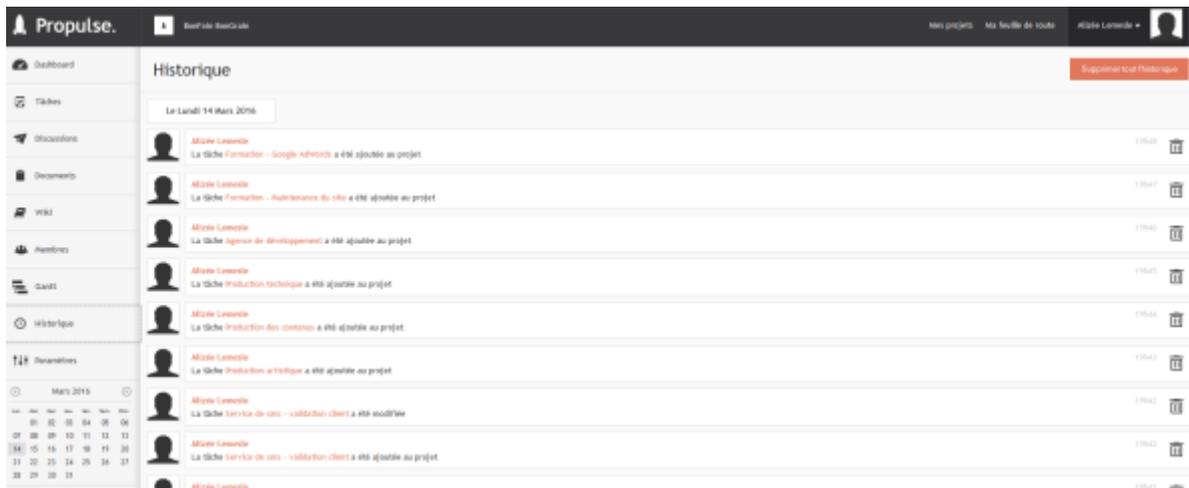


Figure 16 : Historique d'un projet Propulse

Vision sur le long terme



Figure 17 : Planning long terme sur Propulse

Inconvénients

- ❖ Pas d'inclusion de ressources et de livrables
- ❖ Modification manuelle de la barre de pourcentage

1.7 Asana :[7]

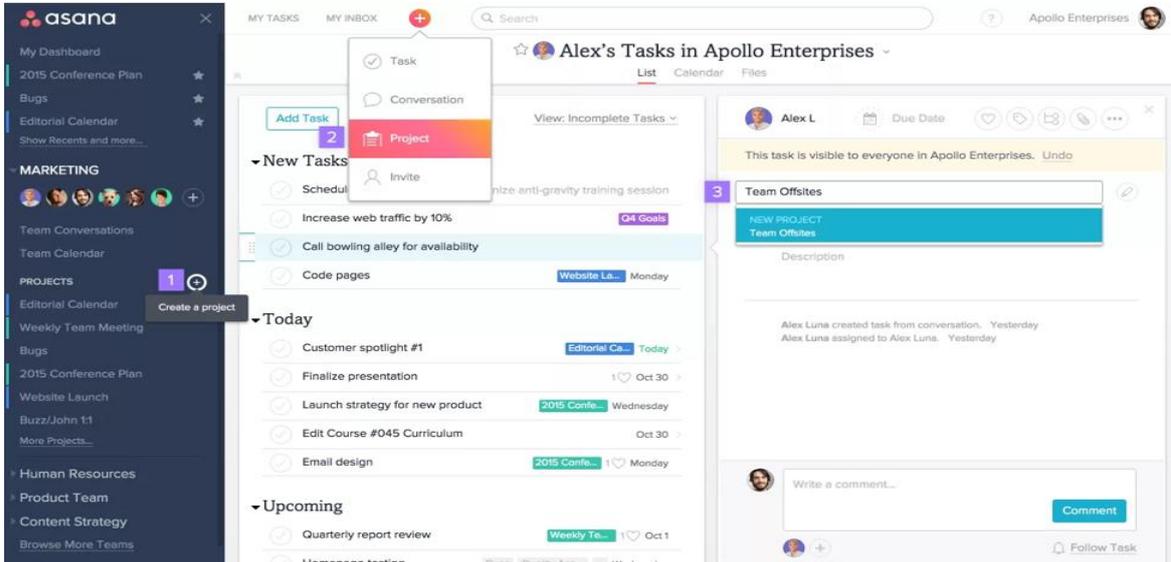


Figure 18 : Ecran d'accueil d'un utilisateur Asana

a. Dashboard clair et épuré

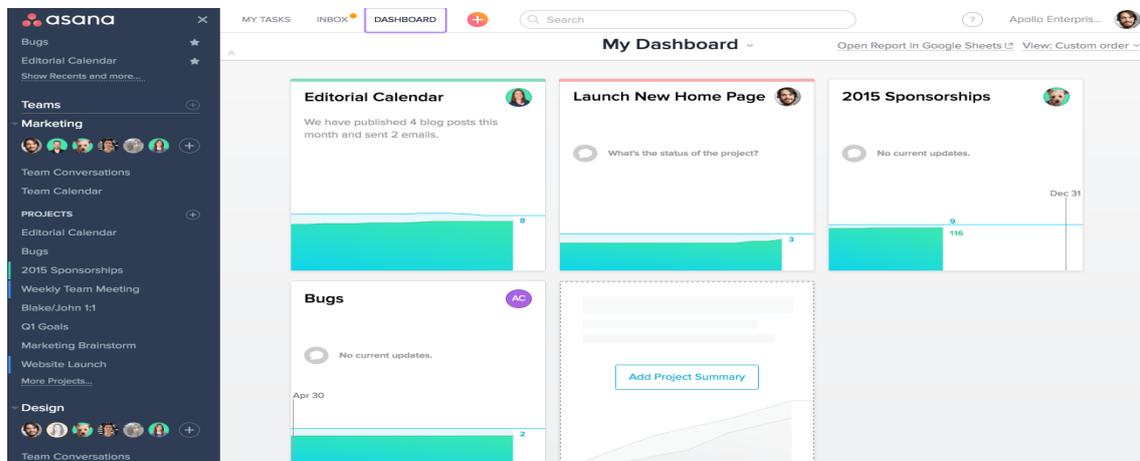


Figure 19 : Tableau de bord Asana

b. Création de tâches rattachées à des intitulés



Figure 20 : Création des tâches

c. Présentation générale de la tâche

The screenshot displays the Asana interface for a project named 'PROJET 1'. The main task shown is 'Premier RV'. The task description reads: 'A l'occasion de ce 1er RV, nous recueillons les besoins et de présenter notre blog <http://guillaume-dardier.fr/>'. A red arrow points to this URL. Below the description, there are two system messages: 'Guig test created task. 6:41pm' and 'Guig test added to PROJET 1. 6:41pm'. The left sidebar shows a project structure with sections: '#1 PRISE DE CONTACT:', '#2 CONCEPTUALISATION DU PROJET:', and '#3 EXECUTION DU PROJET:'. The task 'Premier RV' is listed under the first section.

Figure 20 : Présentation d'une tâche sur Asana

d. Attribuer un deadline à la tâche

The screenshot shows the 'Due Date' field of the 'Premier RV' task being edited. A calendar dropdown is open, displaying the month of July 2013. The calendar grid shows days from 1 to 31, with the 10th of July marked with a star. The task description 'Premier RV, nous recueillons les besoins et de présenter notre blog <http://guillaume-dardier.fr/>' is visible in the background. The 'Set to repeat' button is also visible above the calendar.

Figure 21 : Attribution de temps limite sur Asana

- ❖ Attribuer des sous tâches aux membres de l'équipe
- ❖ Attacher une pièce jointe à la tâche
- ❖ Attribuer des tags
- ❖ Commenter la tâche
- ❖ Ajouter des followers au flux de la tâche

1.8 Codendi :[8]

Codendi Project Management gère toute sorte de projets, quel que soit le domaine d'activité. Planification, planning de Gantt, gestion des ressources, feuilles de temps, gestion des coûts, gestion des risques figurent parmi les fonctionnalités clés de Codendi Project Management.



Figure 22 : Tableau de bord de Codendi

a. Gestion des équipes

- ❖ Définition des phases, lots, activités et tâches
- ❖ Attribution des tâches ou prise en compte des tâches par chaque membre projet
- ❖ Evaluation des besoins des équipes par semaine selon les compétences disponibles et les capacités de chaque profil
- ❖ Définition de tableaux de bord individuels
- ❖ Prise de tâches, soumission, clôture, suppression et suspension de tâches par les membres de l'équipe
- ❖ Suivi de l'évolution des tâches par individu et par date en fonction de ce qui a été fait, ce qui est en cours et ce qui est à faire

b. Développement de l'agilité de l'organisation

- ❖ Choix d'un modèle agile pour une organisation agile
- ❖ Choix d'un modèle séquentiel pour une organisation structurée
- ❖ Introduction progressive de l'agilité
- ❖ Paramétrage d'un processus précis de démarrage puis suivi des indicateurs d'une hypothèse métier.

a. Création et consolidation des projets

- ❖ Création des projets à partir de modèles de projet prédéfinis
- ❖ Définition des budgets
- ❖ Choix des indicateurs projet
- ❖ Suivi de la charge de travail réelle, du travail restant et de l'alignement budgétaire
- ❖ Consolidation des projets par business unit ou par organisation
- ❖ Configuration et consultation des tableaux de bord projet
- ❖ Affichage des alertes quand un indicateur projet présente des tendances défavorables

b. Gestion des risques du projet

- ❖ Définition de l'échelle des risques
- ❖ Création, adressage, gestion et clôture des risques
- ❖ Suivi des indicateurs de risques
- ❖ Réception des alertes quand les indicateurs de risques sont défavorables

1.9 Proofhub :[9]

Proofhub est une application de gestion de projet en ligne qui aide les équipes à organiser des projets et à travailler. Avec une interface ordonnée et un accent sur la simplicité, Proofhub délivre définitivement toutes les bases dont une équipe a besoin pour gérer un projet. Qu'il s'agisse des fonctionnalités souhaitées, ou de la rapidité et de la douceur d'une application web.

a. Dashboard clair et ergonomique

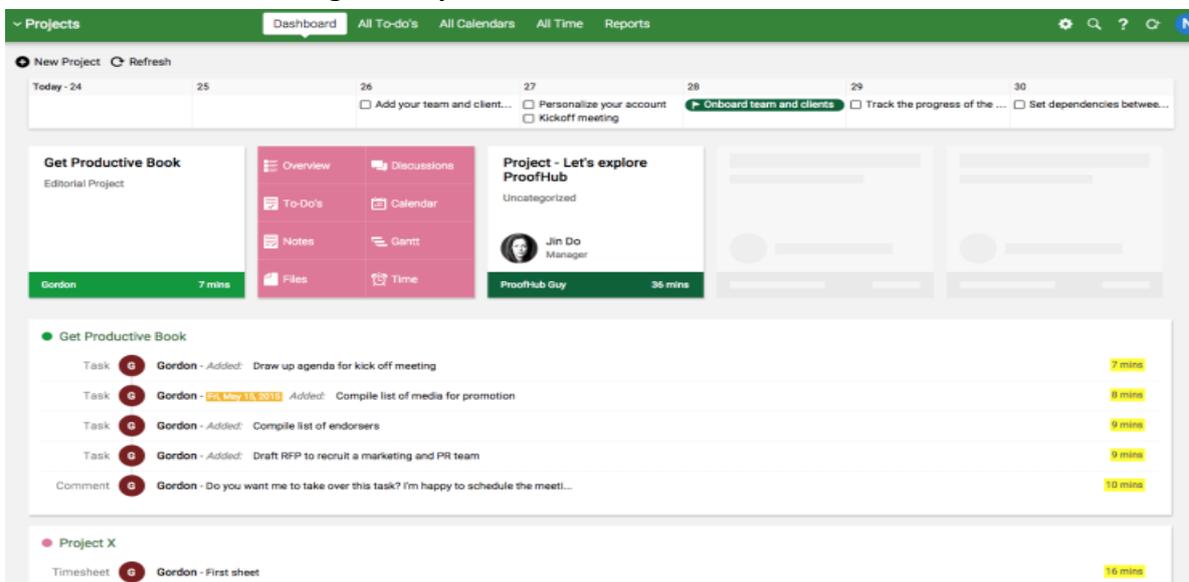


Figure 23 : Tableau de bord de Proofhub

b. Discussion entre les membres de l'équipe

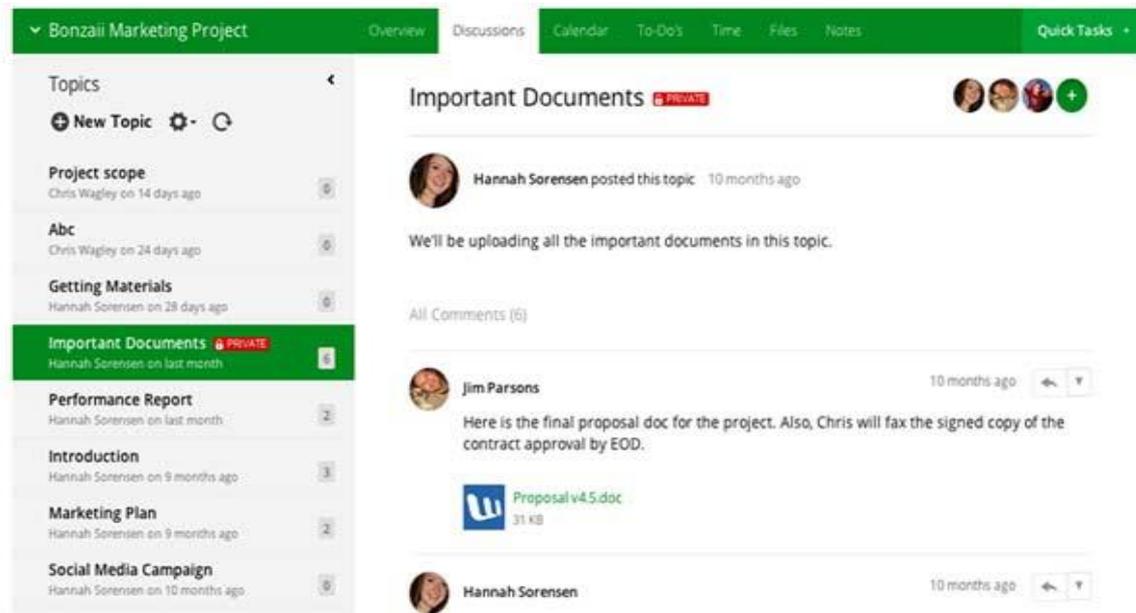


Figure 24 : Les discussions internes sur Proofhub

c. Inconvénients

Proofhub n'offre pas beaucoup de services, de plus, ses extensions sont chères.

1.10 Project Open :[10]

] Project-Open [est un manager de projet d'entreprises est une solution intégrée pour le management des projets. Il garde trace du planning des projets, l'avancement, les budgets, les prix, les risques, les jalons, etc...

Parmi ses fonctionnalités :

- ❖ Conserve toutes les informations du projet dans un dépôt unique qui peut être partagé dans l'organisation en fonction des droits d'accès.
- ❖ Déléguer la mise à jour des informations de projets aux chefs de projets.
- ❖ Suivre la progression du projet, la finance et la consommation de ressources par rapport aux plans approuvés.
- ❖ Eliminer les feuilles de calcul et produire automatiquement des rapports exécutifs sur les projets et les portefeuilles.
- ❖ Avoir des informations précises concernant l'utilisation des ressources.
- ❖ Gérer un groupe de projets de manière coordonnée pour obtenir des avantages non atteints par la gestion individuelle.
- ❖ Développer une culture pour une gestion cohérente et normalisée.
- ❖ Mettre en œuvre des techniques innovantes pour réussir de multiples projets.

< March		April 2017					May >
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	
26 log hours Log hours for the week	27 log hours	28 log hours	29 log hours	30 log hours	31 log hours	1 log hours Week total: 0.0	
2 log hours Log hours for the week	3 log hours	4 log hours	5 log hours	6 log hours	7 log hours	8 log hours Week total: 0.0	
9 log hours Log hours for the week	10 log hours	11 log hours	12 log hours	13 log hours	14 log hours	15 log hours Week total: 0.0	
16 log hours Log hours for the week	17 log hours	18 log hours	19 log hours	20 log hours Absent (Act): Human Resources	21 log hours Absent (Act): Human Resources	22 log hours Absent (Act): Human Resources Week total: 0.0	
23 log hours Log hours for the week Absent (Act): Human Resources	24 log hours Absent (Act): Human Resources	25 log hours Absent (Act): Human Resources	26 log hours Absent (Act): Human Resources	27 log hours	28 log hours	29 log hours Week total: 0.0	
30 log hours Log hours for the week Week total: 0.0	1 log hours	2 log hours	3 log hours	4 log hours	5 log hours	6 log hours	

Figure 25 : Calendrier du projet sur Project Open

❖ Gestion des absences

Absences for user																					
User	Apr 20	Apr 21	Apr 22	Apr 23	Apr 24	Apr 25	Apr 26	Apr 27	Apr 28	Apr 29	Apr 30	May 01	May 02	May 03	May 04	May 05	May 06	May 07	May 08	May 09	May 10
Carlos Codificador																					
damine amrani																					
System Administrator																					
user user																					
user user																					
user user																					
user user																					
user user																					

Figure 26 : Gestion des absences sur Project Open

❖ Gestion des projets

Ok	%	Project nr	Project Name	Client	Type	Project Manager	Start Date	Delivery Date	Status
✘	0.0%	2017_0003	Project3	Groupe OCP	Other	Carlos Codificador	2017-05-20	2017-08-20	Open
■	0.0%	2017_0002	Project1	Groupe OCP	Program	System Administrator	2099-12-31	2000-01-01	Open
●	25.0%	2017_0001	Project2	Groupe OCP	Other	System Administrator	2017-04-19	2017-05-19	Open

Figure 27 : Liste des projets sur Project Open

Inconvénients :

Project Open est destiné pour les machines Unix et Linux. Son utilisation sur Windows génère des erreurs du coup on ne peut pas exploiter tous ses services.

1.11 ProjeLead :[11]

ProjeLead permet la gestion d'un projet à travers la création et le suivi de ses composants (tâches, ressources, calendrier, diagramme de Gantt, risques...) et propose des fonctionnalités de collaboration (feuilles de temps, forum de discussion, reporting...). ProjeLead est une solution web, que ce soit pour son utilisation ou administration. Un système de notification permet d'automatiser les alertes et une gestion par exception. Enfin le référentiel de ProjeLead est stocké sur une base de données relationnelle ce qui permet une grande fiabilité et une montée en charge aisée. Ci-dessous quelques-unes des fonctionnalités de ProjeLead:

- ❖ Paramétrage de la structure organisationnelle.
- ❖ Création et suivi de projet, tâche, ressource, diagramme de Gantt, risques...
- ❖ Feuilles de temps (création, saisie et suivi).
- ❖ Reporting projet.
- ❖ Gestion de calendrier.
- ❖ Multilingue (français, anglais natifs).
- ❖ Multi plateformes et navigateurs.
- ❖ Forums de discussion.
- ❖ Gestion documentaire simple.

2. Résultat de l'étude comparative :

Suite à cette étude comparative j'ai pu choisir trois outils de gestion de projets pour les tester par une étude de cas sous forme de simulation de projet et qui va me permettre de choisir parmi eux le meilleur qui répond aux attentes du Groupe OCP. Le choix s'est porté alors sur ProjeQtOr, Project Open, et Open Workbench, vu qu'elles sont des solutions libres et par conséquent leurs extension ou modification sera sans frais.

CHAPITRE V : ETUDE DE CAS

Nom du Projet : ProjetTest.

Durée du projet : 4 Semaines (3 Ingénieurs, 7 Techniciens).

Acteur	Rôle
Responsable Infrastructure	Authentification Planification du projet Durées des tâches Réunions Affectation des ressources Vérification de l'avancement

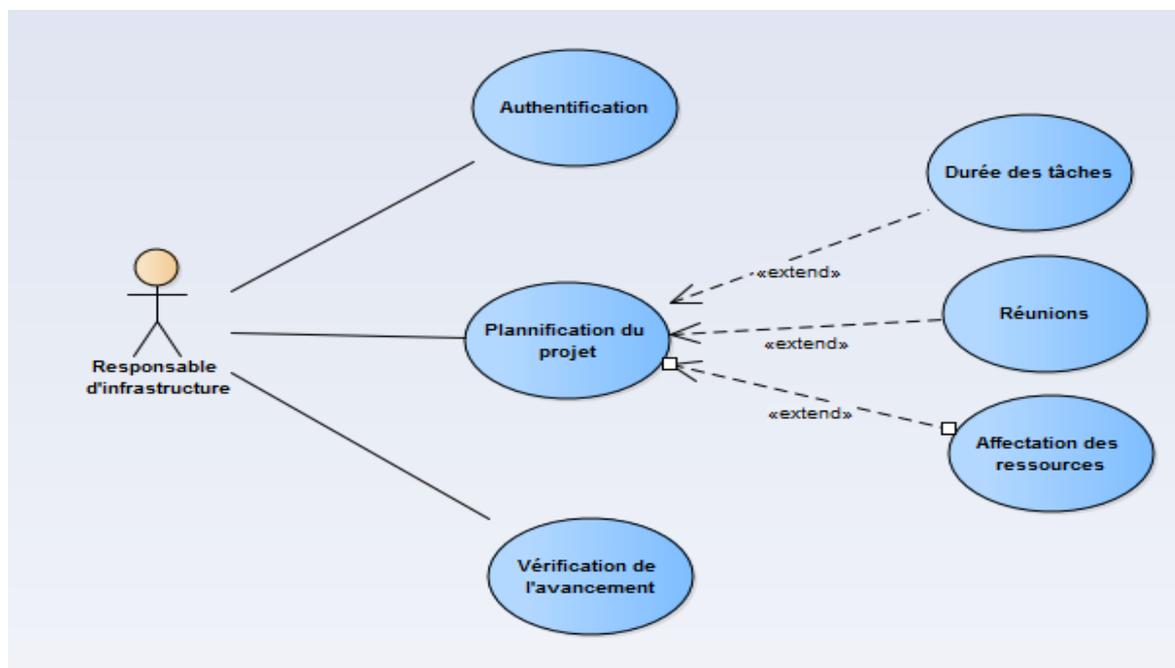


Figure 28 : Use case du responsable d'infrastructure

Acteur	Rôle
Manager	Authentification Supervision Rédaction des rapports Vérification du progrès Réunions

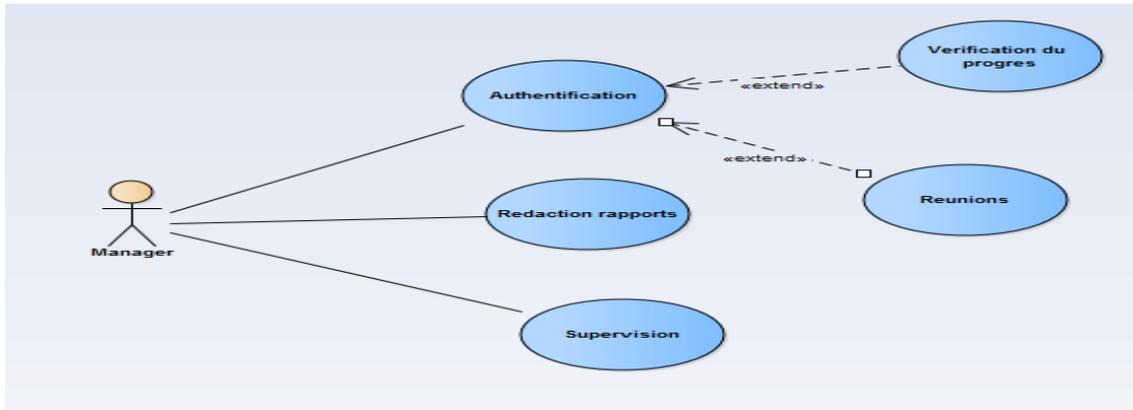


Figure 29 : Use case du manager

Acteur	Rôle
Ingénieur	Authentification Initiations aux réunions Vérification de l’avancement Tâches à accomplir Support des techniciens Exécution des tâches

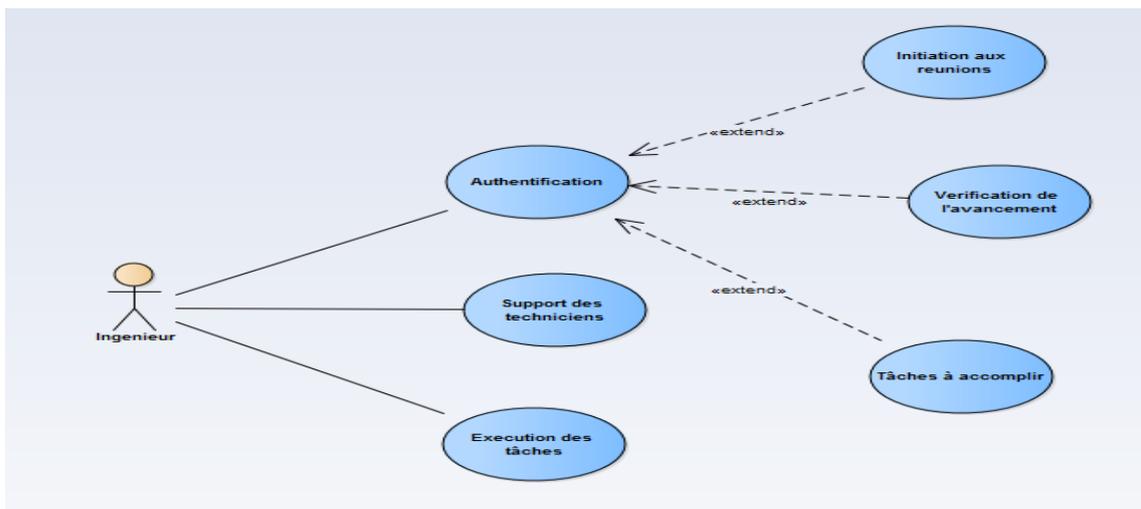


Figure 30 : Use case d’un ingénieur

Acteur	Rôle
Technicien	Authentification Tâches à accomplir Réunions Exécution des tâches

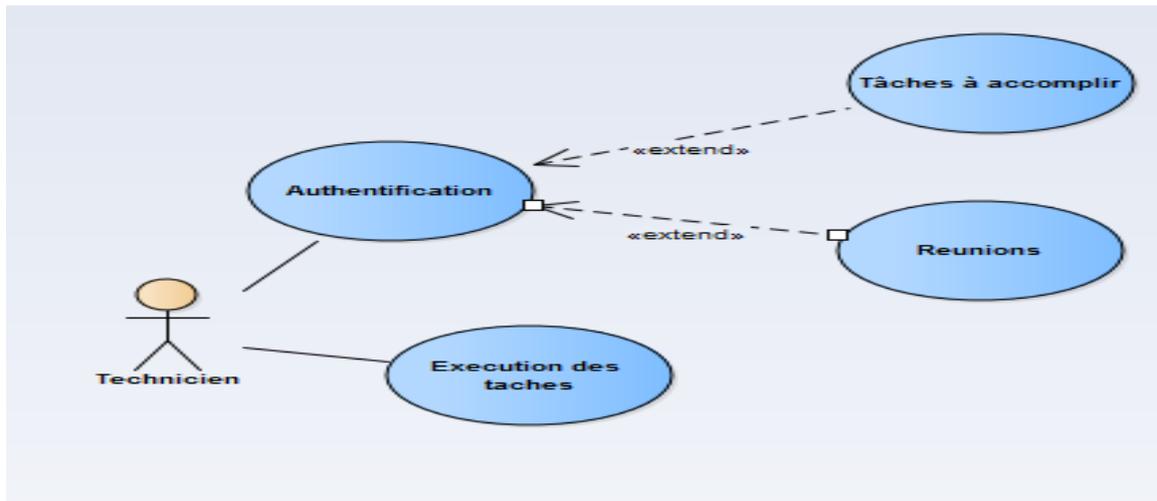


Figure 31: Use case d'un technicien

Ressource

Nom & Prénom	Statut	Nom d'utilisateur	Mot de passe
<u>Mojahid Khalid</u>	Responsable Infrastructure	Mkhalid	123456
<u>Arabi Ali</u>	Manager	Aali	123456
<u>Fariss Mohamed</u>	Ingénieur	Fmohamed	123456
<u>Akabbar Fatiha</u>	Ingénieur	Afatiha	123456
<u>Montassir Khadija</u>	Ingénieur	Mkhadija	123456
<u>Lakhdar Marwa</u>	Technicien	Lmarwa	123456
<u>Ouahib Ilyas</u>	Technicien	Oilyas	123456
<u>Masdar Taha</u>	Technicien	Mtaha	123456
<u>Arbik Narjis</u>	Technicien	Anarjis	123456
<u>Khalifa Khaoula</u>	Technicien	Kkhaoula	123456
<u>Maarifa Karim</u>	Technicien	Mkarim	123456
<u>Mansour Rachid</u>	Technicien	Mrachid	123456

Tâches à effectuer

- ❖ Tâche 1 -> 2 semaines (3 Ingénieurs, 7 Techniciens)
- ❖ Tâche 2 -> 1 Semaine (1 Ingénieurs, 3 Techniciens)
- ❖ Tâche 3 -> 8 heures (1 Ingénieurs)
- ❖ Tâche 4 -> 3 jours (2 Ingénieurs, 4 Techniciens)

1. ProjeQtOr

1.1 Création du projet

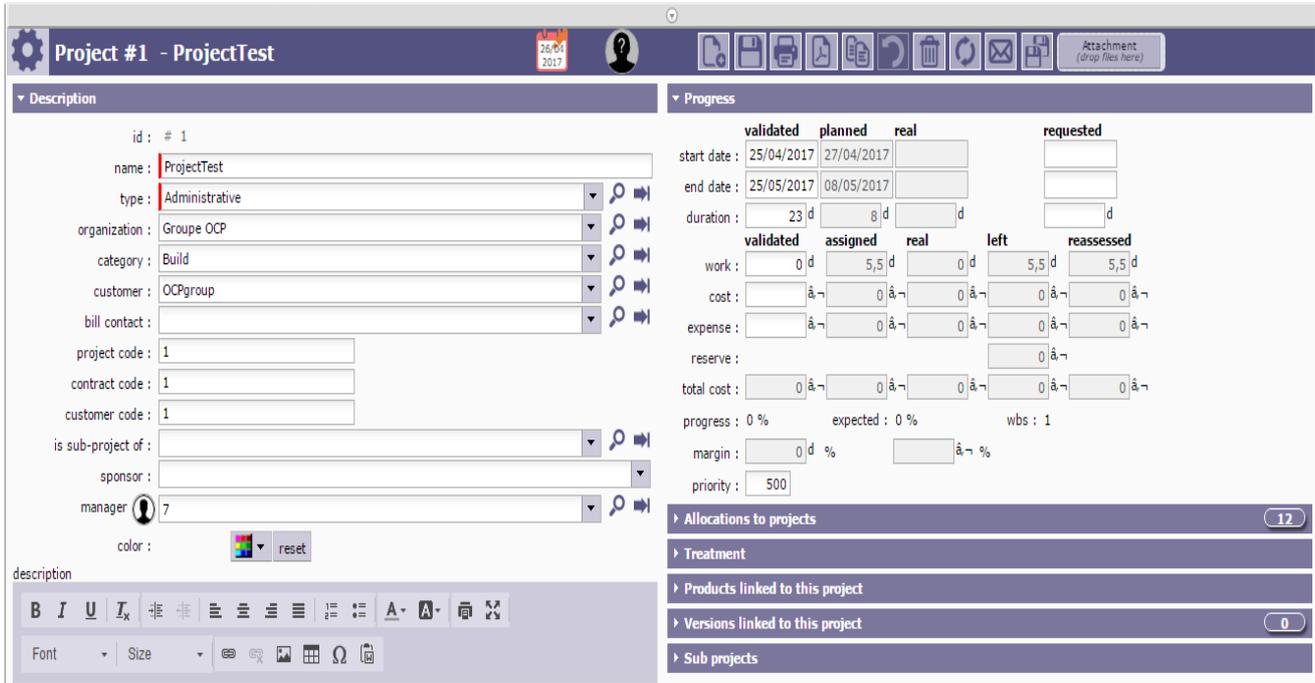


Figure 32 : La création d'un nouveau projet

L'utilisateur insère les informations du projet qu'il souhaite créer

1.2 Vérification des ressources

id	real name	photo	initials	team	capacity (FTE)	user name	is a user	is a contact	closed
18	Maanifa Karim		Mk	Team1	1.00	Mkarim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Mansour Rachid		MR	Team1	1.00	Mrachid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Khalifa Khaoula		KK	Team1	1.00	Kkhaoula	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Arbik Nadjiss		AN	Team1	1.00	Anarjiss	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Masdar Taha		MT	Team1	1.00	Mtaha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Ouahib Ilyas		OI	Team1	1.00	Oilyas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Lakhdar Marwa		LM	Team1	1.00	Lmarwa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Montassir Khadja		Mk	Team1	1.00	Mkhadja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Akabbar Fatia		AF	Team1	1.00	Afatia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Fariss Mohamed		FM	Team1	1.00	Fmohamed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Arabi Ali		AA	Team1	1.00	Aali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Mojahid Khalid		MK	Team1	1.00	Mojahid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 33 : La liste des collaborateurs

1.3 L'ensemble des actions

a. Tableau de bord

i. En tant qu'administrateur

Figure 34 : Tableau de bord de l'administrateur

ii. En tant que responsable

Figure 35 : Tableau de bord d'un responsable

iii. En tant que technicien

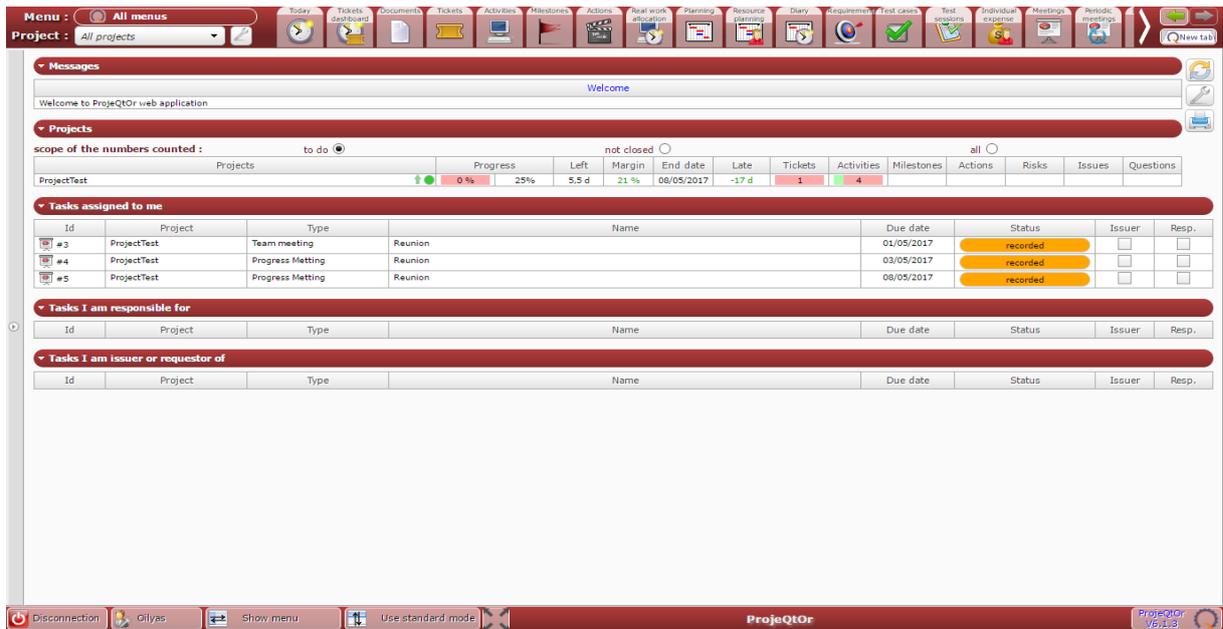


Figure 36 : Tableau de bord d'un technicien

Ici on voit la différence entre les tableaux de bord de chaque utilisateur suivant ses privilèges et ses droits d'accès au projet

b. Réunions

id	project	meeting type	meeting date	name	status	handled	done	closed
5	ProjectTest	Progress Meeting	08/05/2017	Reunion	recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ProjectTest	Progress Meeting	03/05/2017	Reunion	recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ProjectTest	Team meeting	01/05/2017	Reunion	recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	ProjectTest	Progress Meeting	28/04/2017	Reunion	recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	ProjectTest	Team meeting	27/04/2017	Reunion	recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 37 : Les réunions programmées

c. Affectation des tâches

Activity #2 - Tache 2

resource	rate (%)	assigned (d)	real (d)	left (d)
Masdar Taha (Employee)	100	0,00	0,00	0,00
Akabbar Fatiha (Analyst)	100	0,00	0,00	0,00
Khalifa Khaoula (Employee)	100	0,00	0,00	0,00
Maarif Karim (Employee)	100	0,00	0,00	0,00
Arabi Ali (Manager)	100	0,00	0,00	0,00

Progress

	validated	planned	real	requested
start date :	08/05/2017			
end date :	15/05/2017			
duration :	6 d			

	validated	assigned	real	left	reassessed
work :	0 d	0 d	0 d	0 d	0 d
cost :	0 à-	0 à-	0 à-	0 à-	0 à-

Figure 38 : Affectation des tâches aux collaborateurs

d. Progression du projet

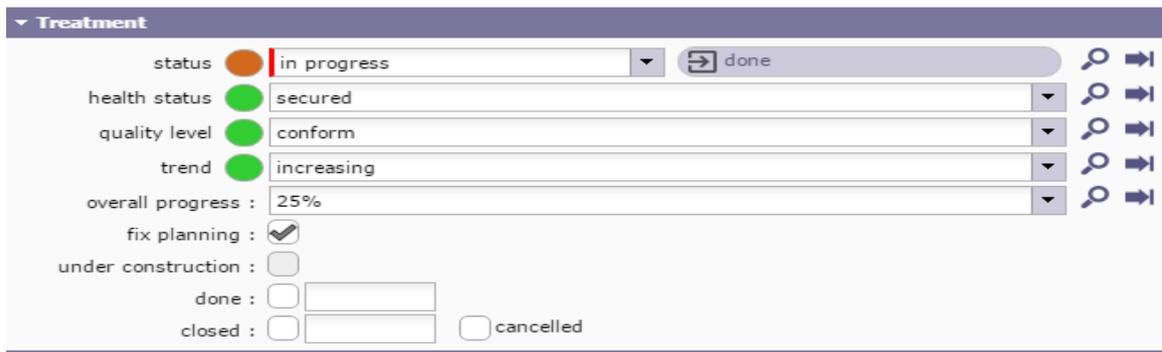


Figure 39 : Vérification de l’avancement des projets

On constate une bonne ergonomie et surtout diverses utilités permettant ainsi de satisfaire les besoins de l’entreprise.

2. Open Workbench

2.1 Création du projet



Figure 40 : Création d’un nouveau projet

2.2 Vérification des ressources

ID ressource	Nom de ressource	Catégorie	Disp.
1	mojahid khalid	chef d'infrastr	10,00
2	Arabi Ali	Manager	40,00
3	Fariss Mohamed	Ingénieur	40,00
4	Akabbar Fatiha	Ingénieur	40,00
5	Montassir Khadija	Ingénieur	40,00
6	Lakhdar Marwa	Technicien	40,00
7	Ouahib Ilyas	Technicien	40,00
8	Masdar Taha	Technicien	40,00
9	Arbik Narjiss	Technicien	40,00
10	Khalifa Khaoula	Technicien	40,00
11	Mansour Rachid	Technicien	40,00
12	Maarifa Karim	Technicien	40,00

Figure 41 : Liste des collaborateurs

2.3 L’ensemble des actions

a. Tableau de bord

i. En tant que chef d’infrastructure

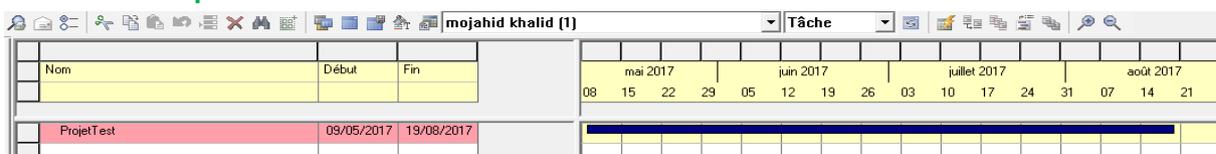


Figure 42 : Tableau de bord de l’administrateur

ii. En tant que responsable

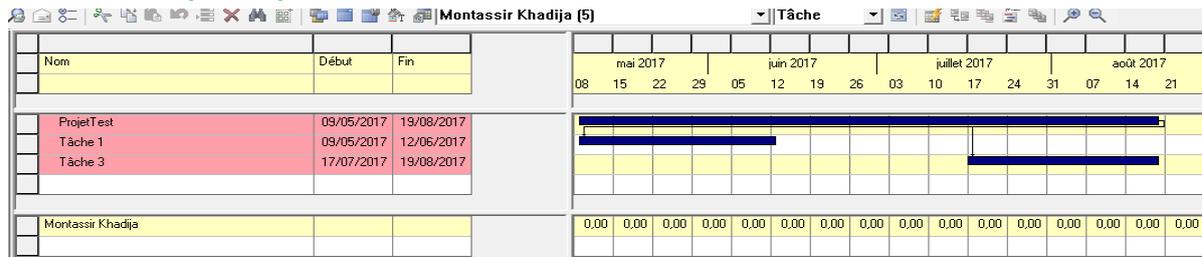


Figure 43 : Tableau de bord en tant que responsable

iii. En tant que technicien

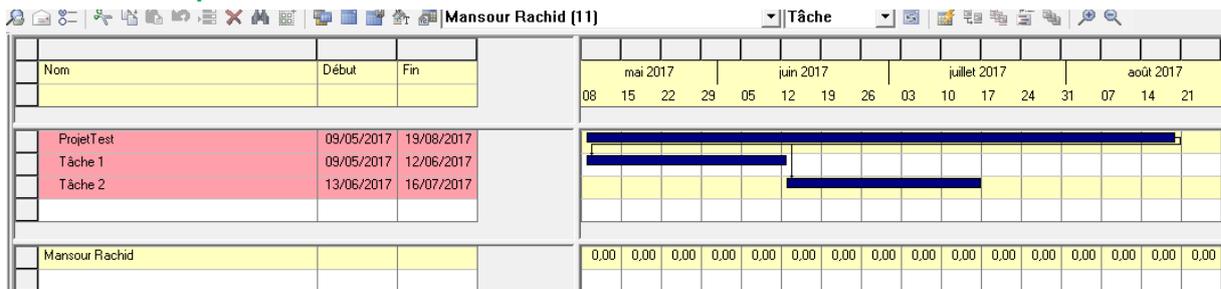


Figure 44 : Tableau de bord d'un technicien

b. Tâches

ID	Nom	Relation	ID	Nom de la tâche en relation	Type dépend.	Ecar	Type d'écart
1	ProjetTest	Successeur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	12	Tâche 3	Fin-Début	0,00	Quotidien
2	Tâche 1	Prédécesseur	1	ProjetTest	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	3	Réunion 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	4	Sous tâche 1-1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	5	Sous tâche 1-2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	6	Sous tâche 1-3	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
3	Réunion 1	Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
4	Sous tâche 1-1	Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
5	Sous tâche 1-2	Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
6	Sous tâche 1-3	Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	2	Tâche 1	Fin-Début	0,00	Quotidien
7	Tâche 2	Prédécesseur	1	ProjetTest	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	8	Réunion 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	9	Sous tâche 2-1	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Successeur	10	Réunion 3	Fin-Début	0,00	Quotidien
8	Réunion 2	Successeur	11	Sous tâche 2-2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
9	Sous tâche 2-1	Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
10	Réunion 3	Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
11	Sous tâche 2-2	Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
		Prédécesseur	7	Tâche 2	Fin-Début	0,00	Quotidien
12	Tâche 3	Prédécesseur	1	ProjetTest	Fin-Début	0,00	Quotidien

Figure 45 : Les tâches programmées

c. Affectation des tâches

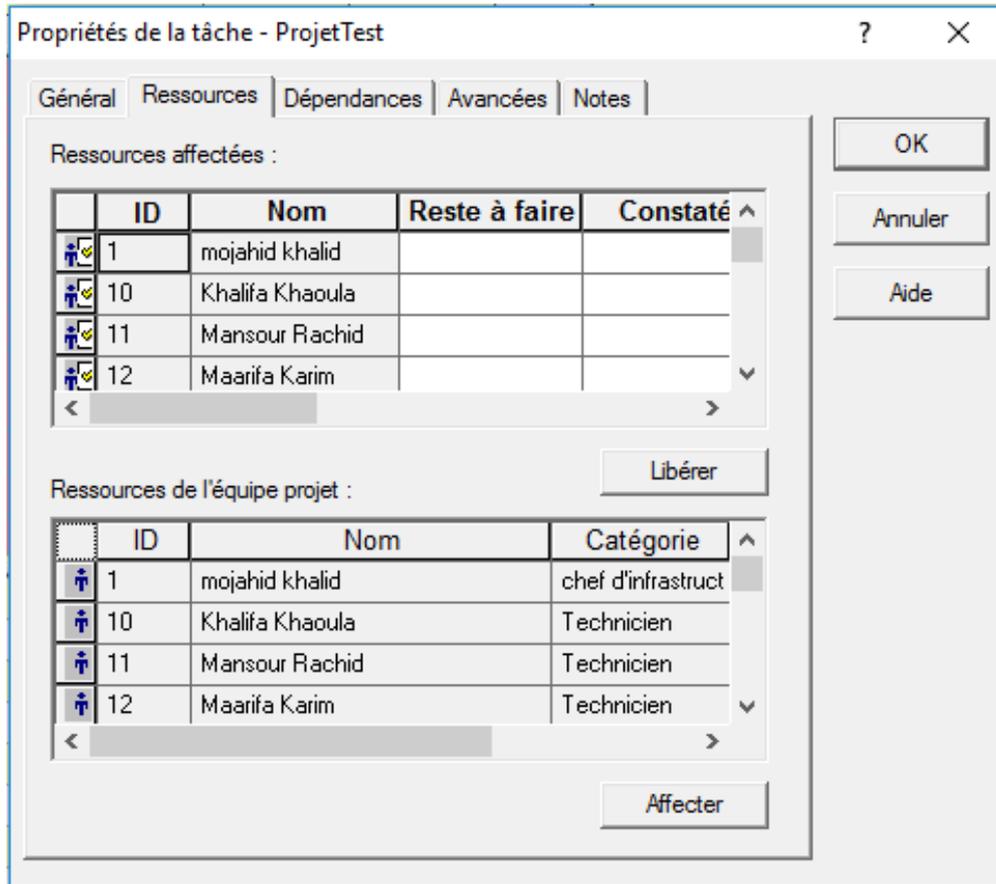


Figure 46 : Affectation des tâches aux collaborateurs

d. Progression du projet

ID	Nom	ID ress.	mai 2017		Total Constaté (Heures)	RàF à conf. [Niku Time] (Heures)	RàF (Heures)	Début	Fin	Etat
			08	15						
1	ProjetTest	1				0,00		09/05/2017	19/08/2017	Non débuté
		10				0,00				
		11				0,00				
		12				0,00				
		2				0,00				
		3				0,00				
		4				0,00				
		5				0,00				
		6				0,00				
2	Tâche 1	10				0,00		09/05/2017	12/06/2017	Non débuté
		11				0,00				
		12				0,00				
		3				0,00				
		4				0,00				
		5				0,00				
		6				0,00				
		7				0,00				
		8				0,00				
9				0,00						
3	Réunion 1						09/05/2017	09/05/2017	Non débuté	
4	Sous tâche 1-						09/05/2017	14/05/2017	Non débuté	
5	Sous tâche 1-						15/05/2017	22/05/2017	Non débuté	
6	Sous tâche 1-						23/05/2017	12/06/2017	Non débuté	

Figure 47 : Vérification de l'avancement des projets

3. Project Open

3.1 Création du projet

Contrairement aux deux autres solutions, les projets sur Project Open se créent en deux étapes.

Please select a type of Project 

<input type="radio"/> Program	A group of projects with common resources or a common budget
<input type="radio"/> Software Release	Represents a software release, consisting of several software release items
<input type="radio"/> Service Level Agreement	Service contract with a customer. Contains Helpdesk tickets as sub-items
<input type="radio"/> Milestone	Milestones appear in the Milestone dashboard
<input type="radio"/> Consulting Project	Generic consulting project or any other project based on a Gantt schedule and Gantt tasks
<input type="radio"/> Bug Tracker Container	Container project for Bug Tracker tasks
<input type="radio"/> Bug Tracker Task	Bug Tracker task
<input type="radio"/> Strategic Consulting	Strategic consulting
<input type="radio"/> Software Maintenance	Ongoing software maintenance
<input type="radio"/> Software Development	Software development
<input type="radio"/> Unknown	Unknown project type
<input type="radio"/> Other	The project doesn't fit in any category

Project Name * 

Project Nr * 

Customer * 

Project Manager

Project Type * 

Project Status * 

Start Date * 

Delivery Date * : 

On Track Status 

Percent Completed %

Project Budget Hours 

Project Budget

Project Budget Currency 

Customer Project# 

Description (publicly searchable)

Program 

Project Priority 

Figures 48-49 : Création d'un nouveau projet

3.2 Vérification des ressources

Il y a une confusion entre les utilisateurs et les ressources, chose qui peut pousser à avoir des erreurs dans l'affectation des tâches.

Name	Email	Supervisor	Work Phone	Cell Phone	Home Phone
Ali Arabi	aali@email.com				
Carlos Codificador	ccodificador@tigerpond.com				
Fatiha Akabbar	afatiha@email.com				
Ilyas Ouahib	oilvas@email.com				
Karim Maarifa	mkarim@email.com				
Khadija Montassir	mkhadija@email.com				
Khalid Mojahid	mkhalid@email.com				
Khaoula Khalifa	kkhaoula@email.com				
Marwa Lakhdar	lmarwa@email.com				
Mohamed Fariss	fmohamed@email.com				
Narjiss Arbik	anarjiss@email.com				
Rachid Mansour	mrachid@email.com				
System Administrator	sysadmin@tigerpond.com				
Taha Masdar	mtaha@email.com				

Figure 50 : Liste des collaborateurs

3.3 L'ensemble des actions

a. Droits de vérifications

i. En tant qu'administrateur

Ok	%	Project nr	Project Name	Client	Type	Project Manager	Start Date	Delivery Date	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	0.0%	2017_0002	TestProjet	Groupe OCP	Program	Ali Arabi	2017-04-02	2017-06-02	Open
<input checked="" type="checkbox"/>	0.0%	2017_0001	ProjectTest	Groupe OCP	Program	Khalid Mojahid	2017-05-01	2017-05-31	Open

Figure 51 : Accès aux projets actifs

L'administrateur peut vérifier les projets en cours au sein de l'entreprise mais l'affichage n'est pas ergonomique.

Timesheet for Khalid Mojahid						
< April		May 2017			June >	
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
30 log_hours Log_hours for the week	1 log_hours	2 log_hours	3 log_hours	4 log_hours	5 log_hours	6 log_hours Week total: 0.0
7 log_hours Log_hours for the week	8 log_hours	9 log_hours Absent (Act): Sick	10 log_hours Absent (Act): Sick	11 log_hours	12 log_hours	13 log_hours Week total: 0.0
14 log_hours Log_hours for the week	15 log_hours	16 log_hours	17 log_hours	18 log_hours	19 log_hours	20 log_hours Week total: 0.0
21 log_hours Log_hours for the week	22 log_hours	23 log_hours	24 log_hours	25 log_hours	26 log_hours	27 log_hours Week total: 0.0
28 log_hours Log_hours for the week	29 log_hours	30 log_hours	31 log_hours Week total: 0.0	1 log_hours	2 log_hours	3 log_hours

Figure 52 : Vérification des absences et des heures du travail

ii. En tant que responsable

Ok	%	Project nr	Project Name	Client	Type	Project Manager	Start Date	Delivery Date	Status
■	0.0%	2017_0001	ProjectTest	Groupe OCP	Program	Khalid Mojahid	2017-05-01	2017-05-31	Open

Figure 53 : Accès aux projets actifs

Même en tant que responsable, on voit qu’il y a le même affichage que pour le chef d’infrastructure, on ne constate pas qu’il y a une différence des privilèges et droits d’accès au projet.

Timesheet for Fatiha Akabbar						
< April		May 2017			June >	
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
30 log_hours Log_hours for the week	1 log_hours	2 log_hours	3 log_hours	4 log_hours	5 log_hours	6 log_hours Week total: 0.0
7 log_hours Log_hours for the week	8 log_hours	9 log_hours Absent (Act): Sick	10 log_hours Absent (Act): Sick	11 log_hours	12 log_hours	13 log_hours Week total: 0.0
14 log_hours Log_hours for the week	15 log_hours	16 log_hours	17 log_hours	18 log_hours	19 log_hours	20 log_hours Week total: 0.0
21 log_hours Log_hours for the week	22 log_hours	23 log_hours	24 log_hours	25 log_hours	26 log_hours	27 log_hours Week total: 0.0
28 log_hours Log_hours for the week	29 log_hours	30 log_hours	31 log_hours Week total: 0.0	1 log_hours	2 log_hours	3 log_hours

Figure 54 : Vérification des absences

iii. En tant que technicien

Ok	%	Project nr	Project Name	Client	Type	Project Manager	Start Date	Delivery Date	Status
■	0.0%	2017_0001	ProjectTest	Groupe OCP	Program	Khalid Mojahid	2099-12-31	2000-01-01	Open

Figure 55 : Accès aux projets actifs

4. Comparaison des trois outils de gestion des projets

	<i>ProjeQtOr</i>	<i>Open Workbench</i>	<i>Project Open</i>
Validité	Bonne	Moyenne	Moyenne
Fiabilité (Robustesse)	Moyenne	Bonne	Moyenne
Confidentialité	Bonne	Médiocre	Bonne
Maintenabilité	Médiocre	Médiocre	Moyenne
Testabilité	Bonne	Bonne	Bonne
Couplabilité (Interopérabilité)	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Efficacité	Bonne	Bonne	Moyenne
Maniabilité	Bonne	Médiocre	Médiocre
Ergonomie	Bonne	Moyenne	Médiocre
Portabilité	Bonne	Médiocre	Moyenne
Extensibilité	Bonne	Bonne	Bonne
Réutilisabilité	Bonne	Bonne	Bonne
Intégrité	Bonne	Bonne	Bonne

5. Synthèse de l'étude de cas :

ProjeQtOr, Open Workbench et Project Open sont surtout des solutions libres et qui répondent proportionnellement aux attentes de l'OCP Group. Project Open offre de bonnes actions mais manque d'ergonomie, de plus il est sensé fonctionner sur des machines Linux ce qui donne l'avantage à Open Workbench, qui présente, lui aussi, une bonne solution avec son diagramme de Gantt et sa bienfaisante gestion du temps et répartition des tâches, et à ProjeQtOr qui dédie à ses utilisateurs divers outils et qui est une solution full web par conséquent plus pratique à utiliser pour une organisation qui utilise un réseau local.

En somme, ProjeQtOr a été le choix le plus adéquat aux attentes du Groupe OCP vu son ergonomie et ses multiples tâches qui permettent une meilleure gestion des grands projets. Le véritable défi, à mon avis, est de développer une Solution qui répond au total des besoins des demandeurs.

Conclusion générale

Mon projet a été réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études portant, comme objectif, la mise en place d'un outil de collaboration, de gestion de planning et des projets au sein du siège du Groupe OCP.

Mon travail se résume à l'étude et l'analyse des solutions de gestion de planning et des projets.

Dans ce contexte, j'ai dû faire quelques études sur les critères de la qualité logicielle, pour pouvoir palier aux insuffisances de la gestion du temps et du travail agile au sein du Groupe OCP.

Cette étude portait sur les qualités internes et externes des applications libres en tout ce qui est pertinence, adéquation, généralité, maniabilité, fiabilité, efficience, confidentialité, couplabilité, etc...., dans le but d'adopter la meilleure solution et l'exploiter au sein du Groupe.

Tout compte fait, ce stage était, pour moi, une opportunité pour avoir une idée sur la vie professionnelle et surtout de faire partie d'une grande organisation telle que Groupe OCP, de plus il m'a permis de faire ce que j'aimerais bien étudier dans un avenir proche, en d'autres termes tester la qualité des logiciels, chose qui va rester gravée dans mon mémoire vu que c'était une expérience valorisante et encourageante pour moi dans l'avenir.

Bibliographie

- [1] <https://www.zoho.com/projects/>
 - [2] <https://www.easyredmine.com/software>
 - [3] <http://collabtive.o-dyn.de/?lang=fr>
 - [4] <https://kantree.io/fr>
 - [5] <http://www.projektor.org/fr/product-fr/technical-fr>
 - [6] <http://free-tools.fr/application-web-et-services-web/propulse-gestionnaire-de-projets-gratuit-6601/>
 - [7] <https://asana.com>
 - [8] <https://www.codendi.com/fr/>
 - [9] <https://www.proofhub.com/features>
 - [10] <http://www.project-open.com>
 - [11] <http://www.tucows.com/preview/1083643/ProjeLead>
- <https://www.irif.fr/~eleph/Enseignement/2010-11/CoursTests.pdf>
- <http://www.fsr.ac.ma/cours/informatique/ziti/QualiteLogicielle/PolyQL.pdf>
- <http://jp-grossglauser.developpez.com/tutoriels/langages/php/phpunit/>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_\(informatique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_(informatique))
- <http://www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE/TesTs/SiteWeb/typestests.htm>
- <https://www.startutorial.com/articles/view/phpunit-beginner-part-1-get-started>
- <https://phpunit.de/manual/5.7/en/installation.html#installation.phar.windows>