ECOLE PRATIQUE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES



Avenue du Ciseau, 15

1348 Louvain-la-Neuve

**Développement d’une application téléphone pour la 10ème Unité du Divin Sauveur en React Native**

Travail de fin d’études présenté en vue de l’obtention du diplôme de bachelier en Informatique et Systèmes orientation Technologie de l’Informatique

**Aymeric PONJÉE**



Rapporteur : Jonathan NOËL

**Année Académique 2021 – 2022**

# **Remerciements**

Je tiens tout d’abord à remercier les chefs d’unité pour avoir tenu le rôle de client pour le projet de mon TFE, ils m’ont apporté une grande aide sur plusieurs points tels que le design ou autres idées pour mon application.

Je remercie aussi tous les chefs de mon unité, la 10ième Divin Sauveur pour avoir donné leurs avis sur des détails important et de m’avoir motivé avec leur enthousiasme quand ils ont appris le sujet de mon TFE.

Je remercie également mon rapporteur, monsieur Noël pour son suivi, et ses conseils, tout au long de mon TFE.

.

Table des matières

[Remerciements 1](#_Toc105408673)

[Introduction 3](#_Toc105408674)

[1. Mise en contexte 3](#_Toc105408675)

[2. Méthodologie 4](#_Toc105408676)

[Présentation du sujet 5](#_Toc105408677)

[1. Connexion/Inscription 5](#_Toc105408678)

[2. Calendrier 5](#_Toc105408679)

[3. Boutique 5](#_Toc105408680)

[4. Salon de conversation 5](#_Toc105408681)

[Design 6](#_Toc105408682)

[Technologies 7](#_Toc105408683)

[1. React Native 7](#_Toc105408684)

[2. Environnement de développement 7](#_Toc105408685)

[3. Base de données 7](#_Toc105408686)

[4. Gestion des tâches 7](#_Toc105408687)

[5. Gestion du temps 7](#_Toc105408688)

[6. Stockage de données 7](#_Toc105408689)

[Étape du projet 8](#_Toc105408690)

# **Introduction**

## **Mise en contexte**

Tout d’abord, j’aimerais mettre en contexte le domaine du scoutisme car tout le monde ne connait pas spécialement celui-ci, ni les termes utilisés.

Le scoutisme est le premier mouvement éducatif au monde. Il se repose principalement sur l’apprentissage de plusieurs valeurs telles que la solidarité, l’entraide, le respect et bien d’autres valeurs. Dans ce mouvement, nous avons la fédération scoute, contenant une équipe de plusieurs membres nommés en tant que délégué d’un certain nombre d’unités présentes sur le territoire. Cette équipe est en charge de l’administratif, des changements de lois et des codes moraux du mouvement, de la transmission des informations aux unités, …

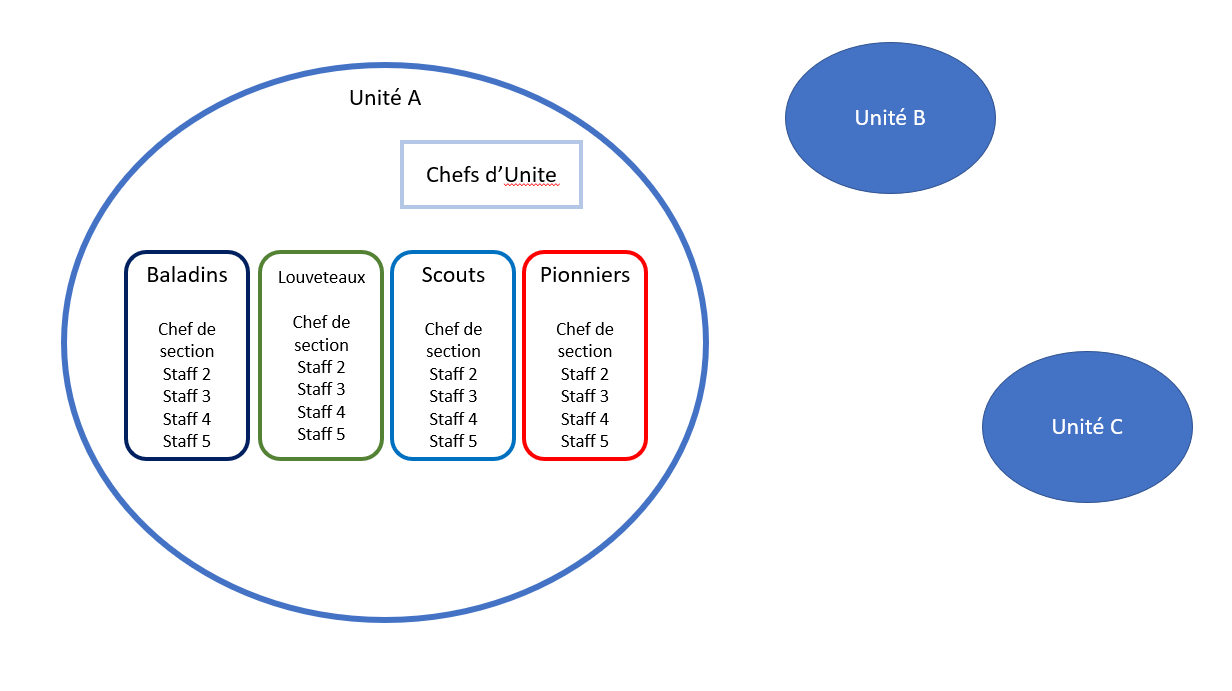
Chaque unité dispose d’une équipe de minimum 3 membres, dont le but est de soutenir les animateurs et coordonne les actions éducatives entreprises au sein des différentes unités. Cette équipe a donc joué le rôle du client lors de mon TFE.

Pour bien situer le projet, nous nous ancrons dans notre unité, dans laquelle nous retrouvons des sections qui sont les groupes réparti par tranches d’âges des enfants/animés :

* Baladins (6-8ans)
* Louveteaux (8-12ans)
* Éclaireurs (12-16ans)
* Pionniers (16-18ans)

Toutes les sections sont animées par des bénévoles qui sont appelés « chefs/staffs». Dans chaque équipe de staffs nous retrouvons un chef de section qui est souvent le plus expérimenter du groupe . Lors de la réalisation de mon TFE, les chefs de mon unité ont pu donner leurs avis/idées.

Voici un petit schéma qui représente l’organisation que nous venons de présenter.

Cet ensemble forme donc la **fédération.**

## **Méthodologie**

Mon TFE consiste à créer une application mobile pour améliorer la communication au sein de mon unité. Lors de la réalisation de mon TFE, les chefs d’unité joueront le rôle de client. Les chefs des différentes sections donneront également leurs avis, mais nous décideront avec le client si nous implémenteront l’idée ou non, pour pouvoir centraliser les informations.

Durant ce travail, je fonctionnais avec la méthodologie **Scrum**, bien que je sois seul sur le projet cela m’a permis de m’organiser correctement. Suite à la grandeur du travail, j’ai décidé d’utiliser l’outils **Trello**, ce qui m’a permis de bien cerné le projet étape par étape, en me fixant un ordre de priorité et des objectifs. Cela m’a permis de ne pas m’éparpiller dans tous les sens. Lors de mon avancement dans le projet, j’ai calculé mon temps de travail avec l’application **Clockify**. Cela m’a permis une meilleure organisation, car chaque dimanche je prévoyais du temps de travail pour la semaine qui suivant sur **Google calendar**, ce qui me permettait d’arranger mon horaire autour de mon TFE et non l’inverse.

Un projet comme celui-ci a besoin d’une analyse pour savoir comment implémenter les éléments en respectant les demandes du client, pour choisir les bons produits et prévoir le temps nécessaire pour réaliser ce projet.

Lorsque l’application sera mise au point, les staffs pourront tester un maximum de fonctionnalités pour permettre une amélioration dans le futur. Et par la suite, être utiliser avec les parents/animés.

# **Présentation du sujet**

Dans le cadre de mon TFE, j’ai décidé d’associer deux choses qui me tenaient à cœur, l’informatique et les scouts. C’est pour cela, que j’ai décidé de créer une application mobile pour mon unité, la 10ème Divin Sauveur.

Depuis que je suis chef scout, nous avons toujours su nous débrouiller, mais plus les années passent, plus notre unité grandit et plus les informations sont difficiles à trouver. Dans l’unité, nous faisons face à plusieurs problèmes. Il y a un gros manque de communication, que ce soit avec les parents, les enfants ou même entre chefs, les endroits de camp sont de plus en plus durs à trouver, les gens cherchent énormément pour avoir des documents, photos ou autres. Plus l’unités grandit, plus c’est dur à gérer.

C’est pour cela que j’ai décidé de tout regrouper en une seule application !

Cette application s’adressera dans un premier temps aux chefs actuels pour permettre une meilleure organisation au sein de l’équipe d’unité́. Puis, dans un futur, intégré́ les parents/enfants.

Voici les différentes pages :

## **Connexion/Inscription**

Grâce à ces pages, le client pourra s’inscrire et se connecter à l’application. La particularité de l’inscription est que le client ne devra pas introduire de mot de passe pour s’inscrire mais doit en utiliser un pour se connecter. En effet, une fois un client inscrit, il recevra un mot de passe par défaut pour se connecter. Cette fonction permettra dans un deuxième temps, de garder l’application en interne, malgré le fait que n’importe qui puisse avoir l’application.

## **Calendrier**

Sur cette page, le client pourra retrouver la liste de tous les évènements qui se dérouleront sur l’année. En cliquant sur un évènement, le client pourra préciser si l’enfant participe ou non à la réunion, au camp ou aux autres évènements inscrits dans le calendrier. Les chefs pourront voir si les enfants participent ou non à la réunion et compléter au cas où̀ l’enfant ou le parent n’a pas l’application, pour que le listing soit correct. Avec ce listing, les chefs pourront garder une trace des présences car c’est obligatoire aujourd’hui à cause du COVID-19.

Étant conscient que les mesures prisent lors du COVID-19 soit été relevé, J’ai décidé de garder la liste de présence car, ayant une unité grandissante cela permet aux chefs de voir si un enfant a été régulier ou non durant l’année. Si non, nous pouvons nous permettre de le « virer » pour un autre enfants.

## **Boutique**

Cette page, permet au client de payer/commander diverses choses comme la cotisation annuel ou différents accessoires créé par l’unité.

## **Salon de conversation**

Sur cette page, le client pourra voir les messages importants, les infos de dernière minute ou les autres messages envoyés par les chefs.

# **Design**

Voici ci-dessous, quelques vues que vous pourrez retrouver sur l’application. Le but de l’application, est qu’elle soit sobre et facile d’utilisation malgré le niveau de maitrise de la technologie. En effet, le but soit qu’autant les parents, que les chefs, que les animés puissent utiliser facilement l’application.

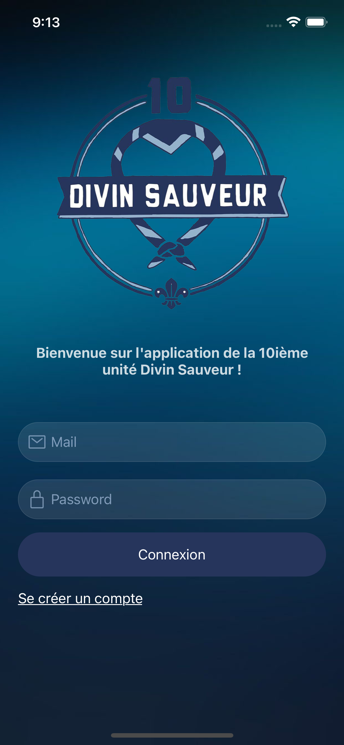
Une image contenant texte

Description générée automatiquementUne image contenant texte, extérieur, capture d’écran, argent

Description générée automatiquementUne image contenant texte, extérieur

Description générée automatiquementUne image contenant texte

Description générée automatiquementUne image contenant texte

Description générée automatiquement

# **Technologies**

## **React Native**

Au niveau de la programmation, j’ai décidé d’utiliser le langage **React Native**. Celui-ci est un Framework développer par Facebook en 2015, et est totalement Open Source.

React Native est un framework JavaScript qui permet de réaliser des applications natives. Grâce à cela, il permet la création d’un seul code source JavaScript pour construire deux applications, au lieu de les développer séparément. React Native créé donc, une application pour iOS et une application pour Android. C’est pour cela que j’ai choisi ce langage, car il offre un gain de temps assez grand car il divise la charge du travail en deux.

## **Environnement de développement**

J’ai décidé d’utiliser **Xcode**, qui est l’environnement de développement Apple permettant de développer des applications. Il m’a permis de créer l’application et dans un futur publier celle-ci sur l’appStore.

## **Base de données**

Au niveau de la base de données, j’ai décidé d’utiliser **MangoDB**. Apparue au milieu des années 2000, MongoDB est une base de données NoSQL orientée document.

Le fait que j’ai choisi MangoDB pour la réalisation de mon TFE est que celui-ci, utilise des documents qui n’ont pas de schéma prédéfini avec des champs qui peuvent être ajoutés à volonté. Le modèle de données disponible au sein de MongoDB permet de représenter des relations hiérarchiques ou autre structure complexe plus facilement. Ce qui lui rend très flexible.

Le monde du scoutisme est en continuelle changement, ce qui me permet de ajouter/changer/supprimer plus facilement de champs en cas de besoin.

## **Gestion des tâches**

Pour la gestion des tâches, j’ai décidé d’utiliser **Trello**. Celui-ci est un outil qui m’a beaucoup aidé lors de mon projet. Il m’a permis de séparer mes tâches en plusieurs points, fixer des objectifs avec des deadlines, avoir une idée plus concrète de mon projet.

## **Gestion du temps**

Pour la gestion du temps, J’ai principalement utilisé **Clockify** et **Google calendar**. Clockify me permettait de savoir combien de temps je travaillais sur une implémentation ou un problème sur le projet. De plus, je pouvais calculer le temps en moyenne sur un travail donné. Ce qui par la suite, me permettait d’inscrire cette moyenne de travail dans Google calendar à l’avance pour tourner mes activités autour de mon TFE et non l’inverse.

## **Stockage de données**

Au niveau de l’hébergement de mon code, j’ai utilisé **Github**. Celui-ci m’a permis de stocker mon code facilement. De plus, Github m’a permis un gain de temps à la suite de plusieurs crashs de l’application.

# **Étape du projet**

Durant mon projet, j’ai suivi plusieurs étapes qui m’ont permis de mener à bien mon projet sans griller les étapes.

1. Rencontre avec le client pour pouvoir cerner les besoins en fonction du temps imparti.
2. Création d’une analyse du projet comprenant : Idées concrète, design et schéma de base de données.
3. Implémentation du projet.
4. Réalisation de tests en fonction des scénarios.
5. Modifications en fonction des satisfactions du client.
6. Finalisation du projet.

Pour gérer toutes ces tâches, Trello m’a beaucoup aidé, car j’ai pu structurer le projet en mettant des deadlines, des objectifs, un suivi et bien d’autres choses.

## **Réunion client**

Avec la fin du Covid-19, les activités scoutes ont pu reprendre normalement, ce qui m’a donné la possibilité de faire un feedback régulier à mes clients (plus ou moins toutes les deux semaine) et deux fois sur le quadrimestre une démo de l’application.

## **Analyse**

Cette étape a été très importante pour moi car, quand j’ai présenté mon sujet j’avais plein d’idée avec plein de fonctionnalité à implémenter. Cependant, c’était beaucoup trop ambitieux pour le temps imparti. L’analyse m’a permis de mieux évaluer la charge de travail. De plus il m’a permis de réfléchir à comment j’allais implémenter l’application, ma base de données et ma structure de fichier.

# **Bibliographie**

<https://www.ideematic.com/dictionnaire-digital/react-native/>

<https://datascientest.com/mongodb#:~:text=Apparue%20au%20milieu%20des%20ann%C3%A9es,des%20tableaux%20et%20des%20colonnes>.