Chibre Manager



Table des matières

[1 Analyse préliminaire 3](#_Toc499021832)

[1.1 Introduction 3](#_Toc499021833)

[1.2 Objectifs 3](#_Toc499021834)

[1.3 Planification initiale 4](#_Toc499021835)

[2 Analyse / Conception 4](#_Toc499021836)

[2.1 Concept 4](#_Toc499021837)

[2.2 Stratégie de test 4](#_Toc499021838)

[2.3 Risques techniques 4](#_Toc499021839)

[2.4 Planification 4](#_Toc499021840)

[2.5 Dossier de conception 5](#_Toc499021841)

[3 Réalisation 5](#_Toc499021842)

[3.1 Dossier de réalisation 5](#_Toc499021843)

[3.2 Description des tests effectués 6](#_Toc499021844)

[3.3 Erreurs restantes 6](#_Toc499021845)

[3.4 Liste des documents fournis 6](#_Toc499021846)

[4 Conclusions 6](#_Toc499021847)

[5 Annexes 7](#_Toc499021848)

[5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 7](#_Toc499021849)

[5.2 Sources – Bibliographie 7](#_Toc499021850)

[5.3 Journal de travail 7](#_Toc499021851)

[5.4 Manuel d'Installation 7](#_Toc499021852)

[5.5 Manuel d'Utilisation 7](#_Toc499021853)

[5.6 Archives du projet 7](#_Toc499021854)

Analyse

## Introduction

Dans le cadre de ma formation CFC en tant qu’informaticien, l’École des Arche, dans lequel j’ai étudié pendant 2 ans, nous impose un travail de fin d’année dans le but de confirmer mes études et ainsi obtenir mon CFC. Ce projet se fait dans le cadre de l’entreprise (Wavemind) dans laquelle je suis stagiaire depuis le début de l’année 2019. J’ai à ma disposition 80 heures ou 2 semaines de travail pour réaliser ce projet qui s'est déroulé du 1er mars au 15 mars 2021.

Arrivant à la fin de mon stage, mon responsable, Alain Fresco grand joueur de cartes et surtout de chibre (déviante du jass), m’a proposé un projet à réaliser et à présenter à mon école en rapport avec ce jeu.

Le projet de mon TPI consiste à créer une application mobile qui va aider l’utilisateur à compter les points de deux équipes durant une partie de chibre bel et bien réel. Le comptage des pointes au chibre n’est pas si facile et des erreurs de comptage peuvent vite arriver.

Ce projet m’aidera surement à mieux approfondir mes connaissances Ruby, en Javascript, les API et la relation entre le backend et le frontend. C’est un projet complet qui comporte toutes les techniques auquel j’ai pu étudier durant mon stage.

* Parler de la methode d’organisation

## Organisation

**Apprenti** Téo Sesti

079 963 04 97

[sesti.teo@wavemind.ch](mailto:sesti.teo@wavemind.ch)

**Entreprise** Wavemind Sàrl

Y-Parc – Swiss Technopole

Rue Galilée 15

1400 Yverdon-les-Bains

024 552 00 77

**Responsable de stage** Wavemind Sàrl

Alain Fresco

024 552 00 77

**2ème Responsable de stage**Wavemind Sàrl

Romain

024 552 00 77

alain.fresco@wavemind.ch

**Expert 1** Gilbert Gruaz

gilbert.gruazduvaud.ch

**Expert 2** Nicolas Borboen

[nicolas.borboen@epfl.ch](mailto:nicolas.borboen@epfl.ch)

## Cadre de travail

### Wavemind

Le travail devait se faire dans les bureaux de l’entreprise Wavemind Sàrl, mais à cause de la pandémie du coronavirus, j’ai dû effectuer ce travail depuis chez moi.

L’entreprise Wavemind est spécialisée dans le domaine du développement web et mobiles depuis quelques années déjà. C’est dans cette société que j’ai eu le plaisir de pouvoir en apprendre davantage sur la profession d’informaticien.



### Ecole des Arche

Je suis rentré à l’Ecole des Arche à Lausanne en 2017. J’ai passé 2 ans à suivre des cours d’informatique mais aussi d’anglais, culture générale ou encore mathématique.

J’ai aussi eu la chance de pouvoir assister à des cours bloque durant mes deux années de stage pratique.

**

## Durée du travail

Mon projet de CFC informaticien se fait sur une durée 2 semaines, doit 10 jours à 8 heures par journée, cela fait l’équivalent d’environ 80 heures. Cela se déroulera du 1 mars 2021 jusqu’au 15 mars 2021.

## Planification initiale

Annexe

## Choix des technologies

### Web

#### **Ruby on Rails**

Le framework Ruby on Rails sera choisi pour ce travail. Il s’agit d’une contrainte imposée par mon responsable de stage, Alain Fresco. Etant donné que c’est sur framework que j’ai appris durant mes deux ans de stage, cela me posera aucun problème pour réaliser mon projet.



### Mobile

Le framework React Native m’a lui aussi été imposés pour ce projet. Etant donné que j’ai aussi appris ce langage durant ma formation, cela me posera aucun problème.

#### **React Native**

React Native a été inventé par Facebook et se base sur les principes de React.js.

Avantages :



* Open source
* Gain de temps
* Grande communauté

#### **Expo**

J’ai choisi expo car elle permet d’avoir une solution rapide pour proposer deux versions d’un même code. Pas besoin d’apprendre Xcode ou Android Studio pour configurer ou déployer notre application.

Expo permet d’avoir une émulation rapide et qui permet aussi de facilement partager une application ou juste un bout de code avec quelqu’un d’autre.

Avantages :

* Facile à prendre en main.
* Déployer des app rapidement et facilement.
* Très accessible

## Stratégie de test

Les tests seront effectués par moi-même pour assurer la stabilité de l’application mobile et web.

Pour la partie web, je vais m’assurer que tous les requetés API me retournent un tableau d’information, s’assurer que les restrictions de données marches bien ou encore que les erreurs API soit bel et bien géré par le serveur web.

Pour la partie mobile, je vais effectuer mes tests sur mon smartphone Samsung Note 10. Je vais aussi faire une série de testes que je décrirais en détail plus bas dans ce rapport. Pour résumé je vais tester les différentes actions possibles dans tous les écrans différents en essayant même de fermer l’application et de la rouvrir pour voir comme elle va réagir.

Environnement de travail

### Matériels Hardware.

Voici la liste matériel hardware sur lequel j’ai réalisé mon projet :

* Processeur : Intel Core i9-9900K, 3800 MHz
* Carte mère : Asus ROG Strix Z390-E Gaming
* RAM : 32G DDR 4
* Carte graphique : MSI 2070 Super RTX
* SSD
* HDD
* Clavier & Souris
* Ecrans

### Logiciels et OS.

Voici la liste des logiciels et de l’os que j’ai pu utiliser durant la réalisation de mon projet.

* RubyMine
* PostMan
* NotePad
* Swagger.io
* Draw.io
* Figma
* Git
* Chrome
* Windows 10

Objectif

1. La qualité du repository Git : messages de commis explicites et lisibles, permettant de retracer l'évolution du code (plusieurs commis par jour, création de branches de fonctionnalités), fichier README md présentant le projet et son déploiement.
2. Le code suit le principe de DRY (Dont Repeat Yourself), ce qui implique un code exempt de sections dupliquées et en respectant le style de programmation des langages utilisés (Rubocop et ES Lint).
3. Guide d’installation précis et reproductible (ReadMe)
4. Les différentes méthodes HTTP sont implémentées à bon escient en fonction de l'action réalisée sur la ressource indiquée.
5. Le rapport démontre que le candidat a étudié le modèle des données : un diagramme entité-association (ERD) est présent dans le rapport. Le candidat décrit et critique le diagramme et les différentes tables.
6. L'étudiant fournit une documentation de l'API, qui explique les types de données, les valeurs de retour, les différentes possibilités d'interactions avec l'API. L'utilisation d’outil tel que Swagger est recommandée.
7. Du côté mobile l’application doit gérer proprement les erreurs du serveur auront dans le cas où le serveur ne serait pas disponible que dans le cas où le serveur rendrait une erreur. Il faut donc éviter au moins les vêtements suivants crash de
8. L’application, WSOD, écran de chargement infini

Conception

Structure de du serveur web

### Ruby on Rails

La technologie au niveau du Backend est imposée par mon responsable de stage, Alain Fresco. Le choix du framework Ruby on Rails est donc obligatoire.

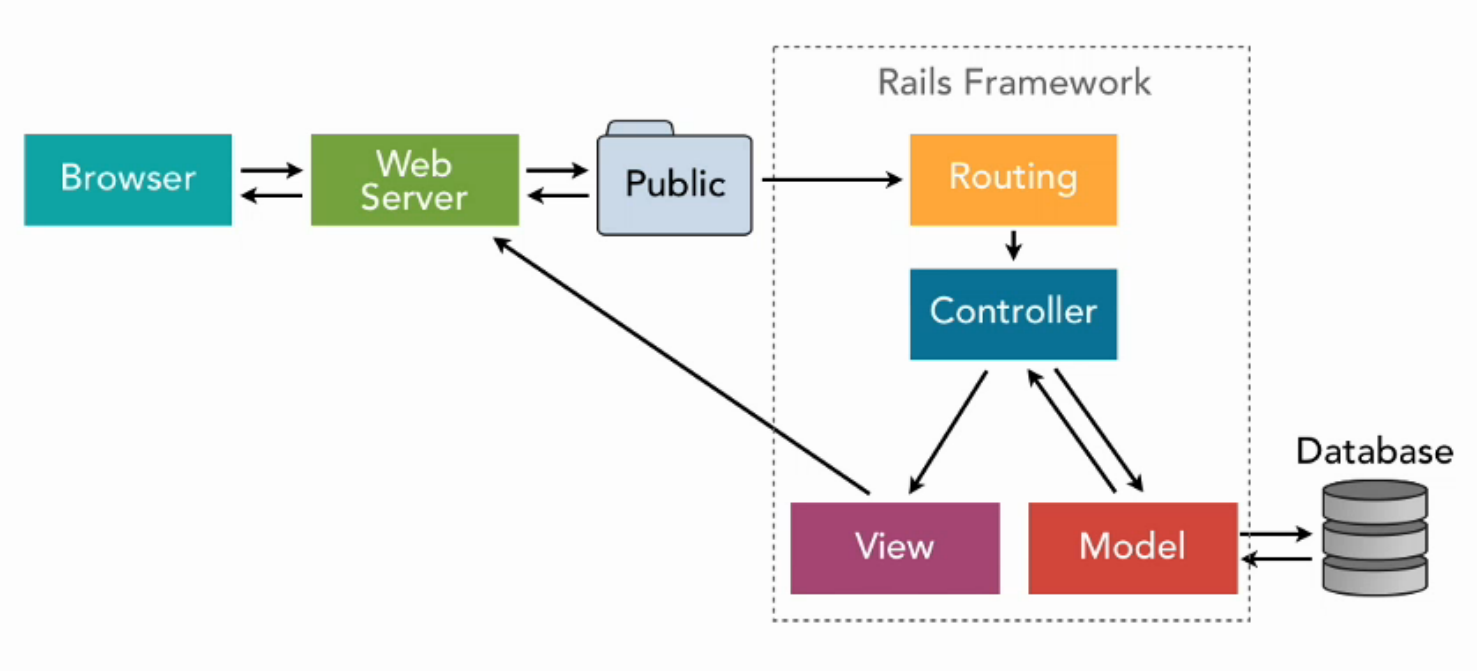
Un framework veut littéralement dire « cadre de travail ». L’objectif principal d’un framework est de simplifier la programmation en proposant des méthodes déjà toute prête et utile pour le projet en question. Les frameworks comportent plusieurs avantages comme ceux-ci :

* **Un code qui peut être réutiliser à plusieurs endroits.**
* **Une standardisation du code**
* **Gain de temps pour la programmation**
* **Mise en place rapide de la structure de base de l’application**

Le framework Ruby on Rails utilise l’architecture MVC qui possède trois noyaux principaux :

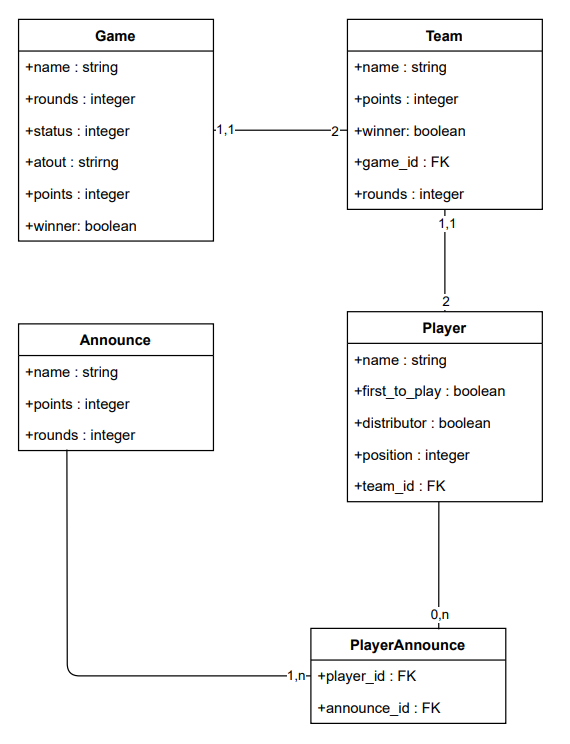
* **Modèle**
* **Vue**
* **Contrôleur**

Pour résumé ces trois parties, cela va nous permettre de bien distinguer le code par rapport à leur utilisation. Cela va premièrement nous permettre de rendre le code plus lisible mais aussi plus compréhensible. Comme dit avant chaque noyau à dont un but précis, d’abord le **modèle** qui va communiquer avec la base donnée avec les différentes méthodes définit à l’intérieur. La **vue** va interpréter tout le code HTML, CSS pour afficher quelque chose à l’écran de l’utilisateur et pour finir il y a le **contrôleur**, qui va communiquer avec le **modèle** et la **vue**.



### Base de données

Voilà le fichier SQL sur lequel j’ai basé toute mon application.

****

Description des entités du fichier SQL dans le tableau ci-dessous :

|  |  |
| --- | --- |
| Entités | Explication |
| Game | Regroupe toutes les parties de l’application. Permet de stocker le nom, les manches, le statuts et l’atout de la partie. |
| Team | Comportes toutes les équipes d’une partie. Permettre de définir le nom, les points et la partie à la quel elle appartient. |
| Player | Comportes tous les joueurs d’une partie.  Permet de définir le nom, le distributeur, le premier à jouer et la team a la quel elle appartient. |
| PlayerAnnounce | Table intermédiaire qui permet de faire le lien des annonces par rapport à joueur et vice verse. |
| Announce | Regroupe toutes les annonces d’une partie.  Permet de définir le nom, les points et les manches d’une annonces. |

Structure de l’application mobile

### Expo

Expo est une plate-forme qui permet de créer des applications pour Android, iOS et pour le Web grâce au JavaScript et à React. Expo possède un ensemble d’outils et de composant déjà prêt autour de React Native.

Il y a deux étapes ici, quand vous lancez « expo start » dans votre console, le démarrage de l’application avec Expo CLI ce fait. Vous exécutez aussi Expo Développent Server et Metro.



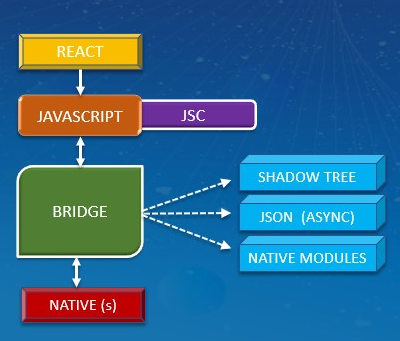
J’utilise la version **4.0.7** d’expo.

### React Native

React Native est un framework qui nous offre un gain de temps avec la possibilité de livrer deux versions de votre application mobile. Elle permet d’optimiser les performances pour une bonne fluidité et une bonne réactivité au niveau de l’interface graphique. React Native s’appuie sur React.js et est écrit dans le langage de programmation JavaScript.

Il y a quatre sections principales :

* Le code React que le programmeur écrit.
* Le JS qui est interprété
* Une série d’éléments connus sous le nom de « Brige »
* Le coté Native de l’application



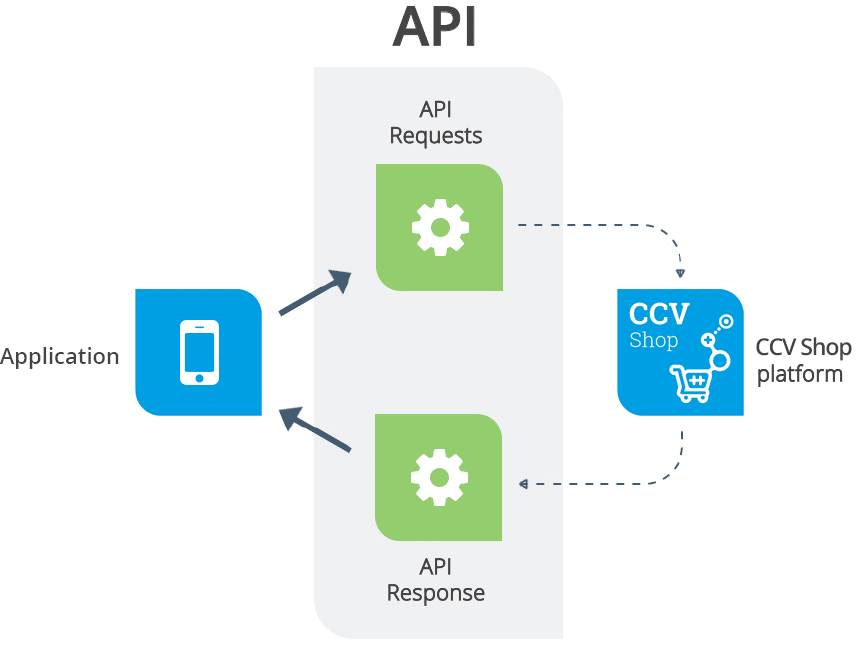
La liste ci-dessous liste les différents dossiers de la structure de l’application ainsi qu’un texte explicatif sur l’utilisation de ses différents dossiers. J’utilise la version **0.63.2** de React Native.

* **« assets » :** C’est ici que sont stocké toutes les images, ou autres médias qui seront utilisés dans l’application.

* **« src/common » :** C’est ici que sont stockés tous les fichiers communs (méthodes, constantes). Cela nous permet de définir une seule fois quelques valeurs pour ensuite pouvoir les réutiliser par la suite dans d’autre fichiers sans les réécrire à chaque fois
* **« src/components » :** Les composants sont utilisés dans les différentes vues dans le but d’afficher quelque chose à l’écran de l’utilisateur.
* **« src/screens » :** Les écrans ou « screens » sont la finalité et l’assemblage des composants.**-+**

API

Une API (Application Programming Interface) est un ensemble normalisé de classes, de fonctions ou encore de méthode avec lesquels a y va pouvoir communiquer diverses informations. On parle d’API au moment où une entité informatique agit avec un autre système tiers.



Dans ce travail de fin d’année, il y a une communication entre mon serveur Rails et mon application React Native qui se fait par le biais d’une API.

Mon serveur web propose une API **REST** (Representational State Transfer) ce qui me permet d’utiliser les verbes **GET**, **POST**, **PUT**, **DELETE** et **UPDATE**.

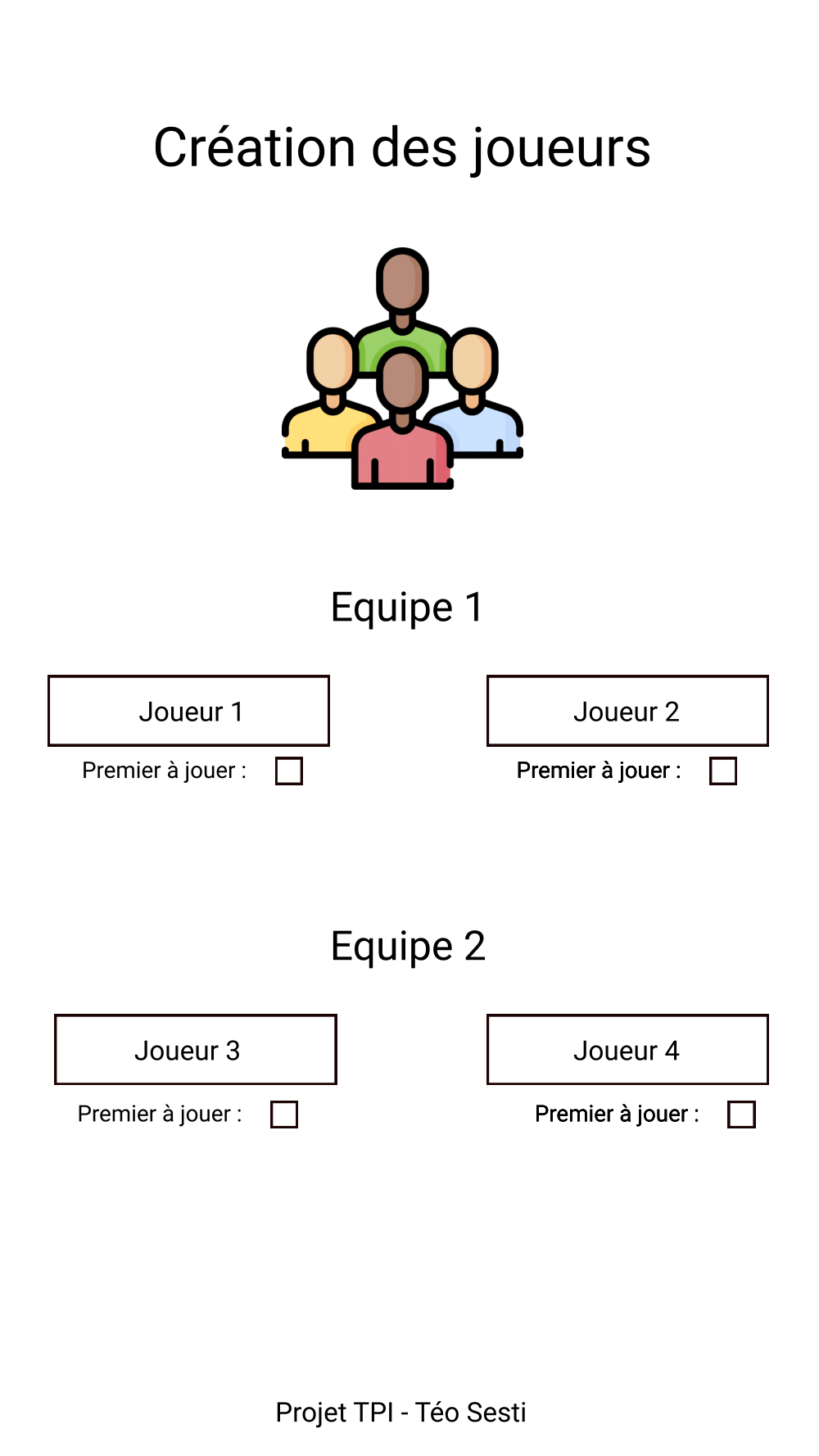
Toutes les routes disponibles dans mon application sont disponibles. Ces routes ont été généré à partir de l’outil Swagger.

Pour pouvoir profiter d’une vue d’ensemble, vous pouvez vous rendre à l’adresse suivante : <http://editor.swagger.io> et y mettre le code que vous trouverez dans le fichier API.txt dans la zone pour le **YAML.** Il est difficile d’offrir un format papier pour ce document car la vue d’ensemble sur l’éditeur est interactive.

Maquette graphique

J’ai utilisé le site web https://www.figma.com/ pour pouvoir réaliser ses différentes maquettes. L’outil est vraiment simple à prendre en main et j’ai pu facilement avoir un résultat qui me plaisait.



****

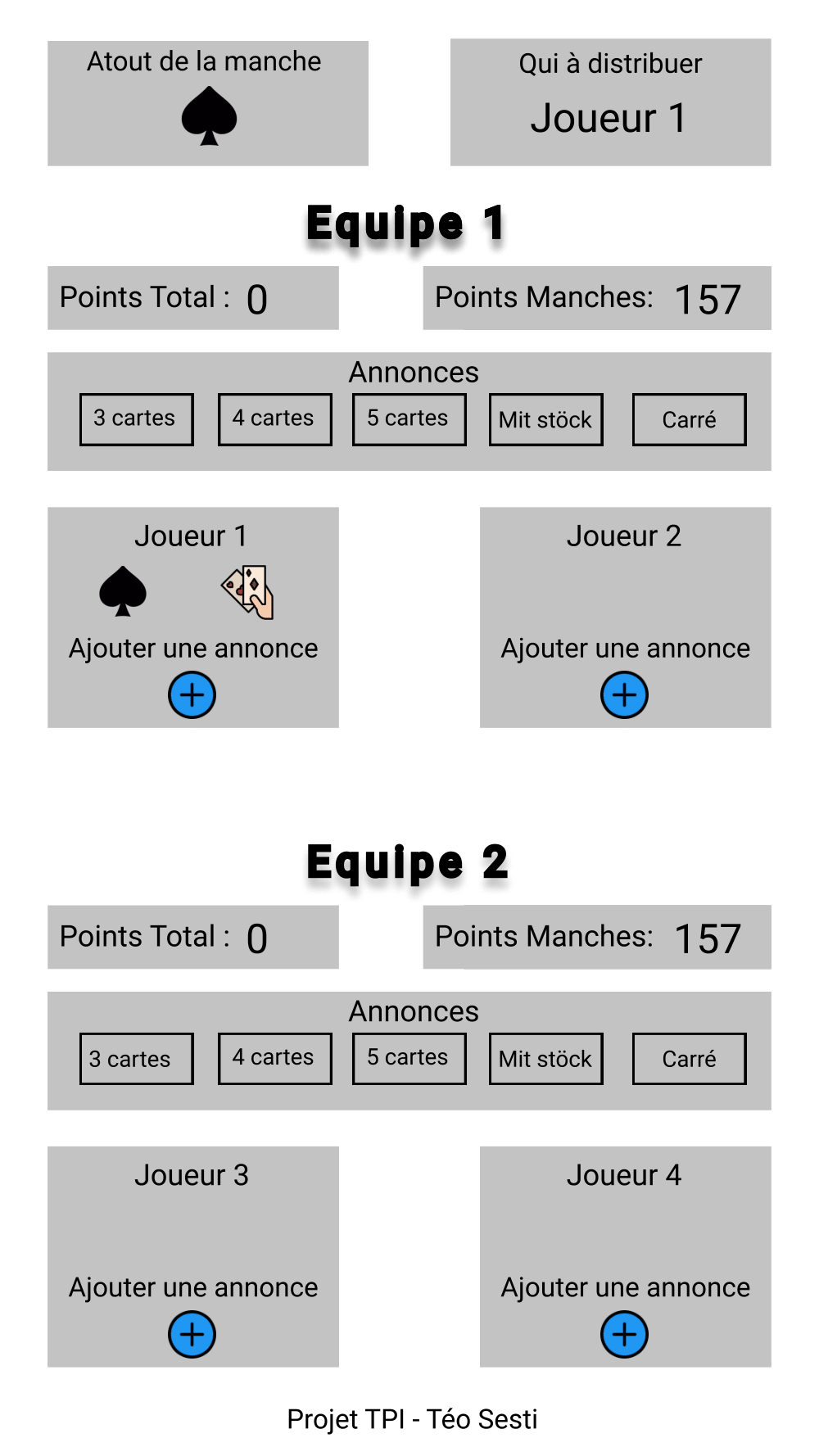
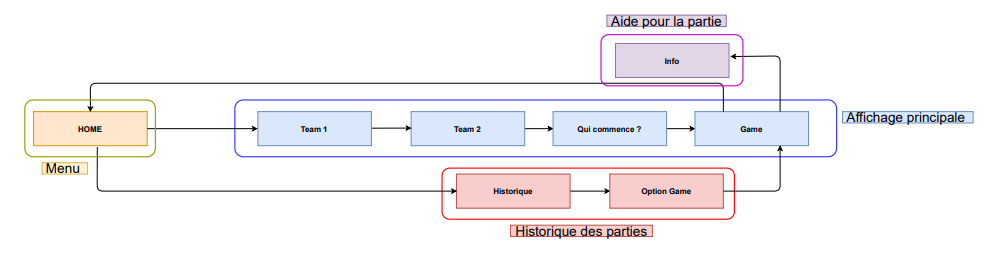
****

Schéma de navigation

### Mobile

Ce schéma vous présente la navigation sur la partie frontend de l’application, les carrés sont les différents écrans disponibles et les flèches vous permettent de savoir par quel écran vous pouvez où y rendre.



Risques techniques

J’ai beaucoup travaillé sur des sites web durant mon stage chez Wavemind et c’est seulement après 1 ans que je me suis mis au Ruby et seulement y a quelques mois à React native. Je n’ai donc pas toutes les normes acquises ou encore tous les reflexe pour appliquer toutes les conventions pour le React Native par exemple. J’ai heureusement eu la chance de développer une app sur React native avant de faire celle-ci. J’ai peur que mon app ne soit pas pensé de façon à ce qu’elle peut être améliorée facilement par la suite.

J’avais peur de ne pas avoir les compétences nécessaires et j’ai dû aller m’informer sur quelque pratique que je n’avais pas eu le temps de voir pour mon projet. Comme la mise à jour du State ou le useEffect donc je n’ai pas encore tout compris à vrai dire

* *risques techniques (complexité, manque de compétences, …).*

*Décrire aussi quelles solutions ont été appliquées pour réduire les risques (priorités, formation, actions, …).*

Planification réel

Annexe -> Voir Planification

*Révision de la planification initiale du projet :*

* *planning indiquant les dates de début et de fin du projet ainsi que le découpage connu des diverses phases.*
* *partage des tâches en cas de travail à plusieurs.*

*Il s’agit en principe de la planification* ***définitive du projet****. Elle peut être ensuite affinée (découpage des tâches). Si les délais doivent être ensuite modifiés, le responsable de projet doit être avisé, et les raisons doivent être expliquées dans l’historique.*

Réalisation

Introduction

Une des premières étapes, lors de la mise en place d’une application rails, est de mettre en route les migrations et les modèles.

Ruby on Rails

### Configuration

#### **Serveur**

* Serveur : Heroku
* OS : Ubuntu
* DB : PostgreSQL

Application

* Framework : Ruby on Rials
* Version :
* URL :

#### **Fonctionnalités**

* Game
  + Création
  + Modification
  + Listing
  + Suppression
* Announce
  + Création
  + Suppression
* API

### Mise en fonction des migrations et des modèles

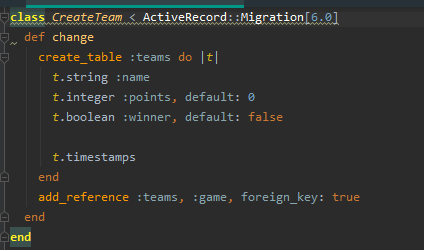
Une des premières étapes, lors de la mise en place d’une application rails, est de mettre en route les migrations et les modèles.

Les Migrations

Pour générer les migrations, il faut lancer la commande suivante dans votre console :

rails db:migrate

Tous ces fichiers vont crées les tables ainsi que les champs et les associations des différents tableaux. Voilà à quoi ressemble un fichier de migration :



Le « t.string : name » va créer un champ de type « string » nommé « name » et ainsi de suite pour le reste des lignes de code. Le « add\_reference » va annoncer qu’il y a une relation entre la table « Team » et « Game ». On appelle ça en anglais « Foreign Key »

Les Modèles

Une fois les migrations faites, il vous faut créer des modèles. Ça va nous permettre d’effectuer des requêtes sur notre serveur web grâce à l’ActiveRecord de Ruby on Rails.

ActiveRecord est une façon de lire des données d’une base de données. Les différents champs d’une table ou d’une vue sont mis dans une classe. Ainsi l’objet créé est lié à un tuple de la base.

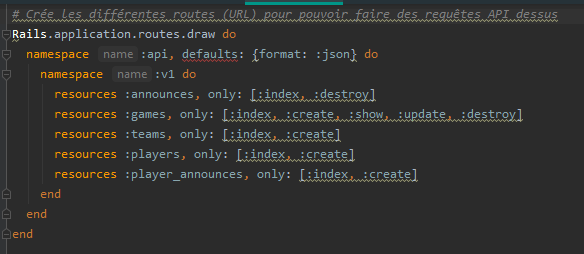
Les modèles vont permettre de définir les relations des différentes tables, ainsi que des validations sur des paramètres. L’on peut aussi définir certaines actions qui vont agir selon notre demande.

### Les Routes

Je n’ai défini que des routes pour mes API car toute mon application sera visible seulement depuis l’application React Native.

API

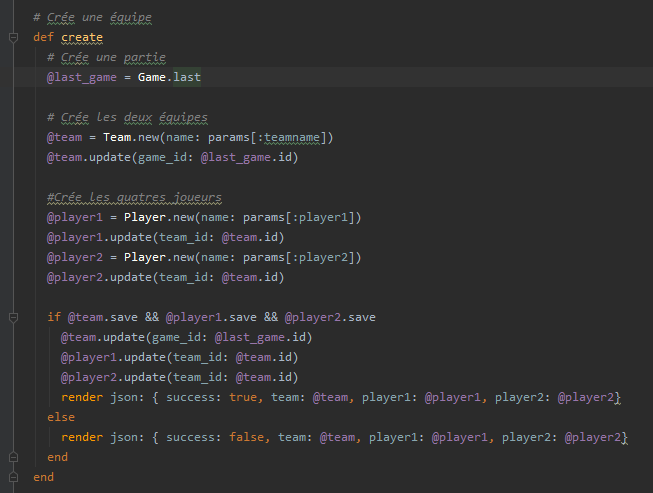
Voilà les routes que j’ai pu configurer pour mon application Chibre Manager.

**

J’ai créé une route « /api/v1/ » grâce à une des premières lignes de commande et à partir de cette adresse, toutes les autres adresses pour « announces, teams, games, player et player\_announces » sont ainsi créés. L’option « only » indique qu’il ne faut créer que des adresses pour ces méthodes seulement.

### Les Contrôleurs

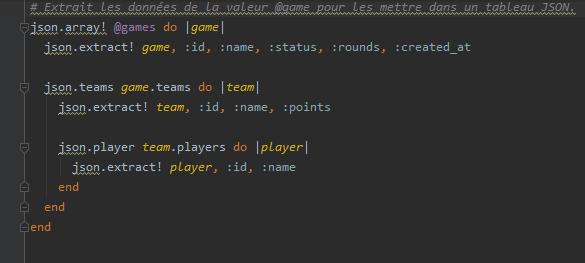
Les contrôleurs vont nous permettre de créer, supprimer ou encore mettre à jour une classe. Voici à quoi ressemble la méthode « create » définit dans le contrôleur « Team ».

**

Le contrôleur va d’abord créé une partie, deux équipes et pour finir les quatre joueurs avec les paramètres passés. Il va ensuite s’assurer que tout est correct avec la commande « .save » et ainsi sauvegardé toutes ses actions.

### Les Vues

Les vues vont me permettre de renvoyer un tableau en format JSON pour pouvoir ensuite utiliser ses informations dans mon application React Native. Voici un exemple d’une vue.



Les lignes suivantes vont extraire les données de la variable « game » ainsi que toutes les équipes et joueur liées à cette partie.

React Native

### Configuration

#### **Application**

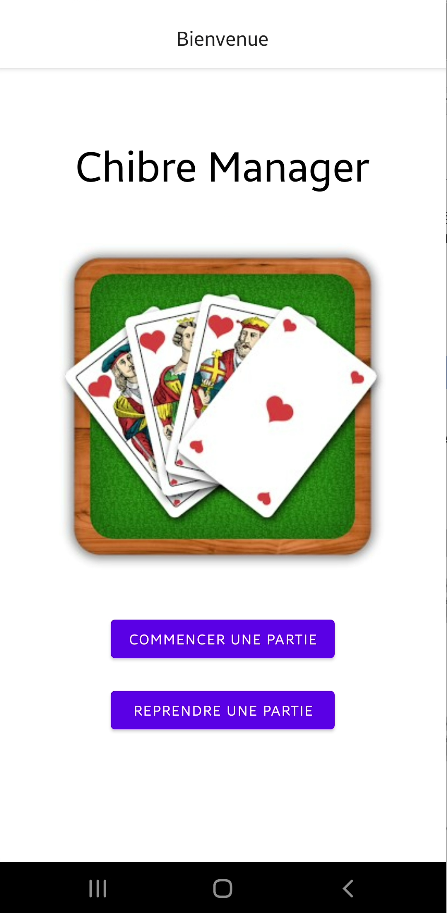
* Framework : React Native
* Version :
* URL APK :

#### **Fonctionnalités**

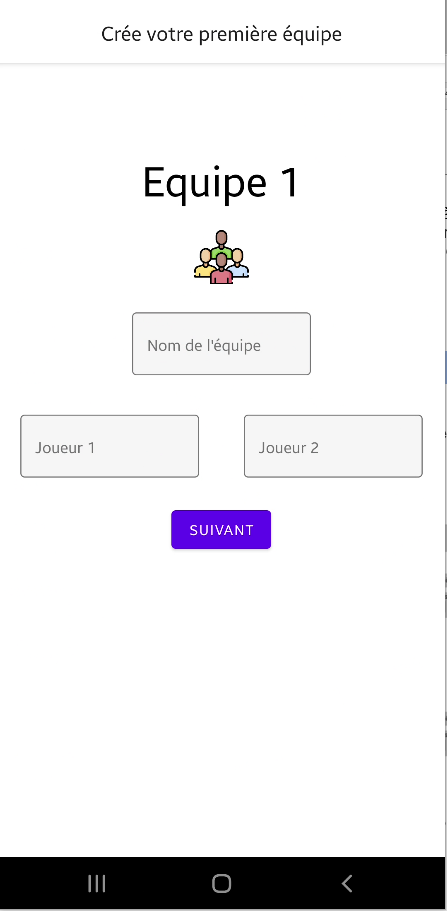
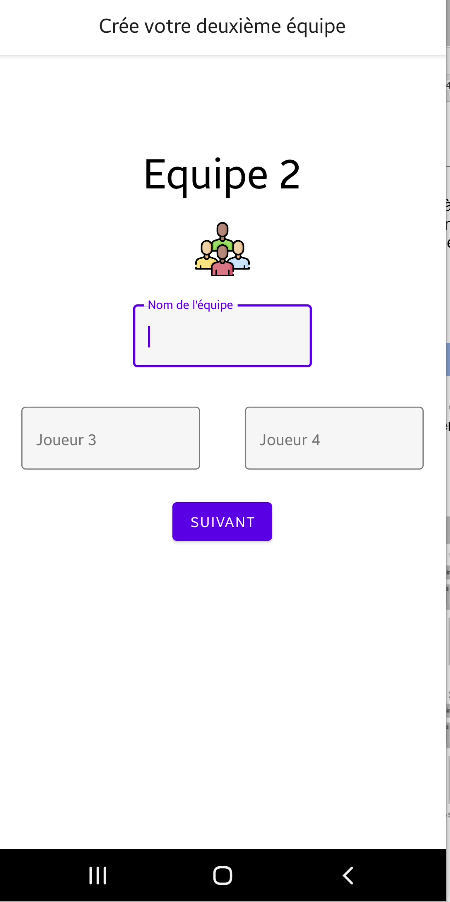
* Création des joueurs
* Créations des équipes
* Création d’une partie
* Possibilité de reprendre une partie
* Comptage des points
* Atout de la manche
* Respecter l’ordre des joueurs à la manche suivante

### Menu d’accueil

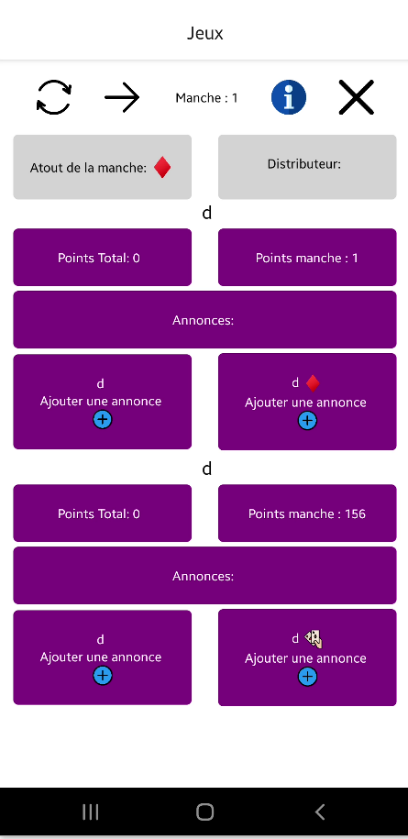
### 



### Création des équipes et joueurs



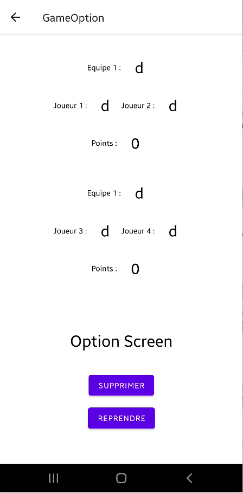
### Partie



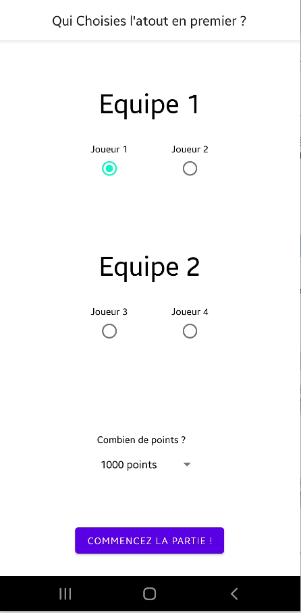
### Liste des parties



### Reprendre une partie



### Qui commence et combien de points pour la partie



### Atout



### Info

**

*Décrire la réalisation "physique" de votre projet*

* *Le logiciel ce situe dans mon repos github (*[*https://github.com/nours33/Chibre-manager/tree/master*](https://github.com/nours33/Chibre-manager/tree/master)*) La section serveur dans backend et la section application dans le dossier frontend*
* *Backend : Dossier App -> Dossier Controller, Dossier Model, Dossier Vue. Dossier db -> Dossier migrate.*
* *Frontend : Dossier src -> Dossier Common, Dossier components, Dossier Screens. Dossier assets.*
* *J’ai utiliser Windows 10 64bits, avec l’IDE RubyMine de Jetbrains, Postman pour me requete API, Swagger pour l’information de l’api, Figma Pour la realisation des maquette, Github pour avoir une trace de mon code.*
* *les répertoires où le logiciel est installé*
* *la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)*
* *les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels*
* *la description exacte du matériel*
* *le numéro de version de votre produit !*
* *programmation et scripts: librairies externes, dictionnaire des données, reconstruction du logiciel - cible à partir des sources.*

*NOTE : Evitez d’inclure les listings des sources, à moins que vous ne désiriez en expliquer une partie vous paraissant importante. Dans ce cas n’incluez que cette partie…*

Description des tests effectués

*Pour chaque partie testée de votre projet, il faut décrire:*

* *Les conditions exactes de chaque test*
* *Les preuves de test (papier ou fichier)*
* *Tests sans preuve : fournir au moins une description*

Erreurs restantes

*S'il reste encore des erreurs:*

* *Description détaillée*
* *Conséquences sur l'utilisation du produit*
* *Actions envisagées ou possibles*

Liste des documents fournis

*Lister les documents fournis au client avec votre produit, en indiquant les numéros de versions*

* *le rapport de projet*
* *le manuel d'Installation (en annexe)*
* *le manuel d'Utilisation avec des exemples graphiques (en annexe)*
* *autres…*

Conclusions

*Développez en tous cas les points suivants:*

* *Objectifs atteints / non-atteints*
* *Points positifs / négatifs*
* *Difficultés particulières*
* *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*

Annexes

Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

Sources – Bibliographie

*Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur)… Et de toutes les aides externes (noms)*

Journal de travail

## 

Manuel d'Installation

Manuel d'Utilisation

Archives du projet

*Media, … dans une fourre en plastique*