

Rapport du stage de fin L2

KONDI Abdoul malik
NGANDEU NDJEUKAM Alhasan

6 octobre 2022

Table des matières

1	Introduction	2
2	Organisme d'accueil	2
3	Analyse et modélisation du problème	4
3.1	Diagramme de cas d'utilisation	4
3.2	Diagramme de classe	5
3.3	Technologies et outils utilisé	8
3.3.1	Technologie utilisé	8
3.3.2	Outils utilisé	8
4	Réalisation	8
5	Difficulté	9
5.1	Difficulté rencontré	9
5.1.1	Difficulté technique	9
5.1.2	Difficulté social	9
5.2	Amélioration future	9
6	Conclusion	9

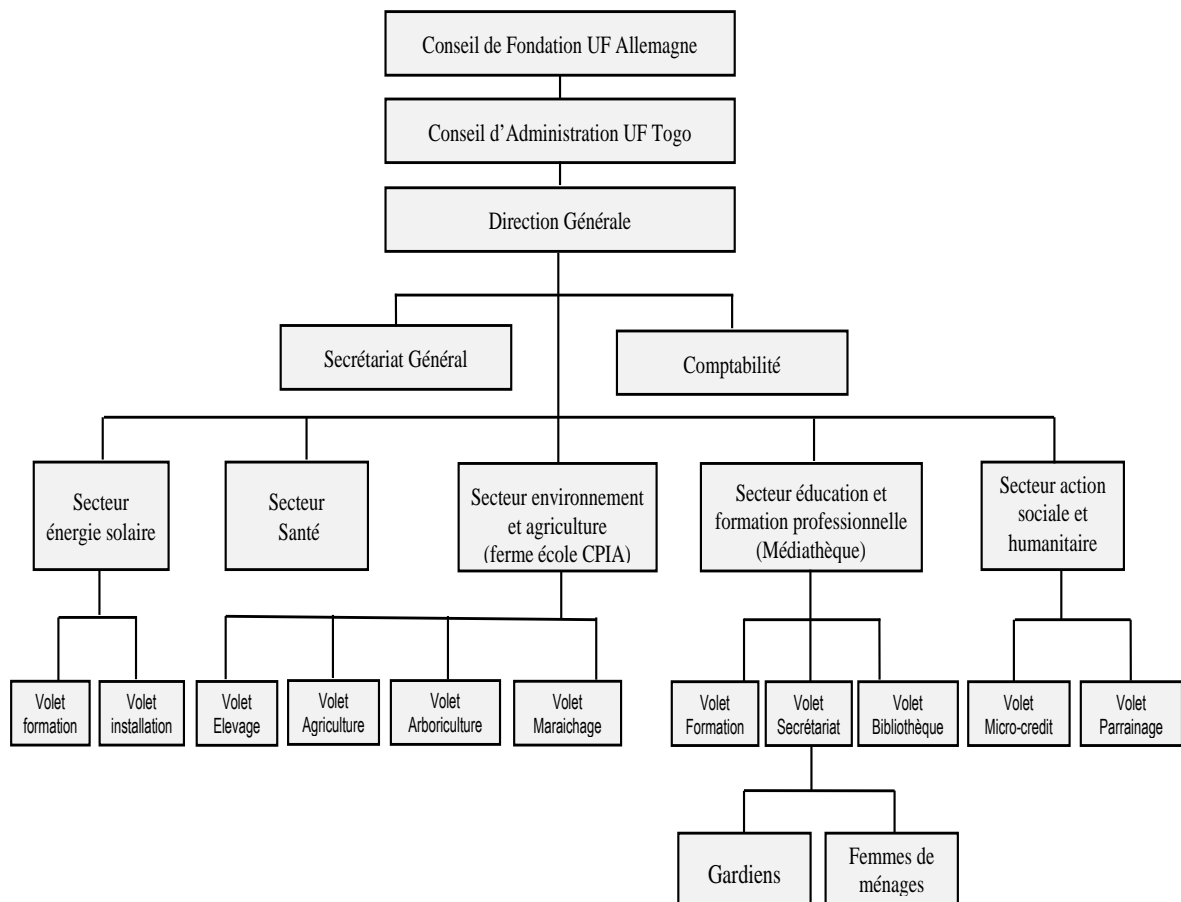
1 Introduction

Dans le cadre d'améliorer nos compétence technique mais surtout professionnel, il nous a expressément été demandé de faire un stage de mise en pratique d'une durée de six semaine dans une organisation de notre choix. C'est dans cette optique que nous nous sommes présenté pour être stagiaire à la **médiathèque** afin de répondre à leurs besoins. Le but de notre stage était de réaliser une application de gestion d'ouvrages à la bibliothèque de la médiathèque. Ce rapport détail le déroulement de notre stage notamment comment nous nous sommes pris pour analyser le besoin exprimé par l'organisation, comment nous avons réalisé le modèle répondant au besoin décrit par cette dernière et enfin les difficultés que nous avons rencontré ainsi que les améliorations futur. Ainsi nous allons parler de l'organisme qui nous a accueilli : la médiathèque.

2 Organisme d'accueil

Urbis Foundation est une organisation non gouvernemental créée à Munich en Allemagne en 2002 avec pour objectif la protection internationale du climat et de l'environnement qui s'est installé dans la région central et est situé à quelques mètres de la route nationale N°1 en face de la mairie de Sokodé. Cet organisme installé à Sokodé, une médiathèque associée à une bibliothèque contenant les livres scolaires accessibles en présentiel par des élèves, des étudiants et des professionnels. En effet cet organisme dispose d'une médiathèque avec des livres, des journaux, des supports audio et vidéo d'autant plus que chaque ouvrage est fourni en plusieurs exemplaires. Ainsi pour assurer le bon fonctionnement et atteindre ces objectifs Urbis Foundation a mis en place une structure bien définie ayant en tête un **Conseil de Fondation UF Allemagne**, suivi d'un **Conseil d'Administration UF Togo** puis d'une **Direction Générale**. Deux catégories se placent sous la Direction Générale il s'agit du **Secrétariat Général** et de la **Comptabilité**. Sous ces deux catégories figurent des secteurs à savoir le **Secteur énergie solaire**, le **Secteur Santé**, le **Secteur environnement et agriculture (ferme école CPIA)**, le **Secteur éducation et formation professionnelle (Médiathèque)**, puis le **Secteur action sociale et humanitaire**. Dans le secteur de L'Énergie solaire nous distinguons deux volets à savoir le **Volet formation** ainsi que **Volet installation**. Dans le secteur de l'environnement et de l'agriculture nous distinguons 4 volets à savoir le **Volet Elevage**, le **Volet Agriculture**, le **Volet Arboriculture**, et le **Volet Maraichage**. Dans le Secteur éducation et formation professionnelle (Médiathèque), nous distinguons 3 Volets à savoir le **Volet Formation**, le **Volet Secrétariat** et le **Volet Bibliothèque**. Dans le secteur Secteur action sociale et humanitaire nous distinguons 2 Volets à savoir le **Volet Micro-credit** et le **Volet Parrainage**. Puis comme sous volet du volet Secrétariat nous avons les **Gardiens** et les **Femmes de ménages**. Lors de notre Stage nous avons demeuré dans les locaux d'Urbis afin de mieux appréhender leur besoin et d'être en parfaite collaboration, à cet effet dans les locaux de Urbis nous avons été logé dans le **Volet Bibliothèque** du point de vu du besoin exprimé par Urbis car dans ce volet nous devons nous charger d'apporter quelques modifications à leur bibliothèque en la modernisant et en mettant en place en plus de celle qui existe une bibliothèque accessible en ligne.

ORGANIGRAMME DE : URBIS FOUNDATION



3 Analyse et modélisation du problème

L'objectif de notre stage à la médiathèque était de mettre en place une bibliothèque accessible en ligne. Pour pouvoir y parvenir, nous avons du principalement dans les deux premières semaines du stage travailler avec le personnel de la bibliothèque pour pouvoir construire un modèle solide. A l'issue de ce travail nous avons réalisé un diagramme de cas d'utilisation et un diagramme de classe. Ces diagrammes (surtout le diagramme de classe) ont évolué au cours du stage. Nous allons donc parler plus en détails de chacune d'entre d'elle.

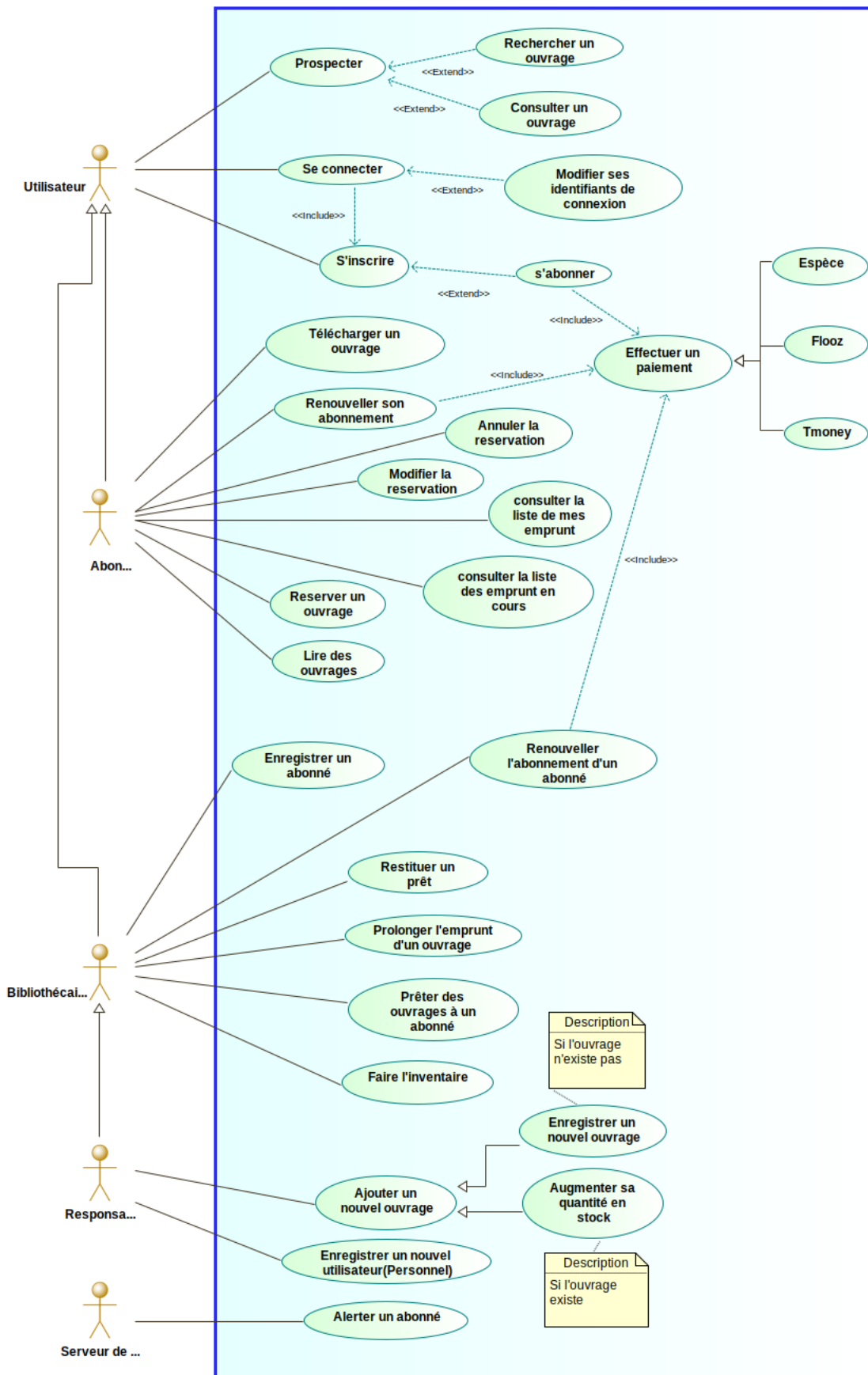
3.1 Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation comme vous le savez déjà décrit toute les actions possible pour chaque personne (acteur) ayant accès à l'application (au système). Dans notre cas pour réaliser ce diagramme nous nous sommes basé essentiellement sur les besoins décrit dans le cahier des charges à savoir :

- Enregistrer de nouveaux abonnés et de les classer dans une catégorie (élève, étudiant, professionnel...);
- Permettre au gérant de la médiathèque de gérer les prêts des ouvrages physiques pour les abonnés;
- Possibilité pour les utilisateurs de consulter en ligne plus de 2000 livres;
- Pouvoir déclencher la recherche d'un livre à l'aide du titre, des mots-clés, de l'auteur, de l'année de parution du livre, de son type, du domaine auquel il s'applique etc...;
- Donner la possibilité aux utilisateurs de la bibliothèque numérique de télécharger des livres au format PDF;
- Pouvoir ajouter de nouveaux livres en saisissant l'ISBN;

Plus tard pendant la phase d'analyse ont été ajoutés les besoins suivants.

- La gestion des réservations en ligne de livre physique.
- L'implémentation d'un serveur de messagerie pour alerter les abonnés afin que ces derniers puissent ramener les ouvrages empruntés à temps.

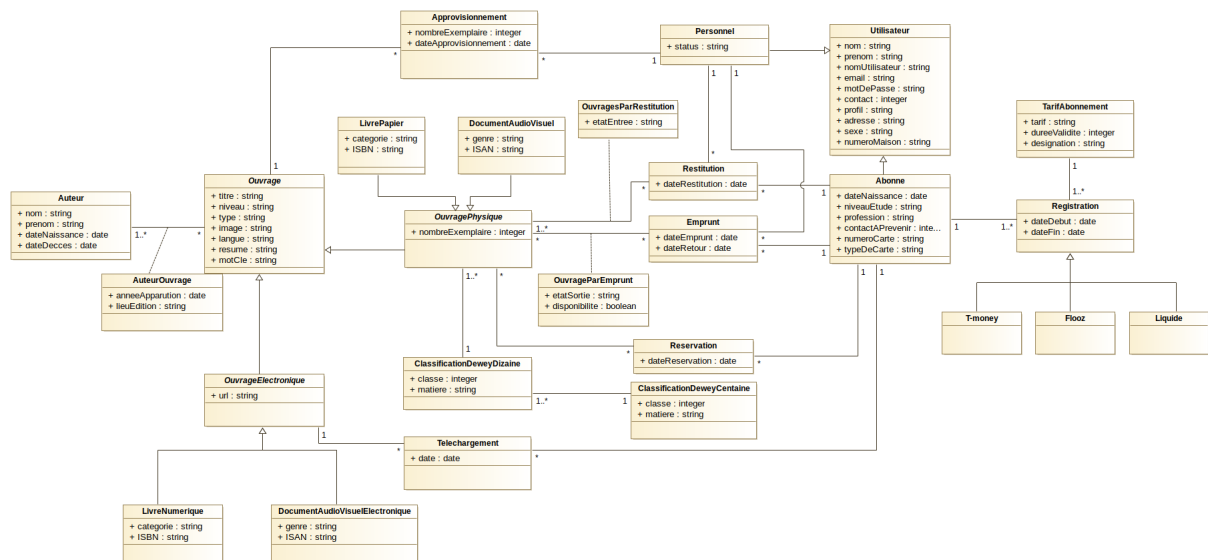


3.2 Diagramme de classe

Le diagramme de classe quant à lui nous permet de représenter les données que nous allons manipuler afin de mieux les stocker dans une base de données et optimiser les multiples façons de les traiter. Ici aussi nous

nous sommes référé au cahier de charge et aux règles de gestion métier auxquelles nous avons apporté quelque ajout et changement. Les voici :

- Un ouvrage à un titre, un niveau, un type, une image, une langue, un résumer et plusieurs mot clé.
- Un ouvrage peut être écrit par au moins un auteur et inversement un auteur peut écrire plusieurs livres.
- Nous avons des ouvrages physique que nous pouvons approvisionner (qui sont classé et rangé dans la bibliothèque) et des ouvrages électronique (qu'on peut télécharger) qui sont chacun pris individuellement des ouvrages.
- Parmi les ouvrages physique on compte les livres papier et documents audiovisuelle et parmi les ouvrages électronique on peut compter les livres numérique et les documents audiovisuelle électronique.
- Un utilisateur à un nom, un prénom, nom d'utilisateur, un mot de passe un contact, un profil, une adresse et un sexe.
- Parmi les utilisateurs on peut compter les abonnés qui ont en plus : une date de naissance, un niveau d'étude, une carte d'identité ou scolaire, une profession et le contact d'un proche et des personnels (employer de la médiathèque) qui ont un statu en plus.
- Pour être abonné il faut payer un abonnement selon son niveau par divers moyen a savoir : mobile money (T-money, Flooz) et le paiement en liquide.
- Un abonné peut effectuer un emprunt ou une réservation et doit restituer chaque emprunt.
- Un abonné a la possibilité de télécharger un ouvrage.



3.3 Technologies et outils utilisé

Au cours notre stage nous avons utiliser divers technologies et outils. Ici nous allons entrer plus en détails sur ces technologies et plus important encore nous allons expliquer la pertinence et le pourquoi de ces technologies.

3.3.1 Technologie utilisé

Parmi les technologies utilisé, nous pouvons citer : Laravel, PostgreSQL, Git...

- UML :
C'est un Langage de Modélisation Unifier. C'est la toute première technologie que nous avons utilisé il Nous à permis de mieux analyser le problème modéliser le problème au quelle nous étions confronté. Nous l'avons choisit du fait de sont efficacité dans la modélisation de données.
- PostgreSQL :
C'est un SGBD (Système de Gestion de base de données) nous avons choisit de l'utiliser pour pouvoir stocker les données dans une base de donnée. Nous l'avons choisi car en plus d'être une technologie apprise à l'institut, il est robuste, très efficace et plus sûr.
- Laravel :
C'est un framework du langage de programmation php nous l'avons choisit car c'est une technologie web et seul les technologie web sont capable de répondre efficacement aux besoins du client (La médiathèque). De plus Laravel est la seul technologie web qu'on connais.
- JavaScript :
C'est un langage de programmation coté navigateur. Il nous a permit de rendre dynamique nos pages web.
- Tailwind css :
C'est un framework css. C'est lui que nous avons utilisé pour styliser nos pages.

3.3.2 Outils utilisé

Parmi les outils utilisé, nous pouvons citer : Git , Planner, PHPStorm, VScode, Machine serveur.

- Git :
C'est un gestionnaire de version. Il nous à permis de travailler efficacement en équipe en nous permettant notamment de fusionner facilement notre travail et de travailler à distance.
- Planner :
C'est un outils de gestion de projet. Il nous à permis comme vous pouvez aisément le deviner de gérer notre projet. Nous avons pu grâce à ce dernier faire une étude prévisionnelle du projet et faire la répartition des tâches.
- PHPStorm & Vscode :
Ce sont des **IDE (Environnement de Développement Intégré)** Ils nous ont permis de travailler facilement, efficacement et rapidement sur notre projet mais nous vous conseillons d'utiliser PHPStorm car il est fait pour le développent en **PHP**.
- Machine Serveur :
C'est une machine sur laquelle nous avons hébergé notre site web.

4 Réalisation

Au cours de la période limité de notre stage sur les 26 classes énoncé dans notre diagramme de classe nous avons décidé de nous concentré et d'implémenter les classes que nous jugeons primordial et qui pourrons donner un excellent résultat. En effet sur les 26 classes proposé nous avons réussi à implémenter 19 classes dont la réalisation a été possible grâce au diagramme de cas d'utilisation établi. Cependant lors de l'établissement de notre diagramme de cas d'utilisation nous avons établi 5 acteurs et pour chaque acteur nous avons réussi à réaliser un certains nombre de ses cas d'utilisation. De ce fait concernant le premier acteur du système qui est l'utilisateur, sur toute ses cas d'utilisation nous avons réussi à implémenter 5 de ses cas d'utilisation; Pour ce qui est de notre deuxième acteur qui est l'abonne, nous avons réussi à implémenter 2 de ses cas d'utilisation; Concernant notre troisième acteur du système qui est la bibliothécaire, sur les cas d'utilisation dont elle dispose nous avons réussi à en effectuer 4; Pour ce qui est de notre quatrième acteur du système nous avons réussi à implémenter tous ses cas d'utilisation et pour le dernier acteur qui est le serveur de messagerie qui alertera un abonné au délai de son emprunt, nous avons pas encore implémenter ce cas d'utilisation. Ainsi grâce à l'implémentation de ces classes et cas d'utilisation, notre application procure quelques avantages tel qu'un utilisateur lambda peut venir consulter le site puis éventuellement s'inscrire et devenir un abonné afin de voir le contenu explicite d'un ouvrage. De plus le suivi de l'application est t'elle qu'un abonné peut aller sur

l'application et emprunter un ouvrage ou même le restituer, effectuer une réservation d'un ouvrage, rechercher un ouvrage, télécharger un ouvrage, consulter un ouvrage et également lire un ouvrage. Grâce à l'application, le responsable de la bibliothèque qui s'occupe du bon déroulement de la bibliothèque et qui nomme la bibliothécaire peut ajouter un nouvel ouvrage, faire l'inventaire, enregistrer un nouvel employé. Aussi la bibliothécaire peut enregistrer un nouvel abonné, prolonger l'emprunt de cet abonné, prêter un ouvrage à un abonné, renouveler l'abonnement d'un abonné. En somme notre site web répond en grande partie au besoin exprimé par Urbis Foundation.

5 Difficulté

5.1 Difficulté rencontré

Au cours de notre stage de six semaine à la médiathèque, nous avons rencontrés divers difficultés. certain d'ordre technique et d'autre d'ordre sociale.

5.1.1 Difficulté technique

Parmi les difficultés technique, nous pouvons citer le fait que Laravel n'était pas totalement adapté pour résoudre notre problème du fait qu'il ne support pas des modèles basé sur l'héritage de donnée. De ce fait il nous a été très difficile d'implémenter une partie de notre modèle. Nous étions pas excellent en Laravel nous avons eu quasiment des problèmes à chaque fois que nous devons implémenter quelque chose. En effet nous avons eu du mal à implémenter les relation du modèle surtout la relation **plusieurs à plusieurs**, modules comme la barre de débogage, le module d'import et export excel et le module de QRCode.

La deuxième difficulté était d'implémenter la recherche nous avons dépensé presque une semaine entière pour le faire.

Une autre difficulté était que notre application ne marchait que sur un navigateur précis. Nous avons beaucoup de mal à résoudre ce problème.

5.1.2 Difficulté social

Parmi toute nos difficulté rencontrée tout au long de notre stage, la plus importante était sans doute d'ordre social. En effet nous avons fait deux 2/6 semaine plein à la médiathèque. Ceci a fait que nous nous sommes pas entièrement familiarisé avec le personnel de la médiathèque. De plus notre maître de stage était vraiment débordé ce qui a fait qu'il n'avait pas assez de temps à nous consacré. Une autre difficulté d'ordre social était l'estimation du travail. Nous avons estimé un travail à une semaine mais finalement nous y avons passé deux. Nous étions aussi un peu stresser lors des présentations hebdomadaire que nous faisions avec le personnel et le cadre administratif de la médiathèque.

Toutes ces difficultés ne nous ont pas submergé. Au contraire nous avons trouvé une solution à chacune d'elle notamment pour les difficultés d'ordre technique, la solution que nous avons trouvée à ces problèmes est le fait de suivre la documentation et pour ceux d'ordre sociale nous avons profité à fond des réunions hebdomadaires.

5.2 Amélioration future

A ce jour le projet n'est pas totalement terminé. Donc il est tout à fait logique de dire que nous allons déjà terminer notre application avant de commencer à l'améliorer. Comme amélioration, nous avons prévu d'optimiser notre code pour que les pages se chargent plus rapidement. Gérer l'abonnement via Flooz et T-money.

6 Conclusion

Au demeurant notre stage a été parsemé d'embûches mais nous avons toujours trouvé des solutions à nos problèmes. Nous avons adoré travailler pour la médiathèque cela nous a permis d'améliorer nos compétences technique mais surtout professionnel, compétence qui seront améliorées encore pendant la formation de prise en main de l'application qui se tiendra à la médiathèque dans les jours à venir.