

**Rapport de projet**

Présenté à :

GIRARD Gabriel

TREMBLAY Yves

Dans le cadre du cours de projet IFT592

Produit par :

Brunet Devon xx xxx xxx

Garbe Ortega Clara 17 132 826

Kim Jérémy 17 132 844

Roy St-Pierre Mathieu-Olivier xx xxx xxx

Quernel Vincent 14 037 357

Zouaoui Ahmed Aziz xx xxx xxx

Le 12 Décembre 2017

**Projet CRM**

Développement de l’un des projets proposés par le département : un logiciel de gestion de la clientèle afin de faciliter ses tâches quotidiennes du partenaire externe impliqué.

Émetteur

« L’équipe CRM » composée des producteurs mentionnés ci-haut.

Dernière modification

2017-12-04

Statut

.

1 Introduction 4

1.1 Mise en contexte 4

1.2 Objet et portée du document 4

1.3 Objectifs du projet 4

1.4 Glossaire 4

1.5 Références 4

2 Participation 5

2.1 Rôle 5

2.2 Tâches 5

2.3 Livrables 5

2.4 Événements majeurs 5

3 Processus de gestion 6

3.1 Procédé(s) de développement 6

3.2 Plan de formation 6

3.3 Plan de verification 6

4 Processus techniques 7

4.1 Technologies choisies 7

4.2 Outils utilisés 7

5 Déroulement 8

5.1 Les bons coups de l’équipe 8

5.2 Les moins bons coups de l’équipe 8

5.3 Recommandations 8

6 Conclusion 9

Données de publication

Historique des révisions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Date | Description |
| 0.2.0 | 2017-12-05 | Rédaction des sections Analyse et conclusion |
| 0.1.0 | 2017-12-04 | Première version (mise en place des sections, introduction, sommaire, etc.) |

Sommaire

Le « ***projet CRM »*** consistait à développer une solution afin de remplacer celle actuellement utilisée par la société Avantages Financiers Collectifs Inc. Cette dernière (en DOS) devenait obsolète et était contraignante lors de la réalisation de certaines tâches. Ce dernier a été réalisé par une équipe de six étudiants en Sciences Informatiques de l’Université de Sherbrooke.

Il a débuté le 2017-08-29 et s’est terminé (se terminera) le 2017-12-22 sans prestation financière de la part de AFC Inc.

Dans un premier temps, il fallait rédiger et livrer le CDE et le MPS. Enfin ont eu lieu des rencontres d’analyse, de planification, de spécification, de vérification & validation, avec le partenaire au sein de AFC. Ensuite le développement, les tests et la livraison du produit ont été effectués, en conservant un contact permanent avec notre partenaire.

À la suite de quelques imprévus, nous avons été contraints de revoir la portée initiale du projet.

Ce travail, bien que long et demandant au niveau du temps à y investir, a été très formatif. Il a permis d’approfondir nos connaissances concernant la gestion de projet, les interactions avec un partenaire externe (tout le processus de spécification et vérification des exigences) et le développement d’applications.

Afin d’optimiser la lisibilité du document et d’avoir une unicité des propos, les recommandations sont regroupées dans la section prévue à cet effet (section 5.3)

1. **Introduction**
   1. **Mise en contexte**

La société Avantages Financiers Collectifs Inc. est un cabinet de services financiers spécialisé en assurances collectives. Leur clientèle se compose de 250 entreprises pour 13 assureurs fournisseurs.

La société ressent le besoin d'avoir un programme de gestion de clientèle (CRM) spécialisé en assurances collectives. En effet, les CRM sont nombreux pour les assurances de personnes individuelles et en placement mais peu existent pour ce qui est des assurances collectives.

L'entreprise utilise actuellement un programme obsolète et peu pratique, et voudrait le moderniser tout en y intégrant de nouvelles fonctionnalités.

* 1. **Objet et portée du document**

Ce document présente le projet de développement du logiciel de gestion de relation client. Il est issu de la phase de clôture de projet et doit permettre recueillir les commentaires, analyses et suggestions des participants au projet dans le but de partager les connaissances et l’expérience acquises. Il s’adresse exclusivement aux professeurs encadrants du projet qui le traiteront de façon confidentielle.

Dans le contexte d’une activité pédagogique au Département d’informatique de l’Université de Sherbrooke, le document permet en outre d’évaluer la participation des étudiants à l’activité et le retour d’expérience de celui-ci.

* 1. **Objectifs du projet**

Le programme désiré par notre partenaire permettra de faciliter ses tâches quotidiennes.

À la suite des diverses rencontres avec Mr. Proulx (le demandeur du logiciel), nous avons établi les objectifs suivants :

* L'application est disponible et accessible sous la résolution desktop
* L'application possède différents niveaux d'accès (Admin, user, invité)
* L'application possède une base de données fonctionnelle
* L'application permettra de consulter l’ensemble des contrats passés entre les clients et les fournisseurs au niveau des modules proposés par le client (assurance collective en premier lieu, puis assurance individuelle et placements lors de développements futurs)
* L'application donnera un accès restreint aux fournisseurs (où ces derniers pourront consulter et modifier leur propre information uniquement)

--*note : cet objectif a été repriorisé lors de la réalisation du projet*

* 1. **Glossaire**

AFC

Avantages Financiers Collectifs

CDE

Contrat D’Équipe

CRM

Customer Relationship Management

DOS

Disk Operating System

MPS

Mandat de Projet

SDP

Structure de Découpage de Projet

* 1. **Références**

Insérer ici la documentation utilisée

<https://fr.wikipedia.org>

<https://www.projeqtor.org>

1. **Participation**
   1. **Rôles**

Lors d’une rencontre de répartition de rôles, nous avons décidé de les répartir comme suit :

**Gestionnaire de projet** : *Vincent, Aziz*

Le gestionnaire de projet supervise le déroulement du projet, en découpant les tâches à réaliser et en les affectant aux ressources disponibles. Il s’assure du bon avancement de l’équipe, afin de s’assurer du respect des échéanciers établis au préalable. Il veille également à la cohésion de l’équipe, aspect majeur du bon déroulement du projet.

**Référent technique** : *Mathieu*

Le référent technique est compétent pour appuyer l’équipe dans l’utilisation des différentes technologies utilisées pour la réalisation du projet. Il peut par ailleurs les comparer avec les technologies présentes sur le marché, et réaliser des choix pertinents pour la réalisation des différentes fonctionnalités.

**Spécialistes interfaces** :  *Clara, Aziz*

Le spécialiste en interface s’occupe de la réalisation de maquettes présentant le visuel du logiciel développé. Il s’assure que l’organisation de l’interface respecte la modélisation menée en amont, et qu’elle comble les besoins du client.

**Experts modélisation** : *Devon, Vincent*

L’expert en modélisation cherche à modéliser le domaine métier traité, afin de s’assurer que le logiciel puisse s’insérer facilement dans le travail quotidien du client. Il s’occupe également de la modélisation des données en bases de données, et s’assure que le logiciel respecte la vision avancée par ces représentations.

**Responsable assurance qualité** : *Jérémy*

Le responsable assurance qualité définit les directives permettant d’assurer que le logiciel répond aux attentes exprimées lors de l’établissement du mandat. Il régit également les tests réalisés au cours du développement, et définit le niveau de qualité à atteindre pour considérer le produit comme fonctionnel.

**Responsable communication externe** : *Vincent*

Le responsable communication externe s’occupe de la communication avec le client. Il recueille ses besoins et les retranscrit à l’équipe, lorsque des communications à distance sont réalisées. Il organise les réunions avec le client, et est son principal contact en cas de question.

**Scribe** : *Roulement entre tous les membres de l’équipe*

Le scribe prend en note les détails d’une réunion, et les retranscrit de manière à rapporter l’ensemble des informations à l’équipe.

**Développeurs Frontend** : *Vincent, Jérémy, Clara*

**Développeurs Backend** : *Aziz, Devon, Mathieu*

**Responsables des aspects juridiques** : *Mathieu, Vincent, Aziz*

Les responsables des aspects juridiques doivent être au courant des normes juridiques en vigueur dans le contexte de l’application. Il doivent s’assurer que l’application est conforme à ces normes, afin que le client puisse utiliser l’application en toute légalité.

* 1. **Tâches**

Afin d’illustrer la portée des activités à réaliser, nous avons opté pour une SDP :

* Gestion de projet
  + Documents de projet
  + Rencontres & suivis de projet
  + Fermeture de projet
* Analyse
  + Spécification des exigences
  + Vérification & validation des exigences
  + Maquettes & prototypage
  + Modélisation
  + Étude des technologies existantes
  + Mapping Objet Relationnel -> Orienté Objet
  + Sécurité
* Formation
* Setup & Installation
  + Installation des environnements de développement
  + Installation & configuration des technologies utilisées
* Développement
  + Architecture de l’application
  + Authentification
  + Gestion des utilisateurs
  + Scripts de Base de Données
  + Gestion des contrats
  + Gestion des clients
  + Gestion des prospects
  + Gestion des fournisseurs
  + Sécurité de l’application
* Tests
  + Conception des scénarios de tests
  + Tests unitaires
  + Tests d’intégration
  + Intégration continue
  + Correction de bogues
* Déploiement
  1. **Livrables**

Semaine débutant le 18 Septembre :

* Maquette (Lo-Fi : Basse fidélité) validée par le client
* Diagramme de cas d’utilisation
* MPS
* Document de répartition des rôles
* Modèle entité-relation
* Document des fonctionnalités

Semaine débutant le 23 Octobre : 1er jalon

* Application fonctionnelle : back-end et front-end peuvent communiquer ensemble
* Authentification des utilisateurs (opération impliquant back et front)

Semaine débutant le 11 décembre : 2ème jalon

* Application fonctionnelle : l’assurance collective est fonctionnelle (développement de l’inclusion)

Jusqu’au 22 Décembre :

* Manuel d’utilisateur (réparti et alimenté tout au long du projet et livrable uniquement à la fin)
* Manuel technique : « README »
  1. **Évènements majeurs**

Lors de la réalisation de projets informatique, des évènements surviennent. Certains sont majeurs. Nous avons décidé de lister les évènements représentant des virages importants dans notre projet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Événement** | **Description** | **Impacts** |
| 2017-09-12 | 1ère proposition de mandat aux professeurs | Rencontre avec les professeurs afin d’effectuer un état des lieux, d’exposer le contexte du client, de justifier les choix technologiques et de discuter au sujet de l'évaluation. | Mobilisation de l’équipe car le mandat était incomplet, identification des rôles dans l’équipe. |
| 2017-09-19 | 2nd proposition de mandat | Rencontre afin de réévaluer le mandat proposé. Validation du mandat par les professeurs. | Motivation de l’équipe, l’équipe sentait qu’elle avait le vent en poupe. |
| 2017-09-01 | 1ère rencontre avec le partenaire externe (Mr. Proulx) | Prise de contact avec le partenaire externe afin d’identifier les attentes concernant le projet, évaluer l’ampleur et la réalisabilité de ce-dernier. | Compréhension du contexte et idée vague de l’ampleur du travail à réaliser. |
| 2017-09-19 | 1ère rencontre de planification | Rencontre d’équipe, afin de s’accorder sur les façons de faire à l’interne. Planification du premier sprint. | Levée d’interrogation (techniques) concernant certaines sections du logiciel, hâte du début de projet. |
| 2017-11-09 | Présentation du premier livrable au partenaire | Présentation du 1er livrable. Récolte des commentaires du partenaire et ajustement sur l’analyse suite aux demandes du partenaire. | Satisfaction et sentiment d’être sur la bonne voie. Interrogations concernant les ajustements demandés. |
| 2017-10-31 | Présentation du premier livrable aux professeurs | Rencontre de suivi avec présentation du 1er livrable. Évocation d’éléments à considérer pour le projet. | Petit moment de doute malgré le respect de la portée du livrable. |
| 2017-11-14 | Rencontre de suivi avec les professeurs | Rencontre hebdomadaire avec les professeurs. Ces-derniers ont fait part de leur sentiment de perte de vitesse du projet. | Constatation du doute et remise en question de l’équipe. Apparition de la nécessité d’une rencontre d’appoint. |
| 2017-11-15 | Rencontre d’échange intra-équipe | Sortie au refuge des brasseurs afin de d’échanger et de partager nos opinions sur le projet. | Remobilisation de l’équipe, renforcement de la cohésion de l’équipe et des liens entre les membres. |

1. **Processus de gestion**
   1. **Procédé(s) de développement**

Dans le cadre du projet CRM, il a été établi qu'il serait préférable de développer le produit avec en SCRUM, couplé à du Kanban car il est question d'un projet avec de l’interaction continue avec le client. Nous avions des sprints d’une durée de deux semaines. Chaque début de sprint, nous faisions un retour du précédent sprint, puis nous planifions les livrables pour les deux prochaines semaines. Nous avions des rencontres chaque mardi, avec nos professeurs encadrants, afin de statuer sur l’état d’avancement de nos tâches, ou de présenter le plan de match pour les deux prochaines semaines.

La section Kanban nous permettait d’avoir une vision globale sur les tâches à réaliser, les états d’avancement, et de responsabiliser chaque membre de l’équipe (Si un membre termine les tâches qui lui sont assignées, il peut choisir un « ticket » et avancer là-dessus).

* 1. **Plan de formation**

Lors du choix des technologies, nous avons délibérément choisi des éléments avec lesquels nous n’avions pas beaucoup d’expérience. La formation avec ces technos a principalement été assurée grâce à la documentation accessible, au partage de connaissances (à l’interne) et l’avancement sur le projet.

* 1. **Plan de communication interne**

Afin d’assurer une communication fluide, nous avons effectué des choix concernant les technologies et l’organisation à adopter. Concernant les échanges écrits, nous avons optés pour la plateforme Slack (présentée en section 4.2) pour sa simplicité d’utilisation, son regroupement par « sujet de discussion » et son intégration avec les autres outils que nous avions déjà choisis. Nous utilisions également Messenger (de Facebook) pour nos échanges moins organisés (questions directes, partage de vidéos, etc.).

L’équipe CRM était très présente dans le local qui lui était attribué. Ainsi, nous communiquions beaucoup en direct, sans nécessairement passer par quelconque outil.

Lors d’échange avec Mr. Proulx, les membres étaient tous en copie conforme, afin d’assurer une bonne transmission de l’information.

Enfin, nous avions une rencontre par semaine pendant laquelle nous faisions un retour sur les tâches que nous avions, leur déroulement, les problèmes rencontrés, les opinions, et autres.

* 1. **Plan de vérification**

La vérification, au cours du projet CRM, était principalement assurée lors d’interactions avec Mr. Proulx.

L’on s’assurait d’avoir bien saisi ses besoins, en validant notre compréhension avec lui. Une fois la fonctionnalité réalisée, elle était exposée à Mr. Proulx, puis nous récoltions ses commentaires et faisions les ajustements nécessaires.

1. **Processus techniques**
   1. **Technologies choisies**

Nous avons opté pour une architecture 3 tiers. Pour chaque tier, nous avons choisi les technologies suivantes :

**Back-End**: NodeJs avec Express JS (API REST)

* Framework Javascript
* Plus sécurisé que PHP
* Performance (Compilation en JIT (Just In Time))
* Peut faire office de serveur sans passer par Apache ou Nginx

**Front-End**: ReactJS

* Framework Javascript
* Performance (pas de temps de changement lors des changements de page)
* Adaptation si besoin d’une application mobile (React-native)
* Adéquation avec le back-end (Node Js)
* Utilisation de l’architecture Redux

**Database**: PostgreSQL

* Gratuité
* Performance
* Une gestion du JSON en adéquation avec le choix de Node.js pour le back-end
* Extensions possibles (pour le futur)

Tel que mentionné en 3.2 (Plan de formation) les technos citées étaient inconnues de la majorité de l’équipe, et ont permis d’associer le projet à un apprentissage bénéfique pour le futur de chacun.

* 1. **Outils utilisés**

Afin de mener à bien notre projet, nous nous sommes aidés des outils suivants :

* **Trello** :  outil de gestion de projet en ligne, inspiré par la méthode [Kanban](https://fr.wikipedia.org/wiki/Kanban) de [Toyota](https://fr.wikipedia.org/wiki/Toyota). Cet outil est basé sur une organisation des projets en planches listant des cartes, chacune représentant des tâches. Les cartes sont assignables à des utilisateurs et sont mobiles d'une planche à l'autre, traduisant leur avancement.
* **Webstorm** : [IDE](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_de_d%C3%A9veloppement) pour les langages Web ([HTML](https://fr.wikipedia.org/wiki/HTML), [CSS](https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade) et [JavaScript](https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript)), développé par l'entreprise [JetBrains](https://fr.wikipedia.org/wiki/JetBrains" \o "JetBrains) et basé sur la plateforme [IntelliJ IDEA](https://fr.wikipedia.org/wiki/IntelliJ_IDEA" \o "IntelliJ IDEA).
* **Gitlab** : Outil de versioning mis à disposition par le département.
* **ProjeQtor** : Organisateur de projets proposé par le département. Permet de faciliter la planification, le découpage et la répartition des tâches, le suivi des avancements avec feuilles de temps, etc.
* **Slack** : Slack est une plate-forme de communication organisée en canaux (sujets de discussion).
* **Npm**: npm est le gestionnaire de paquets officiel de [Node.js](https://fr.wikipedia.org/wiki/Node.js). Il gère les dépendances pour une application et permet également d'installer des applications Node.js disponibles sur le dépôt npm.
* **Google Drive**: Pour le partage de fichiers/documents.
* **Messenger**: Outil de chat de Facebook.

1. **Déroulement du projet**
   1. **Bons coups**
   2. **Moins bons coups**
   3. **Recommandations**
   4. **Fonctionnalités futures**
2. **Conclusion**