

# Projet Commun



Application  
événementielle  
Universitaire

PERRIN Valentin  
BITOUN Hugo  
GUILLAUME-LEVÈQUE Brice  
CHIGOT Antonin  
YAHIAOUI Anis

L3 MIAGE Classique Sorbonne  
Année 2018-2019

# Sommaire

<b>Sommaire</b>	<b>1</b>
<b>Introduction</b>	<b>2</b>
1. Contexte	3
2. Scénario	4
<b>Analyse détaillée</b>	<b>6</b>
1. Analyse du terrain	11
2. Conduite de projet	13
3. Choix d'implémentation	14
4. Le système : vue fonctionnelle	16
<b>Architecture de l'application</b>	<b>19</b>
1. Diagrammes de classes MVC	20
2. MCD : Base de données	21
3. Choix d'architecture	21
<b>Bilan</b>	<b>22</b>
1. Tests utilisateurs	38
2. Pistes d'évolutions et limites	42
3. Les difficultés	43
4. Conclusion	43

# Introduction

Ce projet commun s'inscrit dans le cadre de notre formation, la MIAGE en troisième année de licence à l'université Paris 1 Panthéon - Sorbonne.

Il a pour objectif de nous faire découvrir toutes les étapes d'une conduite de projet et d'expérimenter toutes les étapes du développement informatique d'un tel projet.

Notre projet consiste à réaliser une application facilitant la vie universitaire que ce soit sous l'aspect scolaire ou extrascolaire proposé par les associations.

## 1. Contexte

Le centre PMF fait partie de l'université Paris 1 Panthéon - Sorbonne et compte en moyenne 42 000 d'étudiants inscrits chaque année.

Ce grand nombre d'étudiants va de paire avec la grande diversité des formations proposées par l'université. Que ce soit au niveau licence ou master, quasiment chaque formation de Paris 1 possède une association dédiée à sa filière. Cependant, beaucoup d'entre elles peinent à avoir la visibilité voulue et seuls les réseaux sociaux ou le bouche à oreille sont à ce jour utilisés et disponibles pour leur communication. Ce problème de communication s'étend bien évidemment au sein des formations, que ce soit au niveau des promotions entières ou des groupes de TD.

Etant nous-mêmes étudiants sur ce campus, nous avions déjà conscience de la majorité de ces problèmes et il nous est donc apparu essentiel de s'interroger sur la nécessité d'une application de la sorte.

Un sondage a donc été transmis au sein de l'université afin d'avoir une idée globale du problème et des avis à propos de notre idée de solution. Les résultats de ce dernier ont fait ressortir la transmission des informations comme le problème majeur au sein de l'université, ce qui a aiguillé notre projet d'application. De plus, l'intégralité

des individus sondés ont par ailleurs transmis leur intérêt vis-à-vis d'une application permettant d'améliorer la communication au sein de notre établissement.

Notre sondage a fait suite à des interviews plus précis de professeurs, étudiants et d'associations étudiantes afin de parfaire notre jeu de données. Cela a d'autant plus marqué les problèmes rencontrés par les différents acteurs de l'Université et a permis de nous faire ressortir des solutions.

C'est dans ce contexte que nous avons pris la décision de nous lancer dans le développement d'une application qui permettrait de palier à tous les problèmes qui nous ont été évoqués.

Il s'agit donc d'une application mobile, très simple d'utilisation, qui facilite la transmission d'informations, que ce soit des associations vers les étudiants pour leur évènements ou encore des informations qu'un professeur souhaiterait transmettre à un groupe d'étudiants.

On a donc 3 profils utilisateurs distincts : étudiants, associations et professeurs.

L'utilisateur se connecte avec son adresse mail universitaire ce qui l'inscrit de base à toutes les associations de son Université. A travers un fil d'actualité, il voit tous les évènements proposés par les associations, libre à lui de s'abonner à une association pour voir les évènements en priorité ainsi que d'ignorer une autre qui ne lui plaît pas pour qu'elle n'apparaisse plus dans le fil d'actualité.

Un onglet associations permet de consulter la liste des associations disponibles et de voir celles auxquelles on est abonné. On retrouve également l'espace cours, dans lequel se trouve les cours auxquels on participe et une messagerie instantanée utilisable seulement par le professeur responsable du cours ou un délégué étudiant.

Les associations peuvent publier leur propre contenu en partageant leurs évènements qui seront visibles par les étudiants abonnés.

Les professeurs ont un accès similaire aux étudiants. Cependant, ils ont la possibilité dans l'espace cours de créer leur propre cours et d'avoir un lien de partage pour y inscrire le groupe d'étudiants qui suit son cours.

## 2. Scénario

Voici quelques exemples de scénarios dans lesquels les différents utilisateurs peuvent être amenés à utiliser notre application :

- En tant qu'étudiant, je veux me renseigner sur les divers événements proposés par les associations de mon Université
- En tant que professeur, je veux communiquer rapidement à mes élèves un cours ou les prévenir par un simple message depuis l'application que je serai en retard
- En tant qu'association, je veux gagner en visibilité et promouvoir mes évènements tout en permettant à de nouvelles personnes de découvrir ce que je propose

# Analyse détaillée

## 1. Analyse du terrain

Notre idée de projet est venue de notre propre expérience en tant qu'étudiants de l'université Paris 1 Panthéon - Sorbonne. Notre groupe ne comprenant qu'un membre précédemment à Paris 1, cela n'a pas empêché de déceler très rapidement des problèmes de communication dès le début de l'année. Hors, toute communication ne peut, par définition être parfaite et celle de Tolbiac n'est pas exempte de défauts.

Pour cela, il fallait identifier le besoin auprès de tous les futurs utilisateurs de l'application.

Nous avons distingué trois principales catégories d'utilisateurs :

- Le personnel enseignants
- Les étudiants
- Les associations

Pour permettre d'obtenir une analyse pertinente nous avons donc créé un sondage qui a été partagé sur les réseaux sociaux comme Facebook, Twitter..

Cela nous permet donc d'obtenir un maximum de réponses différentes et variées et ainsi d'avoir une analyse détaillée. On peut retrouver ci-dessous les questions et une petite partie des réponses obtenues au sondage.

## 2. Résultats sondages

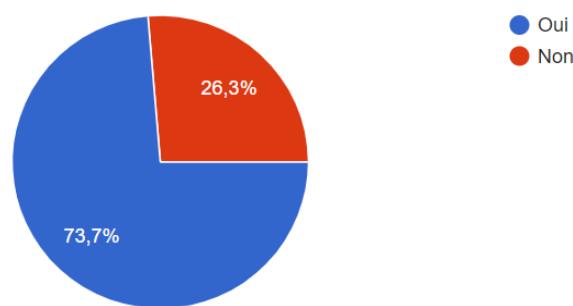
L'intégralité des étudiants interrogés possède un téléphone portable et en fait usage de manière très régulière, ce qui justifie le développement d'une application pour cette population.

A. *Y a-t'il des problèmes récurrents au sein de la Sorbonne? Si oui, lesquels.*

- **Manque de communication entre l'administration et ses étudiants**
- Pas assez de cours sur l'EPI, de contacts avec les profs, d'informations sur les événements de l'université.
- **Administration mauvaise, peu accessible physiquement, obligé d'envoyer plusieurs mails pour avoir une réponse.**
- Surcharge sur le réseaux de la fac, le manque de cours sur l'EPI (notamment en droit), le manque d'annales et un manque de communication.
- Le réseau dans certaines salles ne permet pas de bien capter le WIFI.
- **Pas de communication lorsqu'un blocus s'organise**, pas de savon dans les toilettes.
- **Manque de communication**, de clarté (notamment au moment des IP).
- Problème de disponibilités de salle.
- Handicap, aides sociales.
- **Problèmes de communication.**
- **La communication difficile avec l'administration est un point noir de mon cursus à la Sorbonne.** Les différents services ne communiquent pas entre eux et il faut faire je ne sais combien d'aller-retours pour arriver à une réponse précise.

(cf : en gras les problèmes de communications)

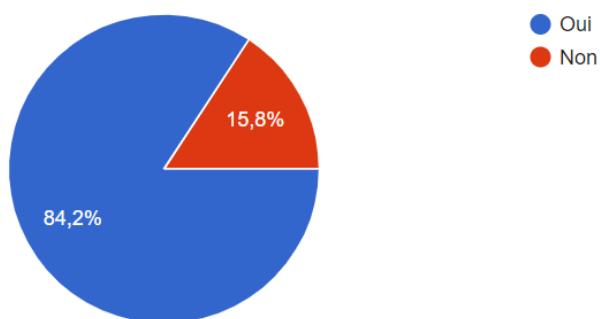
B. *Pensez-vous que certains de ces problèmes soient dus à un problème de communication, de transmission de l'information ? Si oui, lesquels ?*



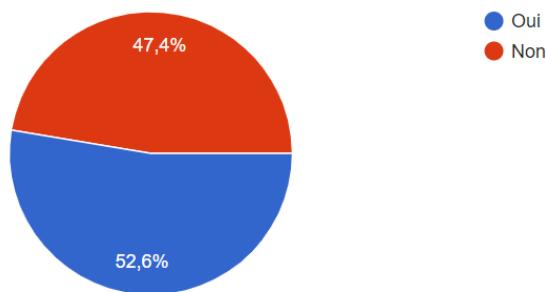
- Mauvaise compréhension de l'EPI.
- Pas assez de communication.
- Voie des mails trop lente, il faudrait que les professeurs puissent nous prévenir rapidement d'une absence, par exemple.

- Les aménagements d'emplois du temps, organisation des TDs, de rattrapages d'amphi, de fixation de partiels blancs. La mauvaise communication n'est pas qu'au sein de l'administration mais aussi des chargés de TD et administration par exemple.

C. *Trouvez-vous que les associations ont une bonne visibilité au sein de la Sorbonne ?*



D. *“Avez-vous des difficultés quand vous organisez vos événements ?”*



E. *“Une application permettant de mieux transmettre l'information au sein de l'université vous intéresserait-elle ?”*

L'intégralité de la population étudiante interrogée pense que oui.

*F. "Avez-vous de idées d'améliorations qui pourrait passer par une application de ce genre ?"*

- Mise en avant des événements et redirection vers l'événement facebook/la billetterie..
- un forum qui serait entretenu par des modérateurs avec plusieurs thèmes de discussion, un planning avec les différents évènements qu'ils soient associatif ou pas.  
Un petit espace interactif réservé aux news de transports en mettant en place un flux RSS pour pouvoir voir quels sont les différents problèmes de trafic.
- Création d'un calendrier géant visible sur l'appli avec tous les événements organisés par la Sorbonne ou les assos.  
Une possibilité de réserver une salle directement depuis l'appli, cela éviterait les doubles réservations et permettrait de réserver une salle même à moins d'une semaine.
- Une liste des services claire, concise, répondant aux problèmes récurrents des élèves. Peut-être un dossier "Questions/Réponses à l'université" pour mieux orienter les élèves.

### 3. Les interviews

Enfin afin d'avoir une meilleure proximité avec les futurs utilisateurs et d'avoir un avis personnel plus abouti et argumenté, nous avons aussi réalisé des interviews avec un questionnaire auprès de nos trois catégories d'utilisateurs. Ci-dessous les réponses à ses interviews.

Interviews enseignantes :

1) Trouvez-vous qu'au sein de la fac il y a des problèmes ?

Il y a dans l'ensemble peu de problèmes hormis lors de blocus et de réservations de salle en double

2) Trouvez-vous qu'il y a une bonne communication au sein de la fac ?

Dans l'ensemble, la communication est moyenne, certains enseignants apprécient le système de mails tandis que d'autres et surtout les

professionnel , qui ont leur propre boîte mail, et donc par conséquent se servent peu des mails universitaires.

- 3) Que pensez-vous d'une application pour faciliter la communication au sein de l'université ?

C'est une bonne idée, même pour les enseignants qui trouvent que la communication est bonne dans la fac car cette application permettrait d'être informé plus rapidement et de permettre aux enseignants d'envoyer des exercices aux personnes en difficultés, des annales et autres...

- 4) Est-ce que vous utilisez souvent votre téléphone ? Que pensez-vous d'un système de notifications ?

Le téléphone est utilisé par tous les enseignants. Le système de notifications est donc apprécié par les enseignants si il reste possible de configurer les notifications

- 5) Que pensez-vous de la visibilité des associations ?

Dans l'ensemble les enseignants connaissent peu les associations de l'université.

#### Interviews étudiantes :

- 1) Trouvez-vous qu'au sein de la fac il y a des problèmes ?

Il y a quelques problèmes comme les blocus, des TDs surchargés ou encore des disparités entre les chargés de TD.

- 2) Trouvez-vous qu'il y a une bonne communication au sein de la fac ?

De façon générale, je dirai que oui mais elle est loin d'être efficace, on pense par exemple au cas où un de nos enseignants est en retard, on passe à l'administration en espérant qu'ils aient des informations par mail mais c'est rarement le cas donc on attend un certain temps avant de partir.

- 3) Que pensez-vous d'une application pour faciliter la communication au sein de l'université ?

Je suis clairement pour ! Ca permettrait de remplacer le système de mail pour communiquer avec un étudiant ou son groupe de TD

- 4) Est-ce que vous utilisez souvent votre téléphone ? Que pensez-vous d'un système de notifications ?

Comme 90% des étudiants à la fac, je passe énormément de temps sur mon téléphone entre les cours. Le système de notifications pourrait être extrêmement efficace comme pour le cas du retard d'un de nos professeurs ou un changement de salle.

- 5) Que pensez-vous de la visibilité des associations ?

Au niveau des associations, ça dépend clairement de si on fait partie d'une d'entre elle, ou si on connaît quelqu'un qui est dedans. Je sais pas trop comment ils communiquent mais à part dans la fosse ou sur les réseaux sociaux, si on les suit, je trouve que leur visibilité est très faible même pour nos associations de filière.

#### Interviews associations :

- 1) En tant qu'association, trouvez-vous qu'au sein de la fac il y a des problèmes ?

Alors selon moi le plus gros problème vient du fait que la fac ne soutient qu'un tout petit peu voir pas du tout nos actions, en fonction de rôle de notre association. Etant une association de filière, on a un petit peu de soutien de notre UFR mais c'est très peu. La majorité de nos contacts avec l'administration sont aux conseils d'UFR.

- 2) Que pensez-vous de votre visibilité ?

La visibilité d'une association passe principalement par ses membres et le bouche à oreille. Chaque année on invite nos étudiants à suivre notre page dès le début de l'année afin qu'ils ne loupent rien de nos évènements mais on remarque souvent en parlant des événements récents en TD qu'ils ne sont pas au courant alors qu'ils auraient bien voulu y participer.

### 3) Quels moyens de communication utilisez-vous précisément ?

La majorité de notre communication passe par les réseaux sociaux, principalement facebook où pas mal de nos étudiants nous suivent, je dirai 60% de la promo en L1. Sinon, nous avons la chance d'être une association de filière donc on organise des petits déjeuners entre les amphithéâtres pour avoir un contact plus fort avec eux ce qui marche plutôt bien. Pour résumer, on s'en sort bien puisqu'on fait l'effort d'être proches des étudiants mais ça reste très dur et l'un des plus gros obstacles des associations.

### 4) Est-ce que vous utilisez souvent votre téléphone ? Que pensez-vous d'un système de notifications ?

Tous les étudiants passent la majorité du temps sur leur téléphone. D'où notre communication aussi forte sur les réseaux sociaux. Les notifications, c'est la base pour garder quelqu'un au courant de ce qu'on propose et facebook le propose bien et c'est plutôt efficace, dès qu'on suit un événement, on reçoit une notification disant qu'il y a eu une nouvelle publication etc.

### 5) Pensez-vous qu'une application pour faciliter la communication au sein de l'Université, associations comprises, pourrait vous aider ?

Oui ! Je pense qu'une application dédiée à la fac et toutes ses activités autour sera très pratique. Moins de communication par mail, toutes les informations recensées au même endroit. Je suis totalement pour.

## 4. Conduite de projet

### Acteurs

N'ayant pas de clients nous ayant demandé de réaliser ce projet, cette idée est venue de nous-mêmes. Mais, comme expliquée précédemment, elle ne nous est pas venue toute seule non plus, elle est en effet le résultat d'une concertation entre nos membres, d'un sondage effectué au sein de notre établissement (camarades de classes, professeurs ainsi que membres des associations) et de notre expérience à l'université. Notre groupe s'est constitué de façon assez naturelle, que ce soit au niveau des affinités ou de l'idée du projet qui a plu à tous les membres du groupe.

Concernant le groupe du projet, il est constituée de 5 membres :

- Valentin Perrin
- Hugo Bitoune
- Brice Guillaumé-Lévêque
- Antonin Chigot
- Anis Yahiaoui

## Outils Utilisés

Nous avons donc décidé, dans le cadre de notre projet commun, de créer une application permettant de faciliter la communication entre les différents acteurs de la vie étudiante à Tolbiac, que ce soit les professeurs, les étudiants, les associations, etc...

Nous nous sommes également servis de l'outil Firebase qui nous a servi de base de données utilisateurs.

Plusieurs moyens de communications ont été utilisés tout au long de ce projet, l'outil Messenger ainsi qu'un serveur Discord spécialement créé pour ce dernier. Nous nous sommes également servis de google drive afin de pouvoir rédiger notre dossier ou nous transmettre certains documents.

Évidemment, l'outil Git a également été utilisé afin de pouvoir gérer notre projet et de transmettre nos avancées aux différents membres. Cet outil de versionning nous a également permis de travailler en parallèle les uns les autres chacun sur une branche représentant une fonctionnalité.

Ces outils nous ont permis de s'entraider afin d'avancer dans le projet sans avoir besoin de nous voir directement et ainsi continuer chacun de notre côté.

Nous avons également utilisé l'outil Trello afin de nous aider dans la répartition des tâches tout au long du projet. Cet outil nous a permis de développer de manière agile, c'est à dire de définir chaque fonctionnalité que nous jugeons plus ou moins importante dans notre application et de choisir laquelle, selon cet ordre d'importance, faire en premier et nous avons pu désigner les personnes qui devraient faire chaque tâche. Cela nous a permis de bien s'organiser et de voir, selon les difficultés rencontrées si il était nécessaire de modifier/ajouter/supprimer certaines fonctionnalités selon le temps qui nous était alloué.

Pour ce qui est de la modélisation de nos diagrammes, nous avons utilisé l'outil WinDesign et StarUML pour toutes les modélisations de nos diagrammes.

## Répartition des tâches

La répartition des tâches a été organisée autour des grandes étapes du projet qui sont :

- Analyse des besoins
- Modélisation
- Développement
- Tests Utilisateurs
- Mise en production

L'intégralité de ces étapes ont été effectuée par tous les membres du projet. En parallèle, il y a eu une phase d'apprentissage des différents outils utilisés comme bien évidemment Ionic ainsi que certains autres comme Git pour certains membres du groupe.

## 5. Choix d'implémentation

Pour ce projet nous avons choisi d'utiliser Ionic basé sur les frameworks Cordova et Angular. Ainsi, nous utilisons les langages Javascript, SASS, CSS et le Type-Script pour tout le fonctionnement et la mise en forme de notre application.

L'utilisation de Ionic nous permet ainsi le développement de notre application en hybride, ce qui la rend compatible sur IOS et Android sans avoir à coder 2 applications différentes. En effet, le développement natif se fait avec 2 langages distincts entre les 2 systèmes d'exploitation (Swift pour IOS et Java pour Android) ce qui nous aurait pris beaucoup plus de temps dans l'apprentissage des langages et aussi dans le développement.

Basé sur le framework web Angular avec le type-script, nous assurons à notre application une bonne organisation du code et ainsi un fonctionnement d'autant plus efficace et évolutif.

Ce dernier est associé framework Cordova permettant l'intégration de nombreuses fonctionnalités propre au développement mobile tel que la géolocalisation, les notifications ou encore l'utilisation de la caméra.

En utilisant des frameworks et des langages tel que le Type-Script, nous assurons une longévité à notre projet. Ainsi, il est assez simple pour n'importe quel développeur de récupérer le projet afin de le perfectionner d'autant plus s'il est formé à Ionic. Même un développeur ne connaissant que le Type-Script peut très facilement l'améliorer et proposer des améliorations.

Ionic est un framework de développement mobile très récent ce qui nous a permis d'utiliser des nouvelles technologies que nous avons pas vu dans le cadre de la L3 MIAGE. Ce qui a poussé notre choix en faveur de ce framework en particulier est dans un premier temps le fait qu'il était connu par l'un des membres du groupe et dans un second temps la possibilité de faire un développement cross - platform avec un seul code.

De plus, dès la création de la base de notre application, le côté design est très bien géré par Ionic. Toute la mise en page est déjà faite pour les applications mobiles et libre à nous de personnaliser le tout avec le SASS et les composants fournis par Ionic.

L'un des inconvénients majeurs de l'utilisation de Ionic vient du fait que c'est un framework récent et que la gestion des erreurs n'est pas parfaite, ces dernières sont souvent peu compréhensibles et nécessitent de grosses manipulations sur le code afin de la debugger.

Les applications développées sous Ionic sont constituées de l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) ce qui permet une évolution, une maintenance ainsi qu'un résultat rapide, clair et efficace. Cela permet à notre conception d'être particulièrement organisée et facile à prendre en main ainsi qu'à comprendre avec la séparation des données, de la vue et du contrôleur.

Il va de soi que le MVC est un choix d'architecture presque indispensable pour le développement d'une application de la sorte.

En effet, pour commencer avec le modèle, c'est ce dernier qui va s'occuper de toute la gestion de nos données. Il est considéré comme le cœur de l'application et gère toutes nos interactions et requêtes avec la base de données.

Ensuite, la vue est l'interface entre l'utilisateur et l'application. C'est elle qui affiche tous les résultats renvoyés par le modèle sans le moindre traitement. Elle est également responsable de toute la mise en forme de notre application.

Pour finir, le contrôleur gère toutes nos actions et nos évènements. Il joue un rôle d'entre deux entre le contrôleur qui lui envoie des données et la vue qui les affiche. Si on veut afficher les associations auxquelles un étudiant est abonné, le contrôleur va récupérer les informations, les traiter en fonction de la requête plus les renvoyer à la vue qui va ensuite les afficher.

Cela nous permet ainsi de modifier notre application sans toucher aux données ni aux interactions avec ces dernières. On peut également modifier simplement la gestion des données sans toucher à la vue et permettre à notre application d'avoir une grande robustesse.

C'est l'ensemble de ces raisons qui nous ont poussés à utiliser un framework avec une architecture MVC.

## 6. Le système : vue fonctionnelle

Pour avoir une vision globale du comportement fonctionnel de notre système, nous avons utilisé et créé des diagrammes de cas d'utilisation en fonction des rôles de chacun de nos futurs utilisateurs

Les diagrammes de cas d'utilisation nous permettent, en UML, de montrer les fonctionnalités offertes par le système pour les différents utilisateurs et dans des conditions différentes. Ainsi, on retrouve les acteurs et les cas d'utilisation, représentés respectivement par un bonhomme et une bulle.

L'acteur est toujours situé hors du système puisque l'utilisateur interagit avec le système et correspond aux actions possibles pour un utilisateur en fonction de son rôle.

Le cas d'utilisation correspond aux actions possibles par le système en fonction du rôle et du cheminement emprunté.

Voici ci-dessous les diagrammes de cas d'utilisation correspondant à notre application :

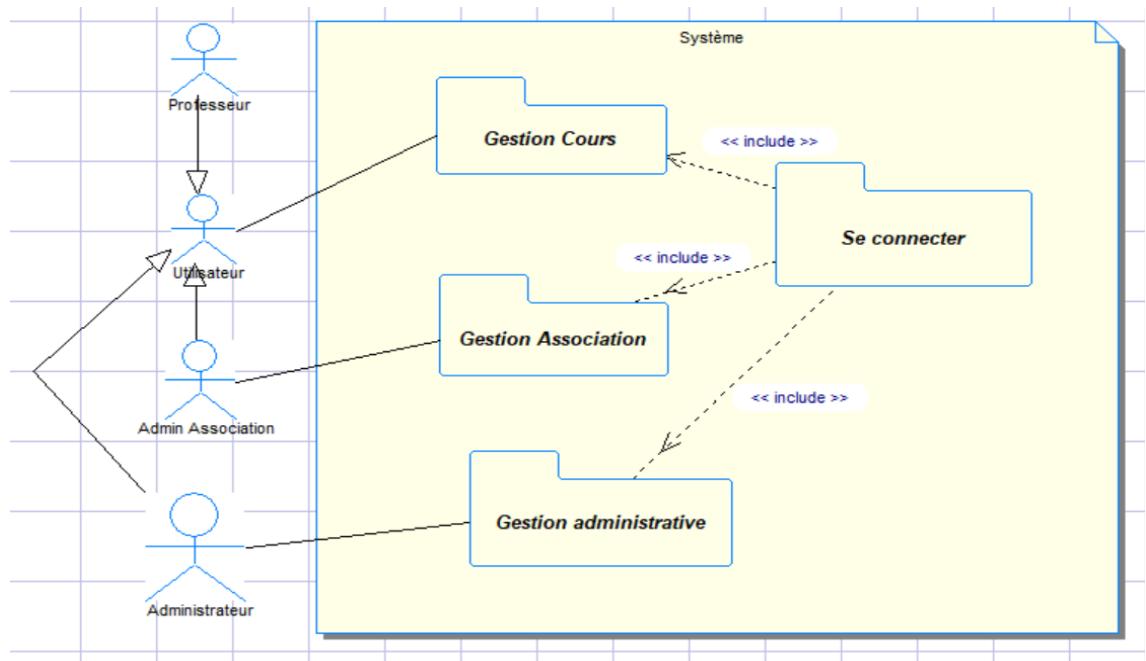


Diagramme de cas d'utilisation général

Ce diagramme nous montre les axes principaux de notre application, appelés “package”. On retrouve bien évidemment une gestion des cours, une gestion des associations ainsi que la gestion administrative, tout cela nécessitant une connexion au préalable.

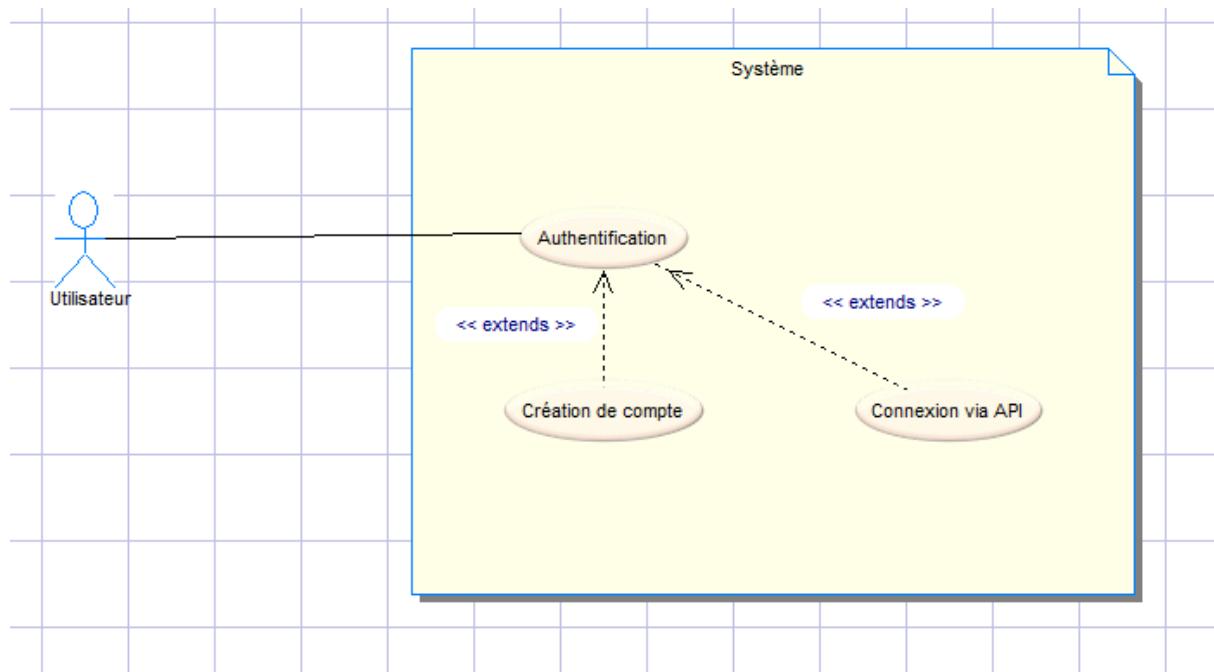


Diagramme de cas d'utilisation : se connecter

Le package de connexion comprend un authentification nécessitant une création de compte. La connexion utilise l'API de firebase.

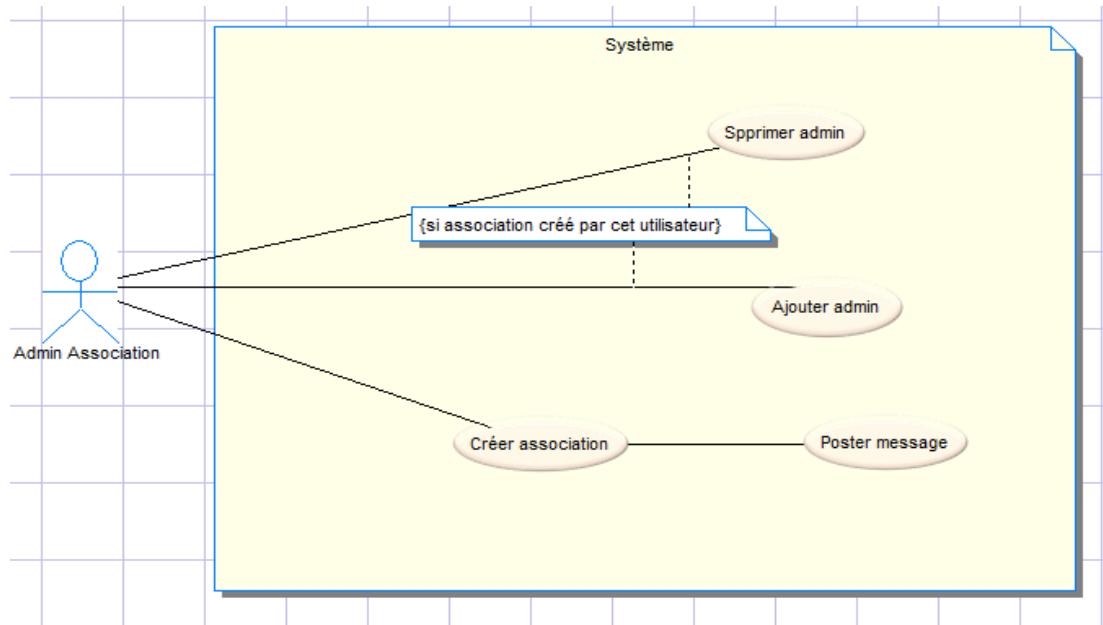


Diagramme de cas d'utilisation : gestion association

Le package gestion association est disponible uniquement pour les utilisateurs administrateur d'association. Une fois l'association créé, l'utilisateur en question peut poster des messages qui seront visibles par les utilisateurs inscrits à cette association.

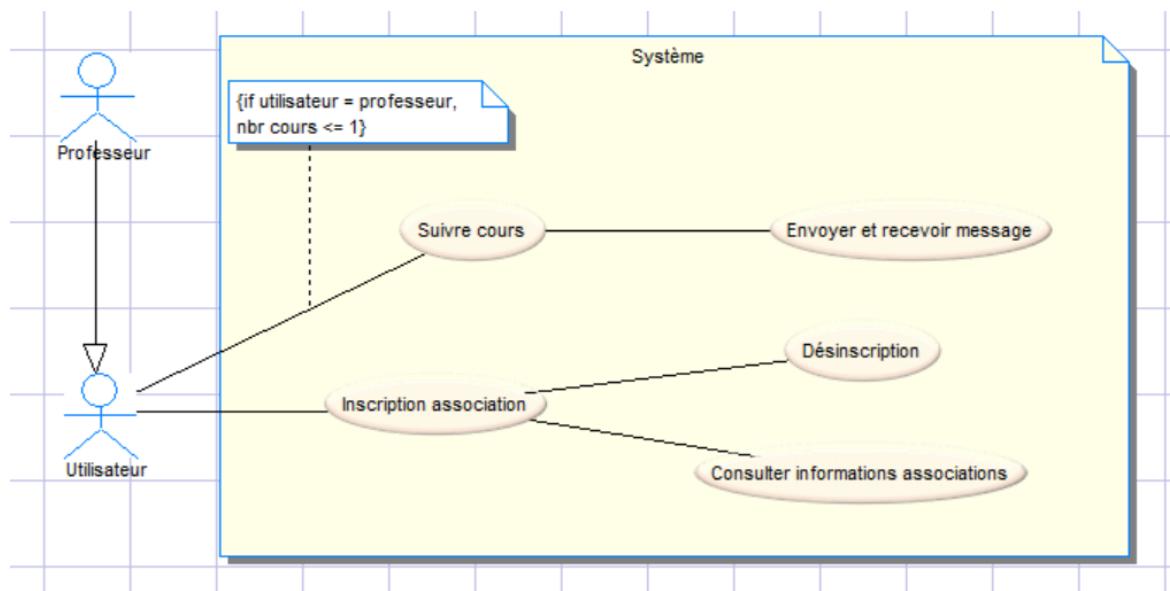
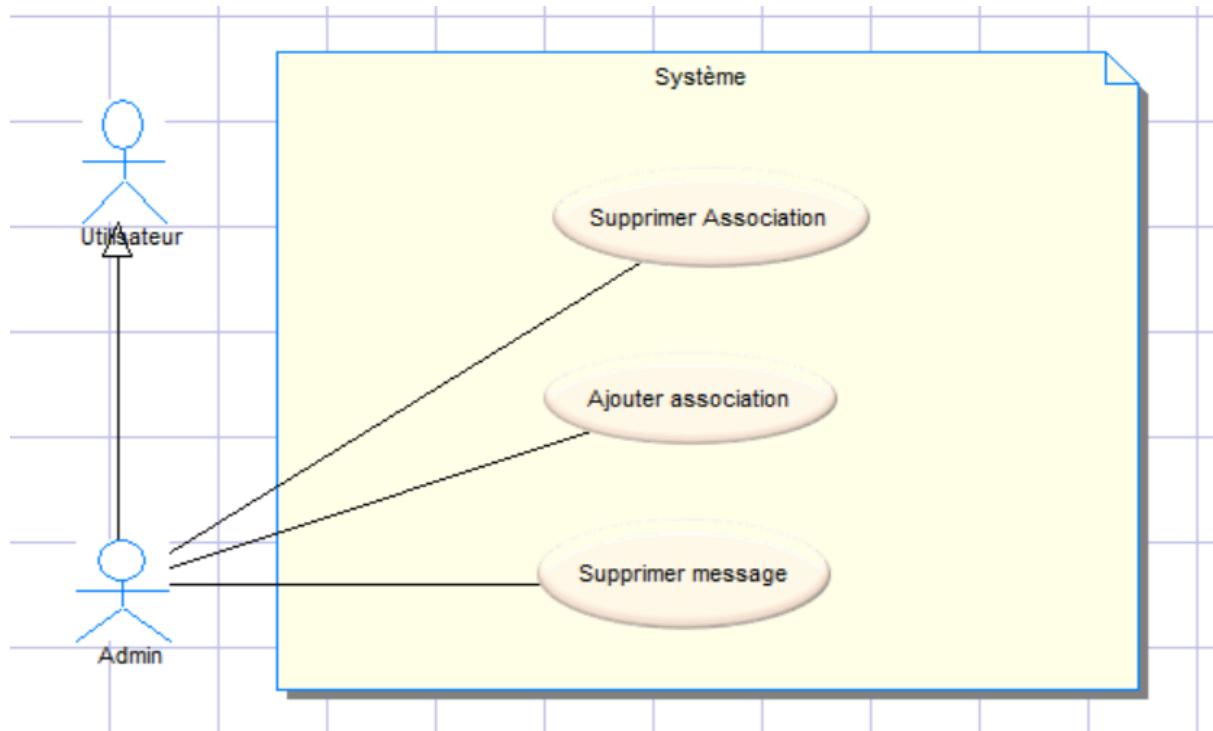


Diagramme de cas d'utilisation : gestion cours

Le diagramme de la gestion de cours comprend 2 utilisateurs : l'étudiant normal et le professeur. Ils ont les mêmes actions possibles, sauf qu'un professeur n'est pour le moment relié qu'à un seul cours.



Le dernier diagramme comprend les actions de l'administrateur qui hérite de utilisateur. De plus, il a la possibilité ajouter/supprimer une association ainsi que de supprimer des messages.

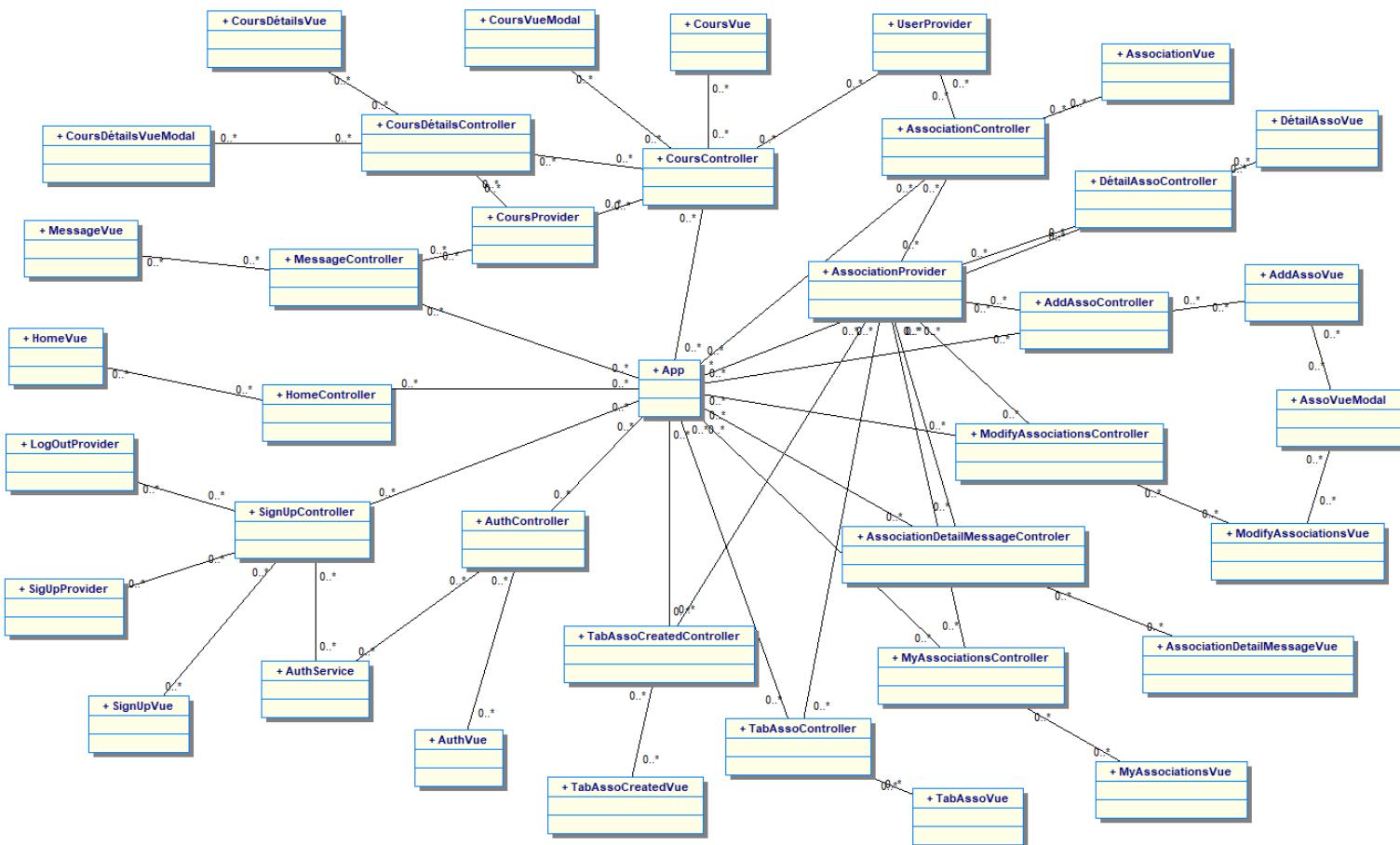
# Architecture de l'application

## 1. Diagrammes de classes MVC

Le diagramme de classe nous permet d'avoir une vue statique des éléments composant notre système ainsi que des relations. Il permet d'avoir une vue abstraite des objets du système qui vont communiquer lors de son utilisation.

Ce diagramme nous permet d'avoir les liens entre tous les objets à l'intérieur de notre système

Voici ci-dessous le diagramme de classe de l'application :



## Diagramme de classe

Chaque classe définit un type d'objet. Une classe se compose d'attributs qui peuvent être publics, privés ou protégés ainsi que de méthodes, autrement appelées fonctions, associées aux objets de la classe.

Notre classe centrale "app" est reliée à chacun des controller correspondant à nos fonctionnalités. A chacun de ces controller est associée une ou plusieurs vues et le tout est géré par les providers. Certains providers sont utilisés pour plusieurs controller et un controller peut avoir plusieurs providers.

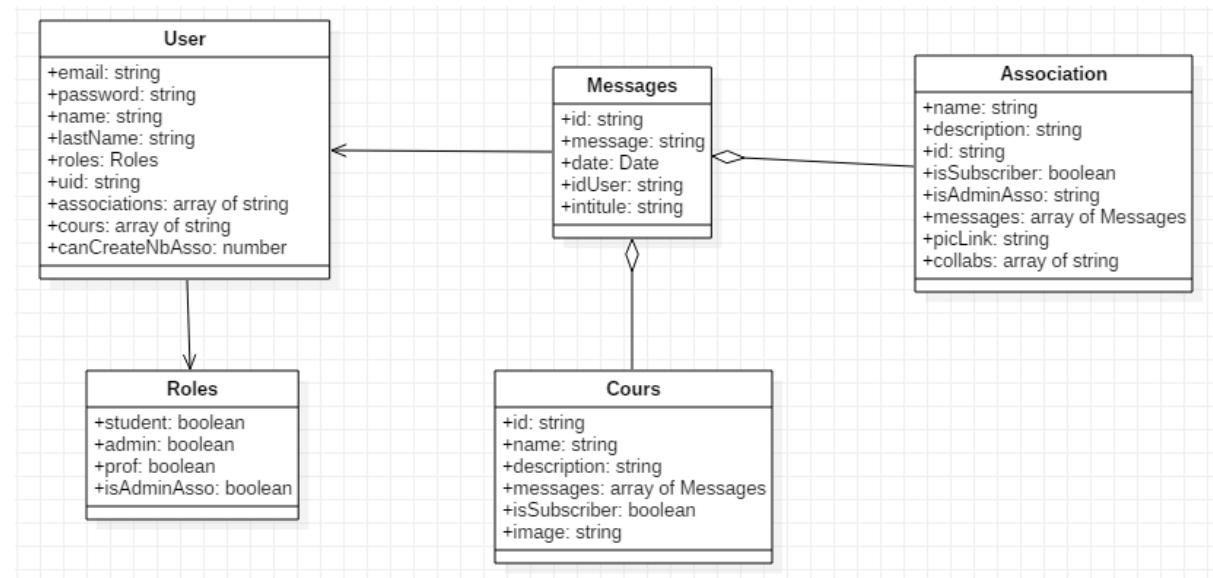
## 2. MCD : Base de données

Le modèle conceptuel des données (MCD) a pour objectif de décrire l'ensemble des données utilisées par le système d'information.

Il nous permet d'avoir, de manière compréhensible, la sémantique des informations de notre base de données afin qu'elle soit facilement compréhensible par nos futurs utilisateurs.

Ce modèle vient à la suite de la création de notre base de données et ne permet en aucun cas une implémentation de notre base de données dans un SGBD.

Voici ci-dessous le MCD de notre application :



Modèle conceptuel de données

On retrouve ici toutes les entités de notre système avec leurs propriétés (représentées par les rectangle). On retrouve également les liens entre nos entités : on retrouve des dépendances entre User et Rôles par exemple ou encore une agrégation entre Messages et Cours.

### 3. Choix d'architecture

Nous avons ainsi choisi d'utiliser Ionic 4, couplé à Cordova afin de développer une application mobile comprenant des fonctionnalités obligatoires de nos jours (ex : notifications)

L'architecture de notre projet avec le framework Ionic 4 nous permet simplement de supporter un autre langage utilisateur, peu importe lequel. En effet, il existe un module Ionic appelé "multilingual" permettant de gérer automatiquement la traduction de notre application suivant la langue choisie par l'utilisateur.

De part l'architecture et notre modèle MVC, géré par les controller, les vues ainsi que les providers, notre application respecte le critère de modularité, qui est un critère de qualité des architectures de nos jours. Chacune de nos classes a un seul objectif.

L'intégralité des éléments de notre architecture peut être réutilisée dans un autre projet grâce au pattern MVC. De plus, Ionic gère toute l'intégration des bundles qui peuvent être réutilisés dans de nombreux d'autres projets.

L'architecture mise en place permet de simplement changer de SGBD par la gestion qui en est faite par Ionic. Nous avons utilisé FireBase pour la gestion de notre base de données en ligne et sous Ionic, cela peut être simplement modifié en changeant le fichier environment.ts et en configurant un autre SGBD

Pour notre interface graphique, Ionic 4 nous génère dans toutes nos classes un fichier .scss permettant de gérer toute notre interface graphique en Sass. Cela permet de ne toucher à aucun autre fichier tel que les controllers, les vues ou encore les providers.

Afin d'ajouter des nouvelles lignes dans notre base de données, il existe le dossier assets sur Ionic 4 où chacune de nos entités est référencée avec ses attributs, leurs types et contraintes. Ainsi on peut simplement modifier la structure de notre base de données. Si on veut simplement ajouter un utilisateur ou une association par exemple, cela est possible depuis l'application et ne pose aucun problème. Pour les cours, cela est seulement possible par l'administrateur.

# Bilan

## 1. Tests utilisateurs

### 1. Scénario n°1 : Inscription

Connexion

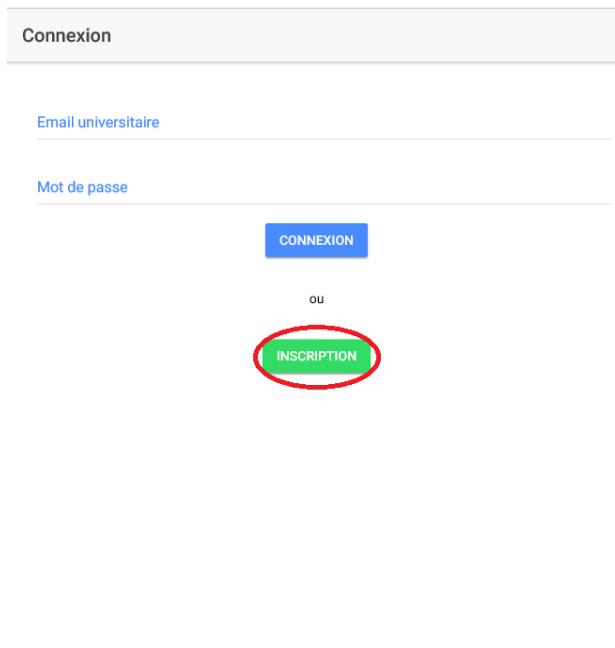
Email universitaire

Mot de passe

CONNEXION

ou

INSCRIPTION



Étape 1 : Appuyer sur le bouton “inscription”

← Inscription

Prénom  
Brice

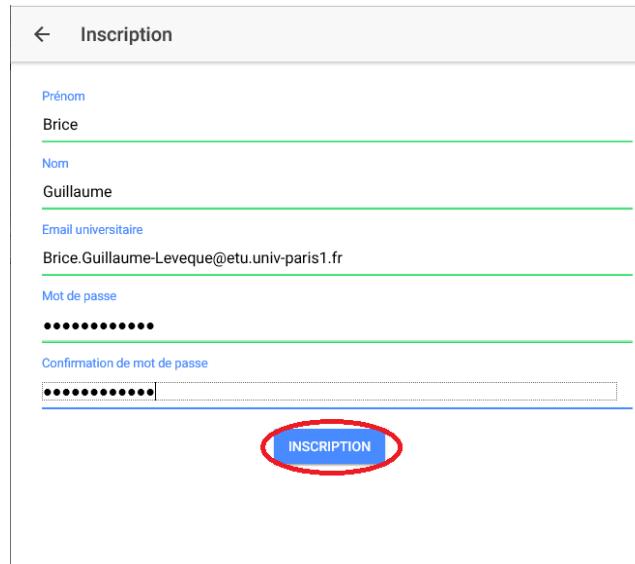
Nom  
Guillaume

Email universitaire  
Brice.Guillaume-Leveque@etu.univ-paris1.fr

Mot de passe  
\*\*\*\*\*

Confirmation de mot de passe  
\*\*\*\*\*

INSCRIPTION



## Étape 2 : Remplir les champs puis cliquer sur le bouton “inscription”

Suite à cette étape, vous recevrez un mail sur votre messagerie avec un lien, il suffira de cliquer pour terminer l’inscription

Hello,  
Follow this link to verify your email address.  
[https://projetcommun-c454f.firebaseio.com/\\_auth/action?mode=verifyEmail&coobCode=79is4JhKE4Mp-DGHjerV30uHfdW0jpMbf2UqlWHfvCAAAAFpbs1\\_fp&apiKey=AlzaSyDLBMOYZKLj4nubTp018f\\_YZJRT0HBLA&lang=en](https://projetcommun-c454f.firebaseio.com/_auth/action?mode=verifyEmail&coobCode=79is4JhKE4Mp-DGHjerV30uHfdW0jpMbf2UqlWHfvCAAAAFpbs1_fp&apiKey=AlzaSyDLBMOYZKLj4nubTp018f_YZJRT0HBLA&lang=en)  
If you didn't ask to verify this address, you can ignore this email.  
Thanks,  
Your project-768179778069 team



## Étape 3 : Validation de l’inscription

Vous serez donc renvoyé à cette page après avoir cliqué sur le lien

---

Your email has been verified

You can now sign in with your new account

---

## 2. Scénario n°2 : Connexion

Après l’inscription, cette phase s’effectue en une étape

## Connexion

Email universitaire

Brice.Guillaume-Leveque@etu.univ-paris1.fr

Mot de passe

\*\*\*\*\*

**CONNEXION**

ou

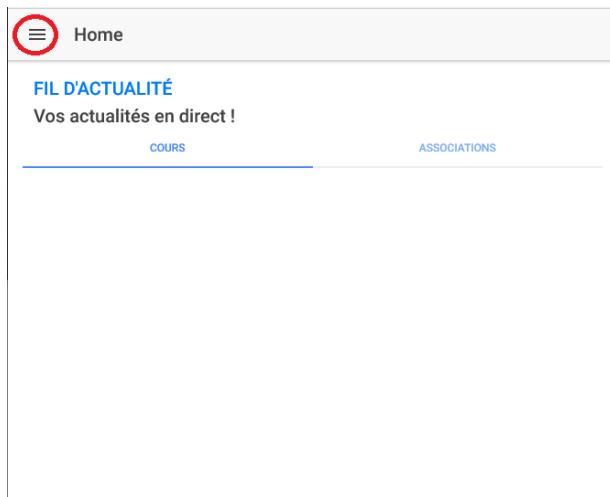
**INSCRIPTION**

Après avoir rempli les champs, appuyez sur le bouton “connexion”

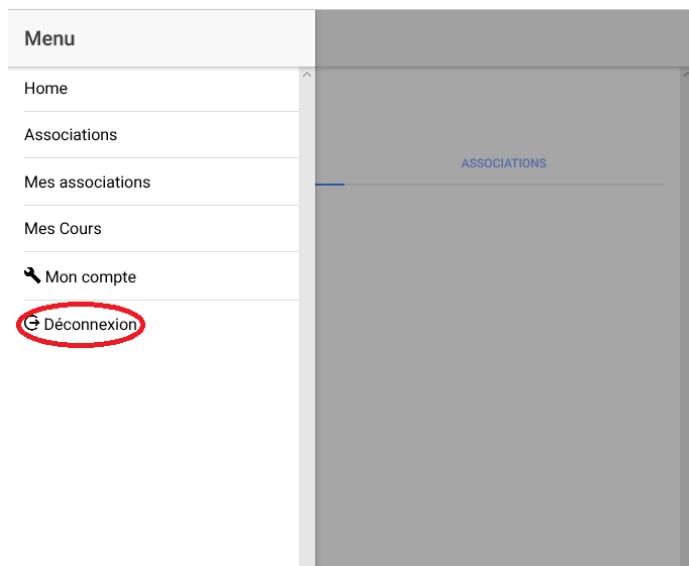
Vous serez ensuite renvoyé sur cette page :

The screenshot shows a website layout. At the top, there is a navigation bar with a menu icon and the word "Home". Below this is a section titled "FIL D'ACTUALITÉ" with the subtext "Vos actualités en direct !". Underneath this section are two blue links: "COURS" and "ASSOCIATIONS". The rest of the page is mostly blank white space.

## 3. Déconnexion



Étape n°1 : Cliquer sur le bouton entouré du cercle rouge

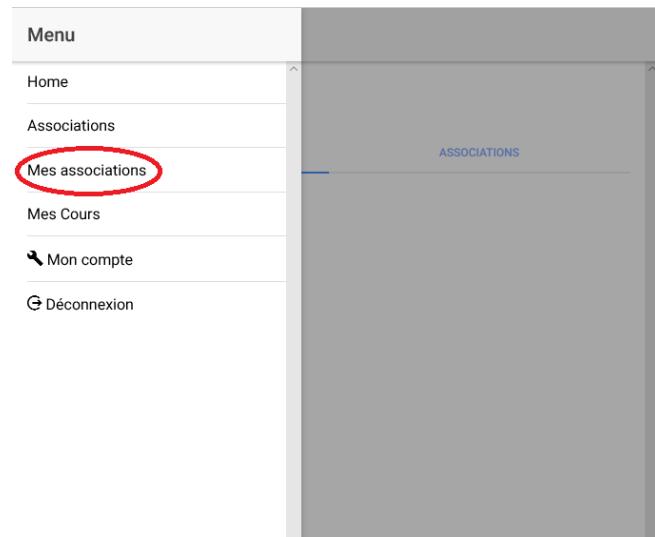


Étape n°2 : Cliquer sur le bouton "Déconnexion"

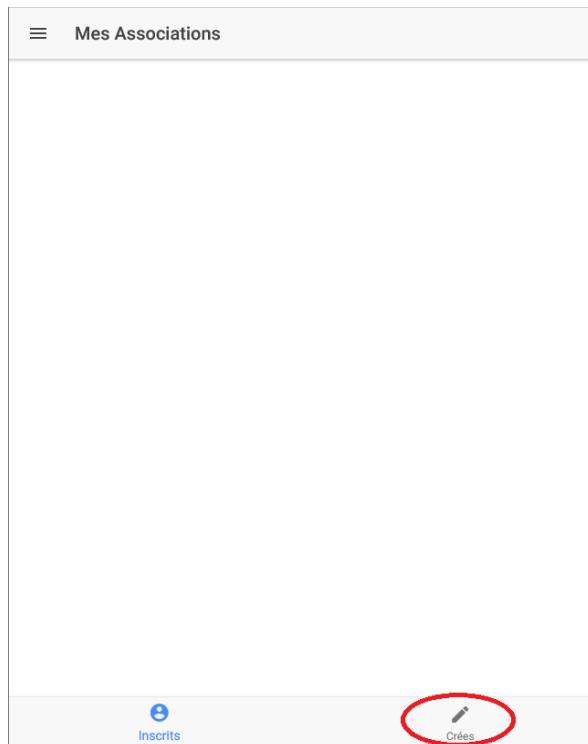
Vous serez ainsi renvoyé sur la page de connexion.

#### 4. Création associations

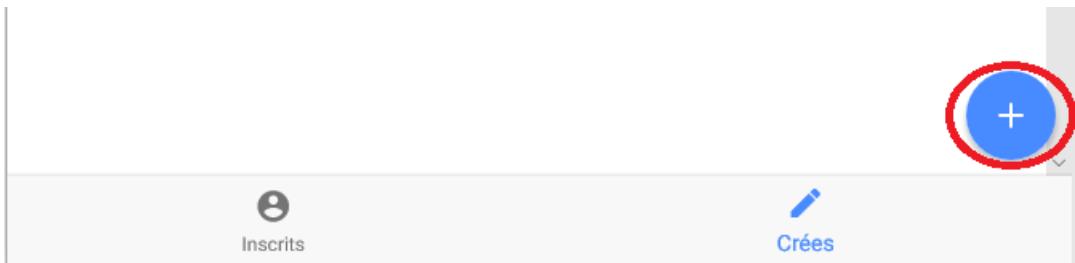
Cette fonctionnalité n'est disponible que pour les utilisateur admin de l'application ainsi que les admin d'une association



Étape n°1 : appuyer sur le bouton “Mes associations”



Étape n°2 : appuyer sur le bouton “Créer”



Étape n°3 : Appuyer sur le bouton +

Ionic App - Mozilla Firefox  
about:sessionrestore x Ionic App x +  
localhost:8100 Rechercher

Mes Associations

Ajout d'une association

Nom association

Description

Lien image

AJOUTER COLLABORATEURS

AJOUTER ASSOCIATION

Enfin appuyez sur le bouton ajouter association

Ici le bouton ajouter collaborateur permet d'ajouter des personnes à l'association afin que celle ci puissent envoyer aussi des messages dans les messages de l'association

Étape n°4 : Remplir les champs et appuyer sur "Ajouter association"

☰ Mes Associations

MiageClassique

Ceci est l'association miage classique

Inscrits Crées

Vous serez ensuite renvoyé sur la page “Mes associations”, et nous pouvons voir qu’elle a bien été créée

## 5. Suivre une association

Menu

- Home
- Associations**
- Mes associations
- Mes Cours
- Mon compte
- Déconnexion

ASSOCIATIONS

Étape n°1 : Ouvrir le menu et appuyer sur “Associations”

≡ Associations



MiageClassique



Étape n°2 : Choisir une association et appuyer sur le bouton de validation



Le bouton de validation deviendra comme cela.

Suite à cela vous pourrez retrouver l'association dans l'onglet "Mes associations" comme montré sur l'image suivante

≡ Mes Associations



MiageClassique

Ceci est l'association miage classique



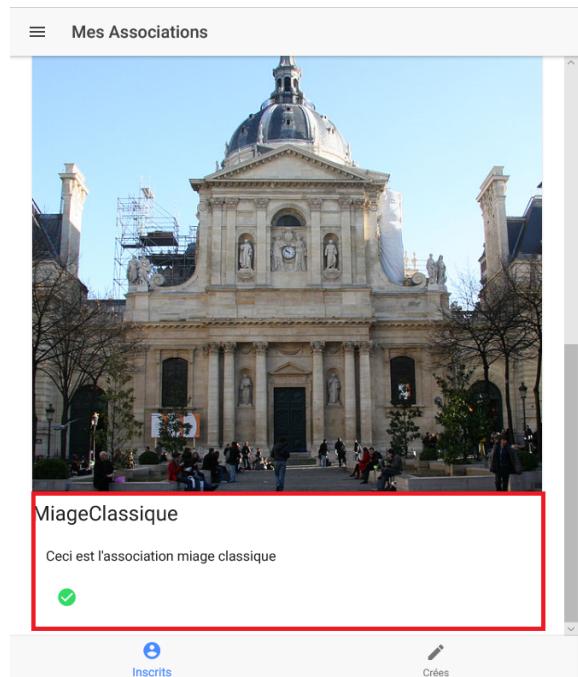
Inscrits

Crées

(Pour ne plus suivre une association, il suffira de cliquer sur le bouton  )

## 6. Envoyer un message dans une association

Pour ce faire nous devons aller dans l'onglet “Mes Associations”. Nous partirons donc de l'image précédente.



Cliquer sur la bande désignée par le cadre rouge ou sur l'image.

← MiageClassique

Ceci est l'association miage classique

?

Details

Messages

Vous serez donc renvoyé sur la page de l'association, appuyez sur "Messages"

← MiageClassique

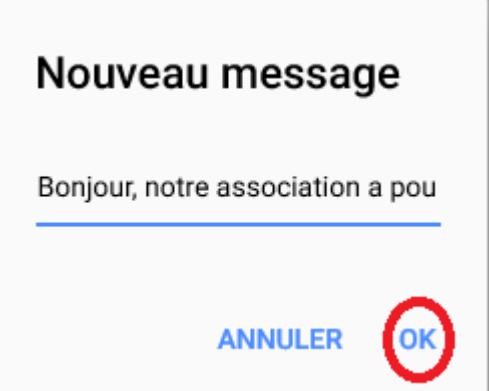
?

Details

Messages

+

Appuyer sur le bouton “+”

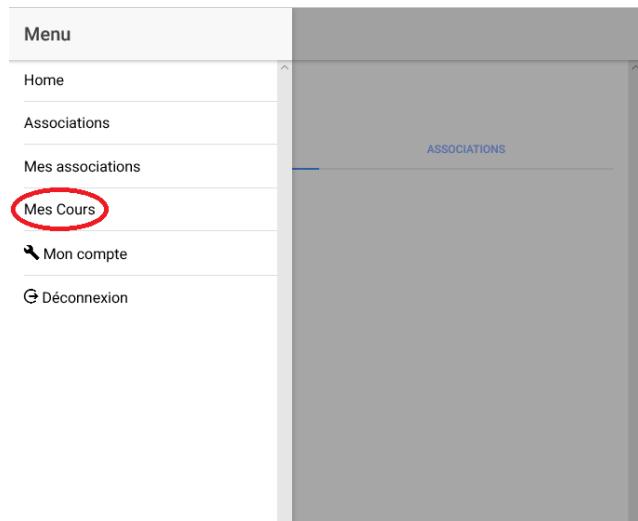


Écrivez votre message puis appuyez sur "OK"

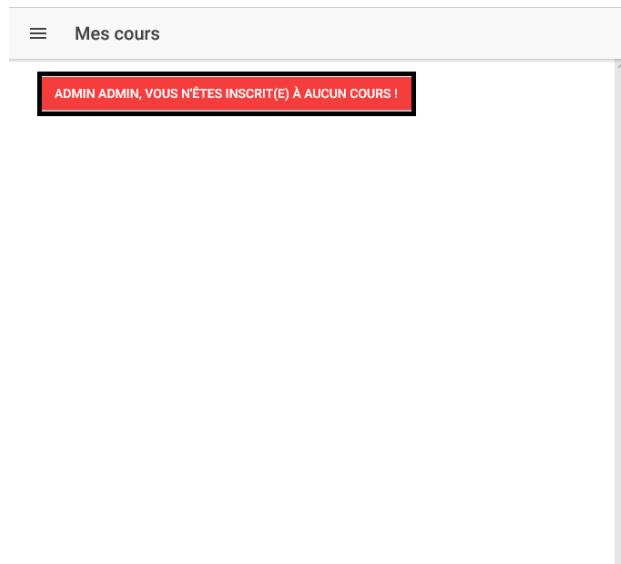
Le message sera ensuite affiché sur la page de l'association comme montré sur l'image suivante

Il suffira de cliquer sur le bouton supprimer si l'on veut retirer le message.

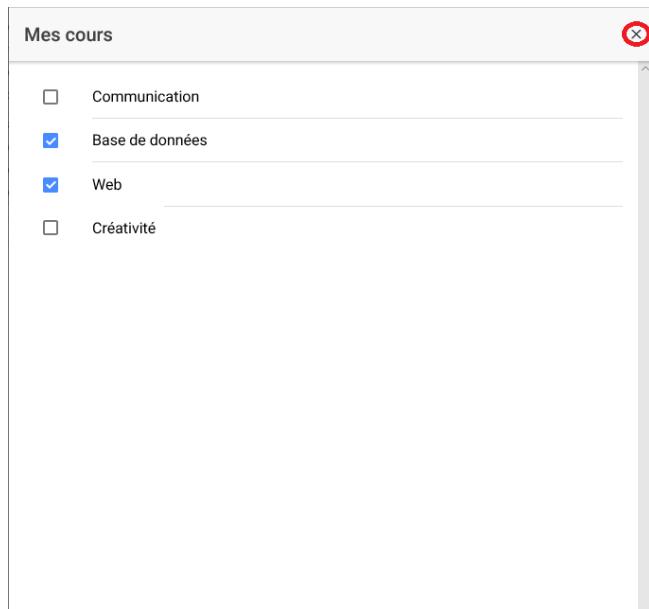
## 7. Inscription à un cours



Étape n°1 : Appuyez sur “Mes cours”

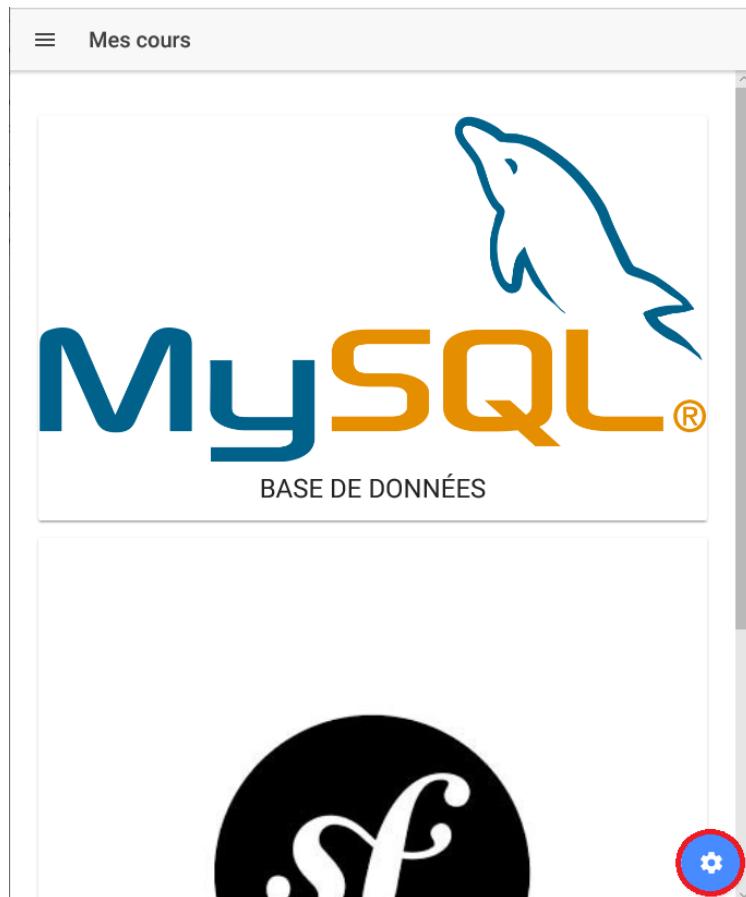


Étape n°2 : Appuyer sur le bouton indiqué (ici si l'on n'est pas encore inscrit à un cours)



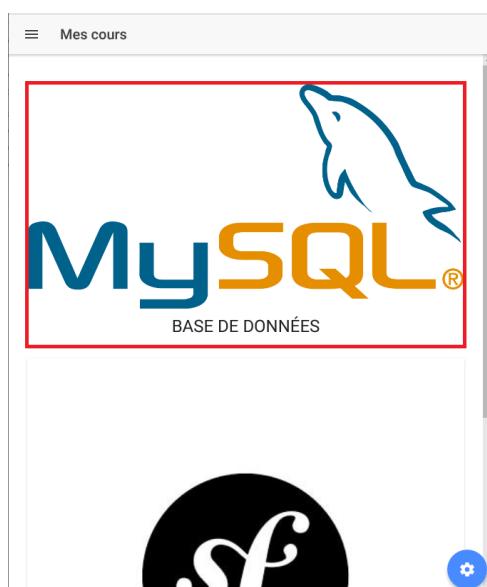
Étape n°3 : Sélectionner les cours choisis puis appuyer sur la croix

Cela nous ramènera donc à la page “Mes cours” avec les cours que nous avons choisi. Si nous souhaitons ajouter/retirer des cours (Pour se désinscrire, il suffira de décocher les cours que nous souhaitons ne plus suivre), il faudra cliquer sur le bouton indiqué par l'image suivante.

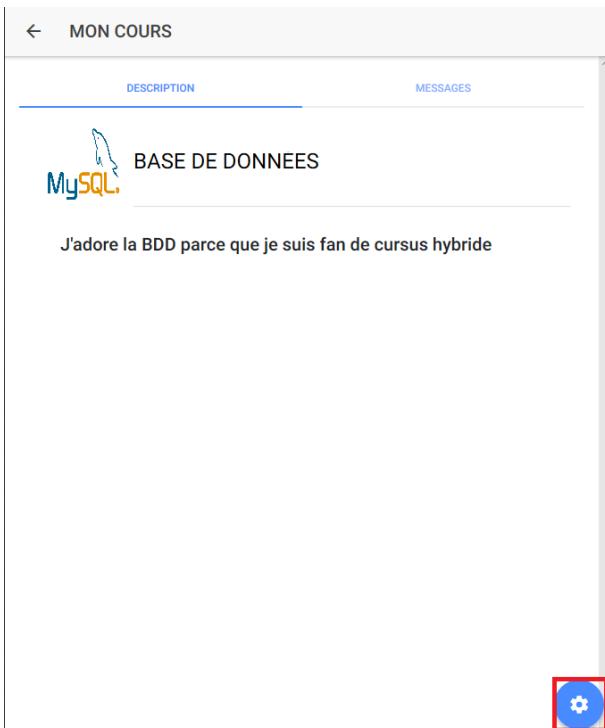


## 8. Envoyer un message dans un cours

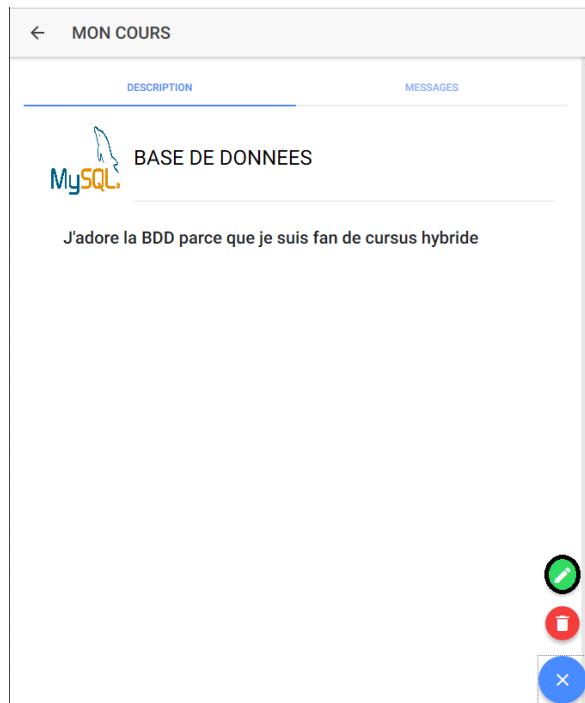
Tout d'abord il faut retourner sur ma page mes cours



Cliquer sur un des cours

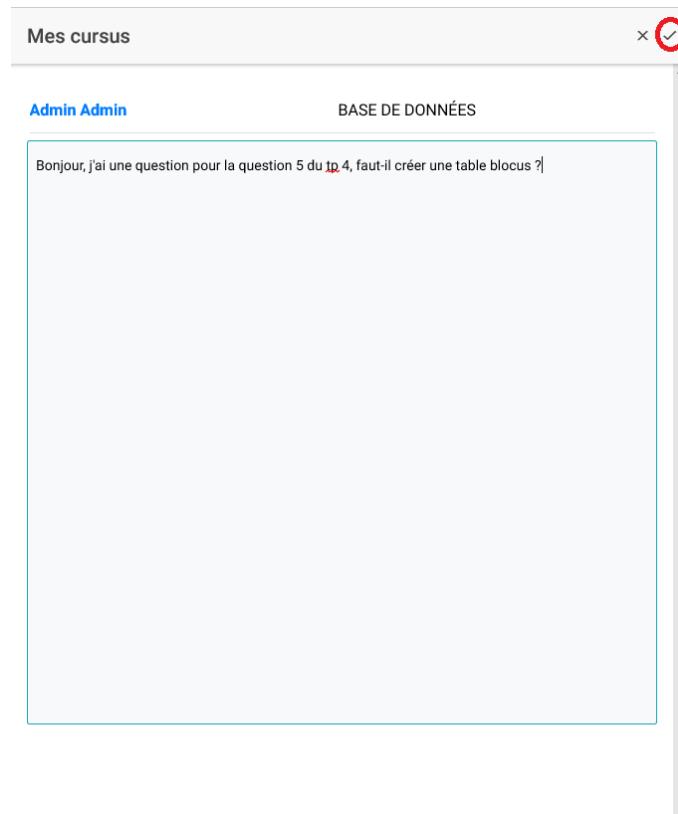


Appuyer sur le bouton en forme de rouage,



Sélectionner le bouton vert

(Le bouton rouge est une autre manière de ne plus suivre un cours)



Remplir le champs, puis valider

Le message aura été créé, et cela nous redirigera à la page précédente

## 9. Voir les fils de conversations

On peut voir les fils de conversations de deux manières, tout d'abord sur la page principale où l'on peut voir tout les fils de conversations des associations et des cours dans lesquels on est inscrit comme on peut le voir sur l'image de gauche.

On peut aussi regarder les images directement dans notre onglet "Mes cours" pour voir spécifiquement les messages de chaque cours dans lesquels on est inscrit. (image de droite avec l'image en dessous)

**FIL D'ACTUALITÉ**  
Vos actualités en direct !

**ASSOCIATIONS**

Admin Admin Le 12/03/19, 17:23:18  
Association : sv  
Bonsoir

Admin Admin Le 12/03/19, 17:21:34  
Association : MirageClassique  
Bonjour, notre association a pour but de contrôler le monde

**MON COURS**

**DESCRIPTION** **MESSAGES** (circled in red)

**MySQL**  
**BASE DE DONNEES**

J'adore la BDD parce que je suis fan de cursus hybride

**MON COURS**

**DESCRIPTION** **MESSAGES**

Admin Admin | 12/03/19, 19:48:50  
Bonjour, j'ai une question pour la question 5 du tp4, faut-il créer une table blocus?

## 10. Supprimer/Modifier une association

Pour supprimer/modifier une association, il faut tout d'abord être au moins admin de cette association. Pour cela il faut tout d'abord aller sur la page "Mes Associations"

☰ Mes Associations

MiageClassique

Ceci est l'association miage classique

Inscrits

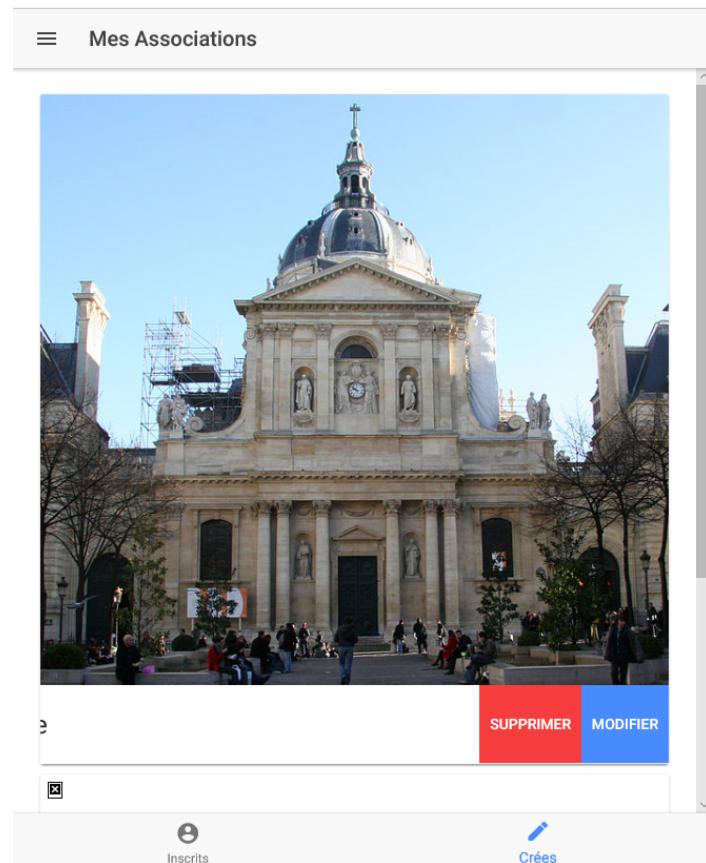
Crées

Cliquer sur “Crées” pour accéder aux associations que l'on a créées

☰ Mes Associations

MiageClassique

Faire glisser ce bandeau vers la gauche



Nous avons donc le choix de modifier ou supprimer l'association

Si on clique sur modifier, on arrivera sur cette page :

A screenshot of a "Modifier MiageClassique" page. At the top, it shows the navigation path: "Mes Associations" → "Modifier MiageClassique". The main title is "Modifier MiageClassique". Below the title, there are several input fields:

- "Nom association": "MiageClassique"
- "Description": "Ceci est l'association miage classique"
- "Lien image": "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/Chapelle\_Ste\_Ursule\_de\_l'Institut\_de\_France.jpg/1280px-Chapelle\_Ste\_Ursule\_de\_l'Institut\_de\_France.jpg"

At the bottom of the page are two buttons: a red "MODIFIER LES COLLABORATEURS" button and a blue "MODIFIER ASSOCIATION" button. At the very bottom, there are two icons: a user icon labeled "Inscrits" and a pen icon labeled "Crées".

Ici, on pourra modifier les champs ainsi que les collaborateurs (personnes pouvant poster des messages dans l'association)

Personnes à ajouter

Valentin Perrin

Brice Guillaume

anis YAHIAOUI

hugo bitoun

**VALIDER**

**ANNULER**

Il suffira de sélectionner quelle personne ajouter puis appuyer sur le bouton “Valider”

≡ Mes Associations

← Modifier MiageClassique

### Modifier MiageClassique

Nom association  
MiageClassique

Description  
Ceci est l'association miage classique

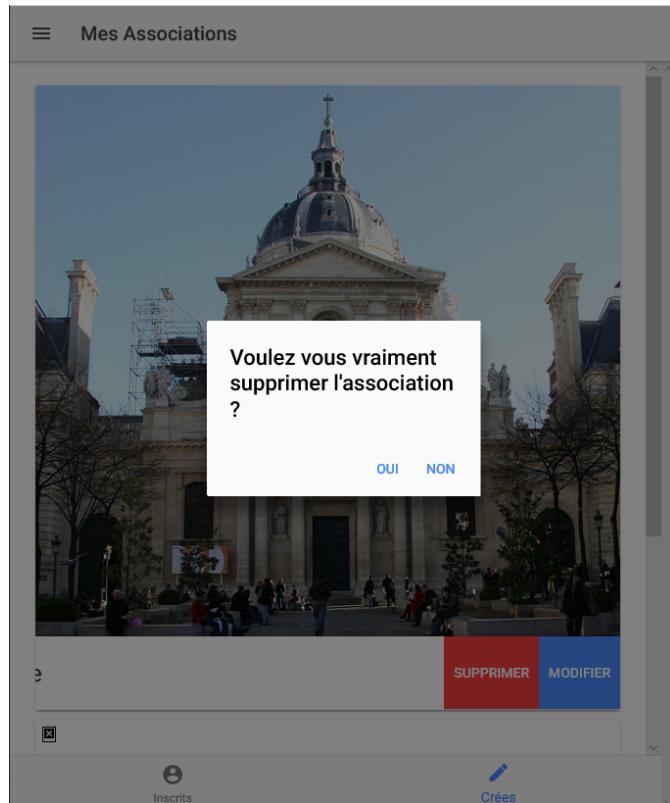
Lien image  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/Chapelle\\_Ste\\_Ursule\\_de\\_Miage.jpg/220px-Chapelle\\_Ste\\_Ursule\\_de\\_Miage.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/Chapelle_Ste_Ursule_de_Miage.jpg/220px-Chapelle_Ste_Ursule_de_Miage.jpg)

**MODIFIER LES COLLABORATEURS**

**MODIFIER ASSOCIATION**

Inscrits      Crées

Cliquez ensuite sur “Modifier Association” pour terminer la modification



Sélectionner “Oui” pour supprimer l’association ou “Non” pour annuler

L’admin principal de l’application quant à lui peut modifier ou supprimer n’importe quelle association à partir de la page “Associations” de la même manière qu’un administrateur association peut modifier/supprimer son association créée.

## 2. Pistes d’évolutions et limites

Notre application, ne possédant pas toutes les fonctionnalités que nous avions prévues à la base à donc de nombreuses pistes d’évolutions. En effet il serait possible d’ajouter un système de notifications, de mettre un deuxième langage disponible pour notre application (anglais) ou encore la possibilité de mettre tous les cursus dans notre application. Toutes ces pistes sont valables et de nombreuses autres existent.

Les limites viendront de notre compréhension ainsi que les limites d’Ionic 4, de plus, cette version du framework est actuellement en bêta, de ce fait, certaines fonctionnalités ne sont pas présentes.

### 3. Les difficultés

Tout le monde ne connaissait pas les provider et comment les utiliser, il était donc essentiel d'apprendre de 0 cet outil, ce qui nous a posé de nombreux problèmes de compréhension au début.

La deuxième difficulté que nous avons eu, et ce tout au long du projet, était la gestion des promises, il arrive que le résultat mette trop de temps à venir. En effet il arrivait qu'elle n'apparaissait pas lorsque l'on arrivait sur une page mais qu'elle arrive au moment où l'on décide de quitter la page. Cette erreur venait du fait que l'on faisait nos tests sur internet version pc alors que notre application est codée pour fonctionner en version mobile.

Nous avons aussi eu quelques problèmes au niveau de notre github lors des merge. En effet il est arrivé qu'un merge ait des fichiers qui n'auraient pas dû être ajoutés.

Dans l'ensemble il n'y a pas eu de difficultés que nous n'avons pas pu résoudre, ces erreurs nous ont seulement retardés sur notre code.

Ces erreurs nous ont néanmoins posé un problème assez important qui est que nous n'avons pas pu effectuer toutes les fonctionnalités prévues à la base lors de la planification du projet tel que : les notifications, une traduction en anglais, avoir des cours par cursus (nous ne gérons que les cours de la miage classique).

### 4. Conclusion

L'expérience de ce projet a été pour nous très enrichissante. Jouissant déjà d'affinité entre nous avant le début du projet, il a été très agréable de travailler tous ensemble et cela a été une grande force dans le développement de notre application.

Ce fut aussi pour nous une première expérience d'un développement de projet en équipe de A à Z avec les différentes phases allant de la naissance de l'idée, au fonctionnement de l'application, en passant par l'analyse de terrain, ou la conception de notre application.

De plus, le fait d'avoir une réelle utilité de notre application et de s'imaginer qu'elle pourrait un jour être opérationnelle est d'autant plus stimulant. En effet, l'idée de

l'application a montré un réel engouement ce qui nous a permis de bien cibler nos axes de développement et ainsi de répondre au mieux à ces besoins.

Notre application est désormais fonctionnelle, la base de données étant en ligne, tout le monde peut à partir du Git du projet, le cloner sur son PC et la lancer. Ainsi, cela marque la réussite de notre projet et nous sommes fiers d'avoir atteint nos objectifs.

Vous pourrez retrouver et utiliser notre application depuis votre ordinateur en clonant notre projet GitHub : <https://github.com/HugoBitoun/projetCommun/tree/v1.0.3>.

Pensez bien à lire le README.md afin d'installer les composants nécessaires.

Nous serons heureux de nous compter parmi nos futurs utilisateurs.