



uOttawa

**GNG2501-A00**

**Conception détaillée, prototype 1 et BOM**

Soumis par :  
Basma Kaanane

**Groupe FA 3.5:**

Niamé Ibrahima Diawara (30004943)

Basma Kaanane (300142701)

Hicham Mazouzi (300145076)

Olympe Miguel Karimbi (300143756)

Université d'Ottawa

## **Table de matières :**

<b>Liste des tableaux:</b>	<b>3</b>
<b>Listes des figures:</b>	<b>3</b>
<b>Objectif</b>	
<b>Introduction :</b>	<b>4</b>
<b>1. Rétroaction du client, modifications et améliorations du concept préliminaire</b>	<b>4</b>
<b>2. Développement détaillé et mise à jour du concept:</b>	<b>7</b>
<b>3. Hypothèses de produit les plus critiques</b>	<b>8</b>
<b>5. Description du prototype 1 : But et fonctionnement</b>	<b>8</b>
<b>5.1. But du prototype</b>	
<b>5.2. Fonctionnement du prototype</b>	
<b>6. Essai sur le prototype, analyse et comparaison entre les résultats attendus et les résultats réels</b>	<b>9</b>
<b>7. Préparation de la prochaine rencontre avec le client : Rencontre client 3</b>	<b>9</b>
<b>8. Liste des matériaux et composantes et leurs coûts:</b>	<b>10</b>
<b>9. Références:</b>	<b>10</b>

### **Liste des tableaux:**

**Tableau 1** : Tableau résumant les améliorations et modifications à faire selon la rétroaction du client.

**Tableau 2** : Résultats de l'essai .

**Tableau 3** : Comparaison entre les résultats attendus et les résultats réels de l'essai.

**Tableau 4** : Liste et coût des matériaux.

### **Listes des figures:**

**Figure a** : Organigramme du concept global de l'application.

**Figure 1** : Images de l'écran de lancement.

**Figure 2** : Images de l'écran de connexion.

**Figure 3** : Images de l'écran d'inscription.

**Figure 4**: UI après connexion en ADMIN.

**Figure 5** : Diagramme UML détaillé du système de connexion et la création de compte de l'application .

**Figure 6**: Capture de la classe Account

**Figure 7** : capture de la classe employeeAccount

**Figure 8**: Capture de la classe employeeRegister

**Figure 9** : Capture de la methode onClick()

**Figure 10** : Capture de la classe Mainactivity

**Figure 11** : Capture de la classe RegisterUser

**Figure 12** : Capture de la classe RegisterUser

**Figure 13**: Capture de la classe WelcomeScreen

**Figure 14** : Capture de la classe sign\_up\_role

## **Objectif :**

L'objectif de ce rapport est de fournir davantage de détails pour notre concept et de mettre en place un premier prototype pour faire l'essai des fonctionnalités et spécifications cibles les plus critiques du produit. Ce prototype est utilisé aussi pour interagir avec notre client et recevoir de lui de la rétroaction importante qui va nous aider à améliorer notre produit. Enfin, l'autre objectif de ce rapport est de fournir une nomenclature des matériaux (BOM) pour notre prototype final.

## **Introduction :**

Le but des livrables précédents était plus axé vers la saisie du problème à résoudre, la génération du maximum d'idées possibles et le choix d'un concept à adopter pour notre produit.

Ce livrable, spécifiquement, marque le début du prototypage, de son suivi et des essais sur les prototypes.

La rétroaction du client nous aidera à prendre en compte ses nouvelles propositions par rapport au produit pour pouvoir apporter des améliorations à notre concept de produit. Vous trouverez dans ce rapport un résumé de la rétroaction du client et de ses grands points saillants.

Le concept de produit choisi dans du livrable C sera davantage développé et détaillé en indiquant clairement les liaisons entre ses différentes fonctions et sous-fonctions. Les hypothèses de l'application les plus importantes seront mentionnées et l'essai sur le prototype

visera notamment à vérifier ces hypothèses de base, à tester les fonctionnalités les plus cruciales du produit et à évaluer sa performance par rapport aux spécifications cibles.

## **1. Rétroaction du client, modifications et améliorations du concept préliminaire**

Au cours de notre deuxième rencontre avec le client, nous lui avons présenté, en tant que groupe, le concept global choisi pour développer l'application. Ainsi, nous lui avons présenté en paroles et en démonstrations (images) les différentes fonctionnalités principales de l'application afin de pouvoir recevoir de lui de la rétroaction par rapport à l'implémentation ou non implémentation de certaines fonctions, l'ajout, la modification et l'amélioration du concept de produit. Le but de cette rencontre était donc non seulement d'exposer le concept du produit et son avancement au client, mais aussi de pouvoir lui prêter oreille et attention afin de capter son désir par rapport à l'application.

Le client, en général, était satisfait du concept global de l'application; cependant, il y a apporté son point de vue et a clairement énoncé les changements et les ajouts qu'il faut apporter à notre concept pour pouvoir aboutir à la satisfaction des utilisateurs de l'application.

Pour nous donner de la rétroaction, le client a plus mis l'emphase sur le fait qu'une(les) fonctionnalité(s) soit(ent) avantageuse(s) ou désavantageuse(s) pour les utilisateurs dans le but où elle(s) améliorerait(ent) leur bien-être et leur qualité de vie.

Nous classerons donc les améliorations et modifications à apporter à notre concept selon le point de vue du client par rapport aux avantages et inconvénients des fonctions du concept qui lui ont été présentées : Notons que ce ne sont pas toutes les fonctions du concept qui seront présentées dans le tableau, ce sont seulement les fonctionnalités à améliorer et/ou à modifier. Les autres fonctionnalités du concept seront gardées.

<b>Idées de concept</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Améliorations/modifications</b>
-------------------------	------------------	----------------------	------------------------------------

<p>1. L'application permet de collecter des données sur l'humeur quotidienne de l'utilisateur soit par des questions sur comment il/elle se sent ou soit par description de son humeur avec des emojis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet à l'utilisateur de classer lui-même chaque jour son humeur.</li> <li>- Cela permettrait aussi à l'application de savoir quoi lui proposer pour améliorer son bien-être.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'idée d'évaluer son humeur par des questions qui lui sont posées par l'intermédiaire de l'application prend un peu plus de temps et d'énergie à l'utilisateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisateur décrit son humeur du jour par des emojis.</li> </ul>
<p>2. L'application contient une fonctionnalité qui permettra d'évaluer la productivité journalière de l'utilisateur sur une échelle de 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet à l'utilisateur de voir la progression de son bien-être et de sa qualité de vie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente un risque de découragement pour l'utilisateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Après évaluation de sa productivité, l'application propose une activité à l'utilisateur pour atteindre ses objectifs journaliers ou lui envoie un message d'encouragement le félicitant d'avoir atteint ses objectifs de productivité ou sinon le motivant à continuer à les poursuivre.</li> </ul>
<p>3. L'application possède un système de géolocalisation des utilisateurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet à l'utilisateur de connaître les différentes activités proches de lui productives et qui lui permettent de se détendre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente un risque d'atteinte à la vie privée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce système de géolocalisation fonctionne par consentement de l'utilisateur et permet juste de trier des activités à lui proposer pour son bien-être.</li> </ul>
<p>4. L'application a une page qui montre l'évolution, par jour et par semaine, du bien-être de l'utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet à l'utilisateur de suivre régulièrement et continuellement l'évolution de son bien-être</li> </ul>	<p>Aucun inconvénient</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non seulement le suivi de son évolution se ferait par semaine ou par mois, mais aussi sur une durée annuelle.</li> </ul>
<p>5. L'application permet une interaction entre les utilisateurs et différentes organisations</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet aux organisations de proposer des événements aux utilisateurs, de chercher et d'embaucher des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de divulgation d'informations confidentielles par rapport aux utilisateurs et/ou organisations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette fonctionnalité permettra aux organisations de créer leur propre compte sur l'application et de limiter le type d'informations partagées aux utilisateurs ainsi que celles partagées par les utilisateurs</li> </ul>

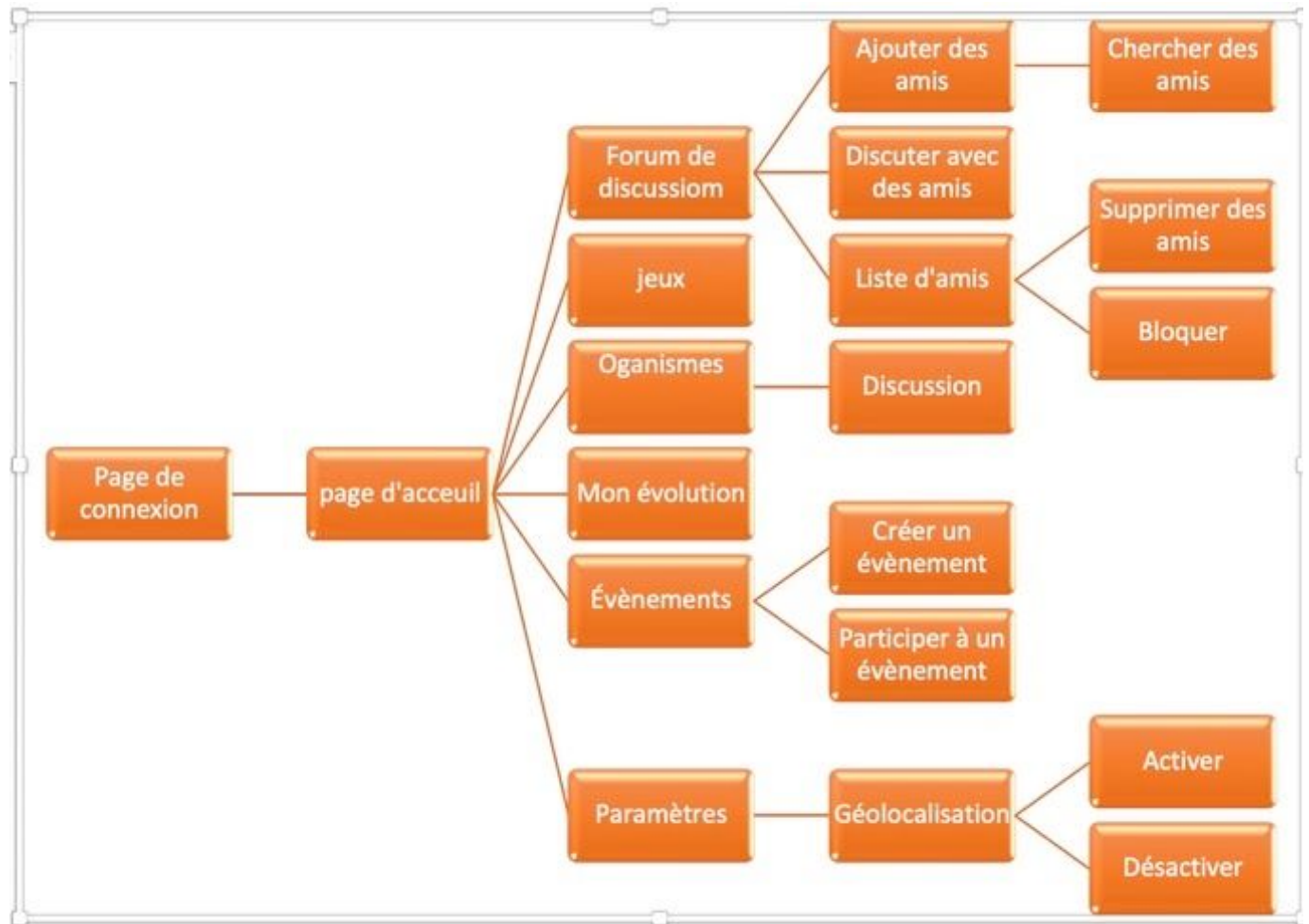
	employés.  - Permet aux utilisateurs de donner leurs informations pour déposer leurs candidatures aux différents postes dans les organisations.		aux organisations elles-mêmes.
--	---	--	--------------------------------

**Tableau 1** : Tableau résumant les améliorations et modifications à faire selon la rétroaction du client

Dans la généralité, le concept choisi satisfait aux exigences de base du client. Les modifications et ajouts soulevés dans le tableau ci-dessus seront implémentés au concept du produit après que l'équipe ait procédé à une analyse de faisabilité.

## **2. Développement détaillé et mise à jour du concept:**

Voici un diagramme montrant en détail notre concept de produit ainsi que les relations et dépendances entre les différentes fonctions de l'application :



**Figure 1:** Organigramme du concept global de l'application

### **3. Hypothèses de produit les plus critiques**

Lors de l'essai avec notre premier prototype, le but est de principalement vérifier les grandes fonctionnalités de l'application suivantes :

- L'essai devrait permettre de valider l'entrée des informations personnelles par les utilisateurs pour la création d'un compte sur l'application. Ce prototype devrait donc être capable d'accepter, de stocker et de se rappeler des informations d'un utilisateur telles que son adresse mail, sa date de naissance, son nom d'utilisateur sur l'application ainsi que le mot de passe;
- Ce prototype devrait aussi permettre de mettre en évidence la page de connexion et d'inscription avec tous ses attributs (couleur, disposition,...), contenant des boutons et services différents permettant la connexion, la création d'un compte et la récupération de ce dernier.



- Ce prototype devrait être capable de satisfaire aux exigences concernant la durée d'exécution des différentes tâches effectuées dans l'application : le temps le plus moindre possible. Puisque ce prototype n'est destiné qu'à vérifier certaines grandes fonctions de l'application, l'essai nous permettra aussi en ces termes de vérifier par exemple le temps d'exécution pour l'enregistrement d'informations des utilisateurs par l'application.

#### **4. Création du prototype 1:**

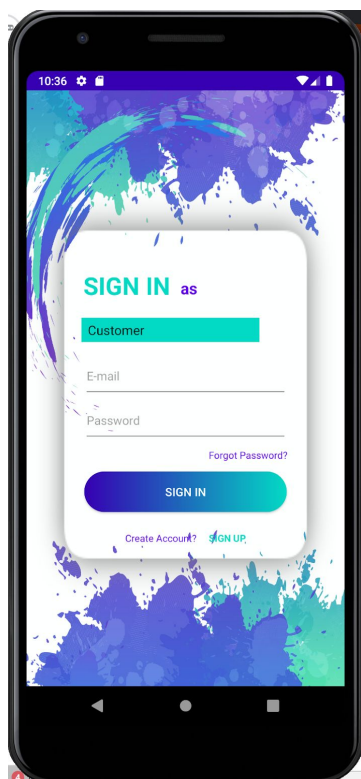
Nous tenons à préciser que le design du prototype est temporaire. Nous attendons de recevoir une licence de Adobe Photoshop pour pouvoir créer notre propre design.

4.1-Screenshot de L'UI du prototype :

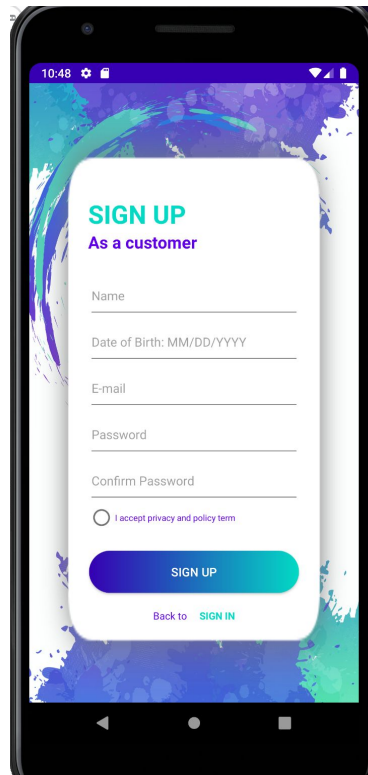
***Figure 2 : Images de l'écran de lancement :***



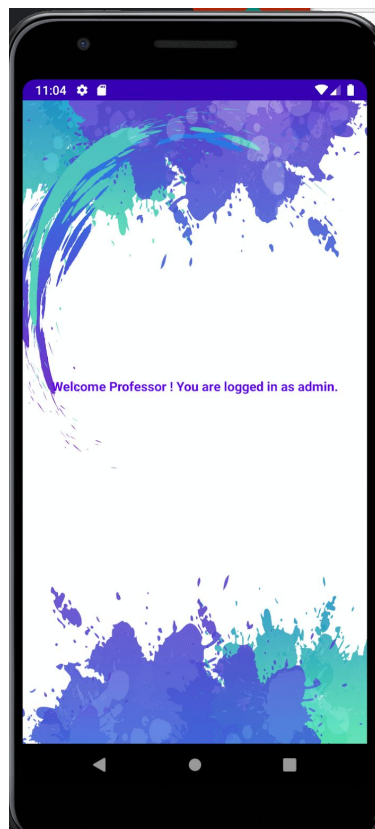
**Figure 3:** Image de l'écran de connexion:



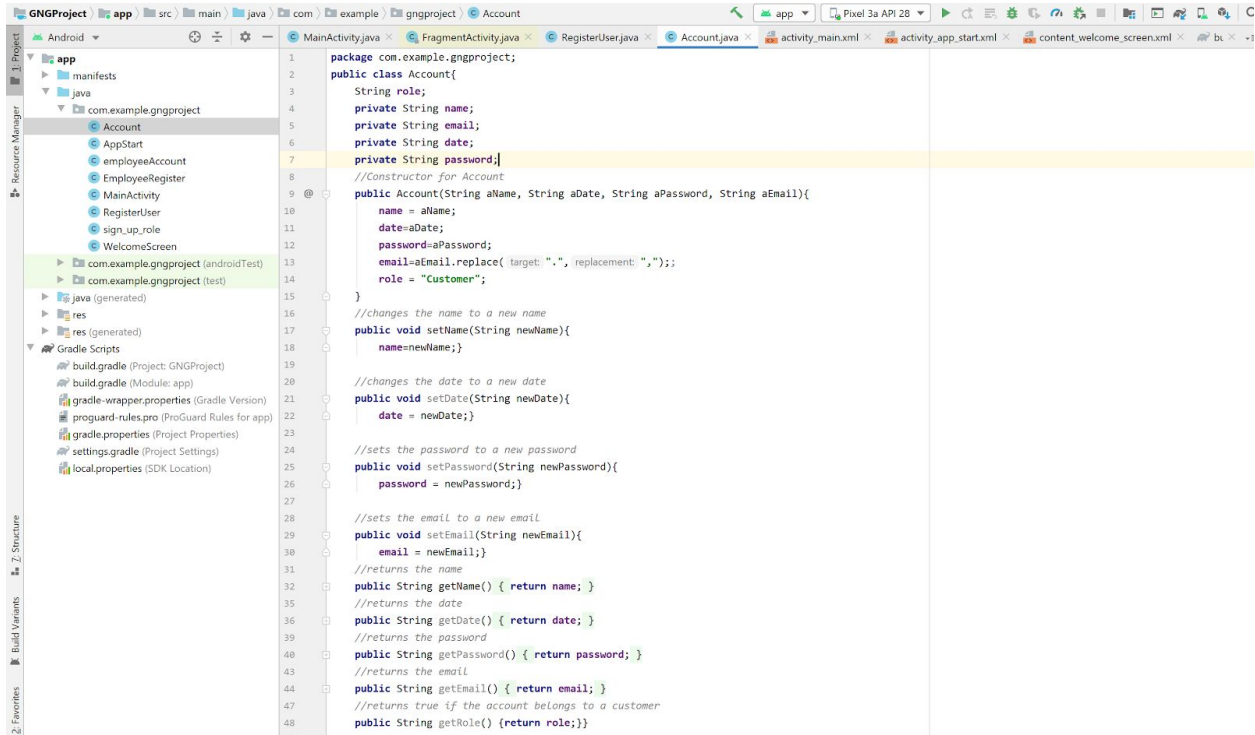
**Figure 4:** Image de l'écran d'inscription:



**Figure 5:** UI après connexion en ADMIN:

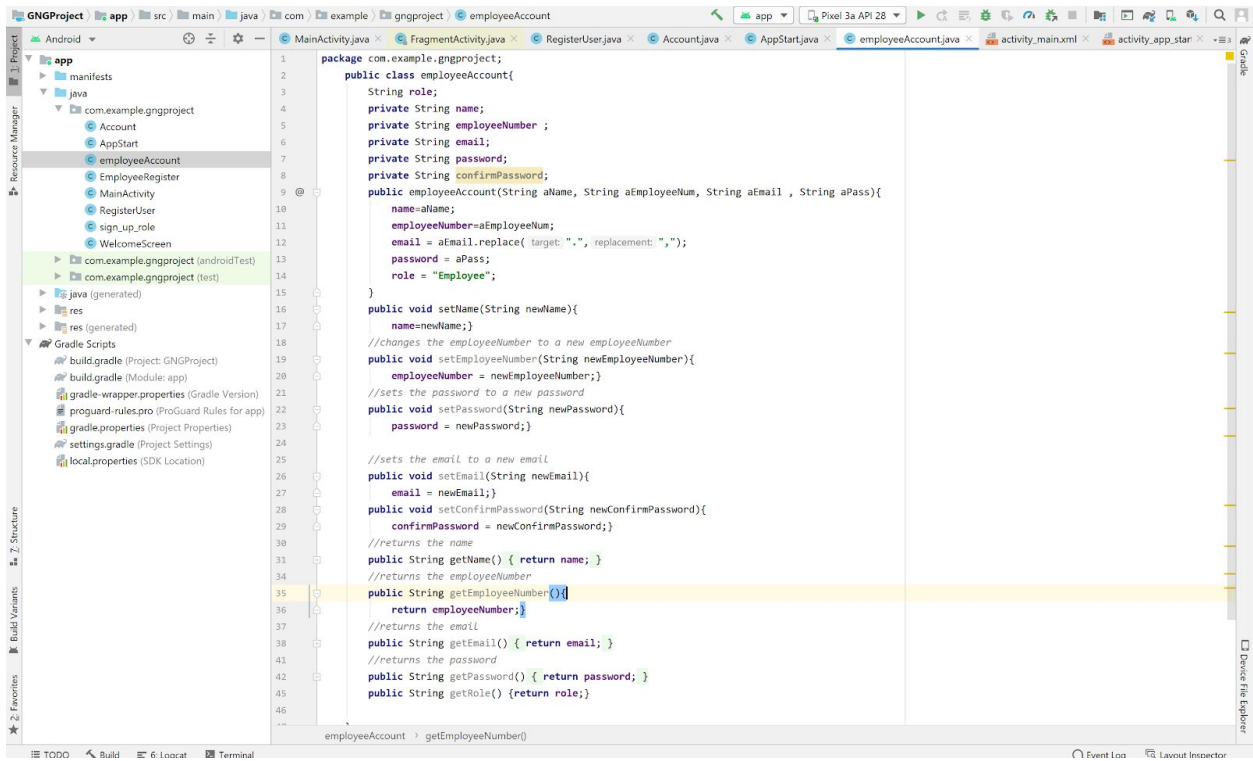


## 4.2-Screenshot de quelque parties du code du prototype:

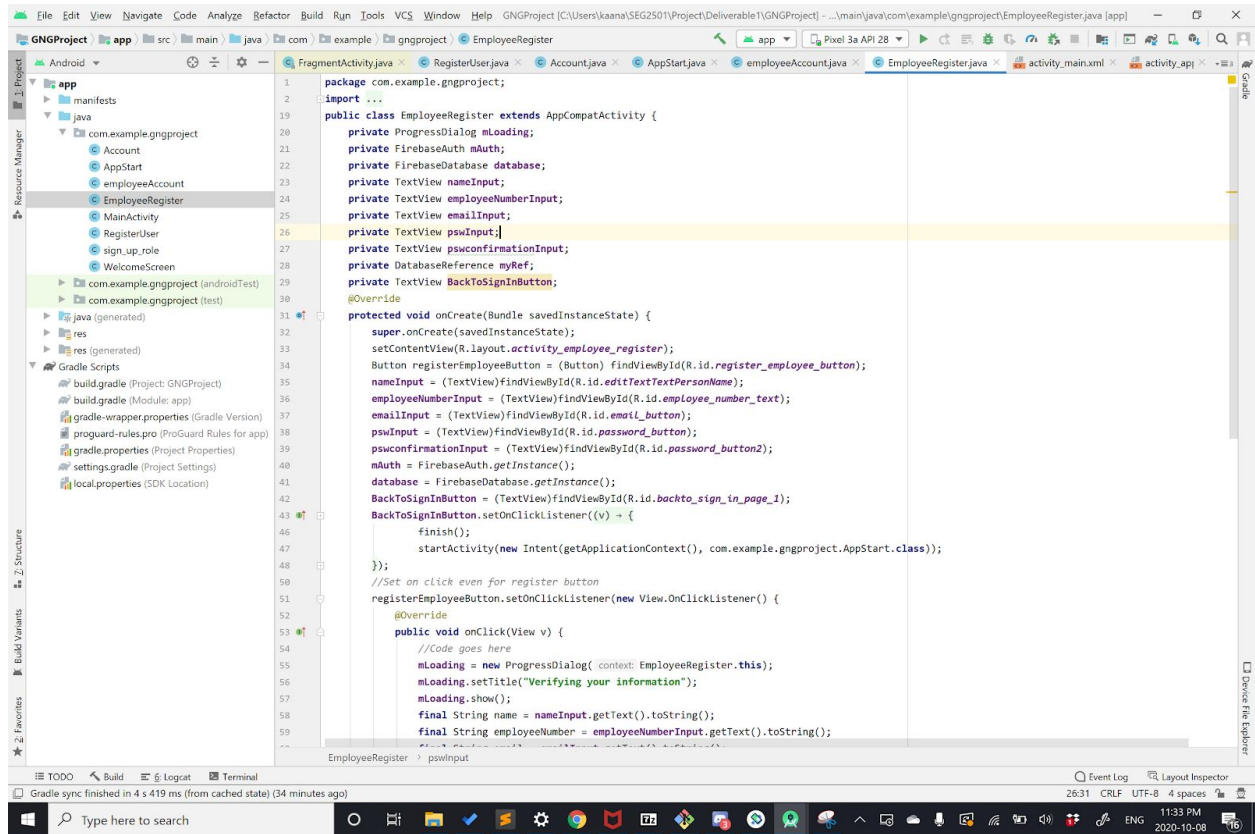


```
1 package com.example.gngproject;
2 public class Account{
3     String role;
4     private String name;
5     private String email;
6     private String date;
7     private String password;}
8 //Constructor for Account
9 public Account(String aName, String aDate, String aPassword, String aEmail){
10     name = aName;
11     date=aDate;
12     password=aPassword;
13     email=aEmail.replace( target: ".", replacement: "");
14     role = "Customer";
15 }
16 //changes the name to a new name
17 public void setName(String newName){
18     name=newName;}
19
20 //changes the date to a new date
21 public void setDate($String newDate){
22     date = newDate;}
23
24 //sets the password to a new password
25 public void setPassword($String newPassword){
26     password = newPassword;}
27
28 //sets the email to a new email
29 public void setEmail($String newEmail){
30     email = newEmail;}
31 //returns the name
32 public String getName() { return name; }
33
34 //returns the date
35 public String getDate() { return date; }
36
37 //returns the password
38 public String getPassword() { return password; }
39
40 //returns the email
41 public String getEmail() { return email; }
42
43 //returns true if the account belongs to a customer
44 public String getRole() {return role;}
45
46
47
48
```

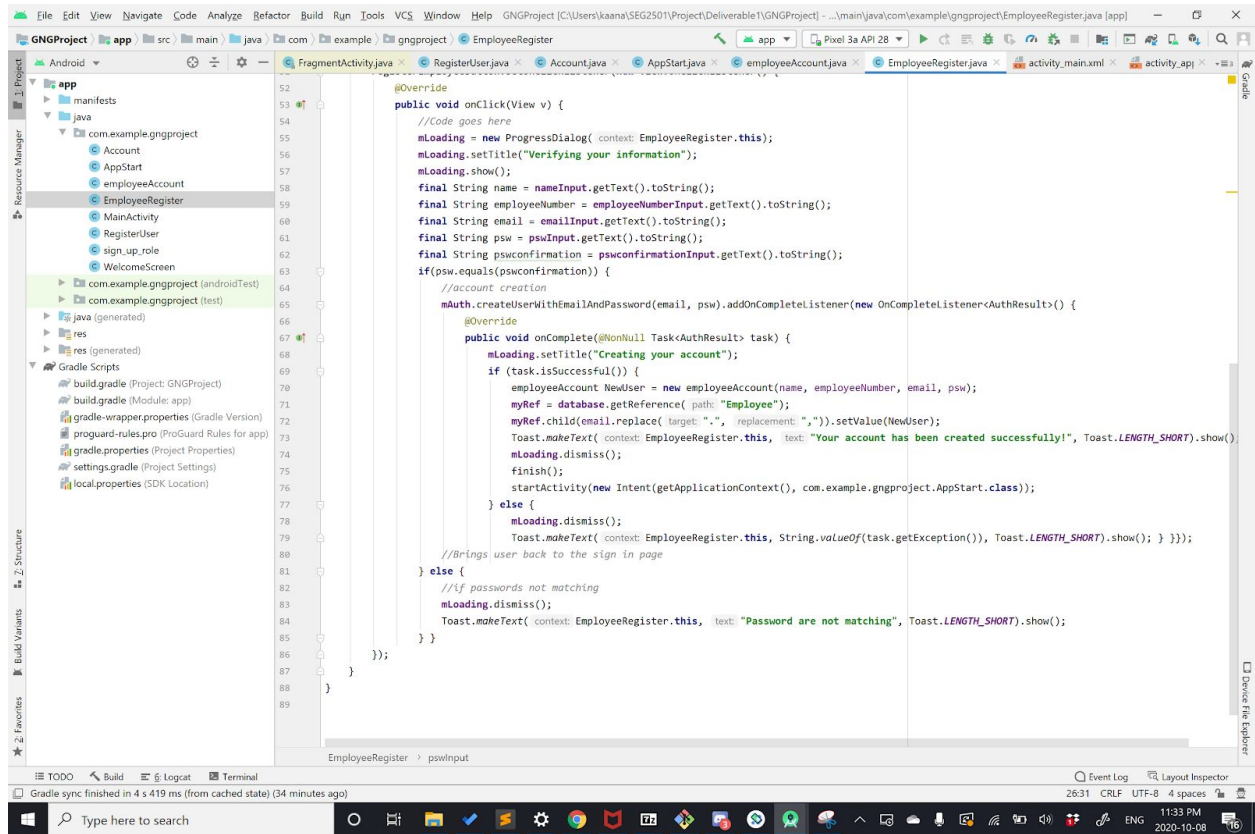
**Figure 6:** Capture de la classe Account



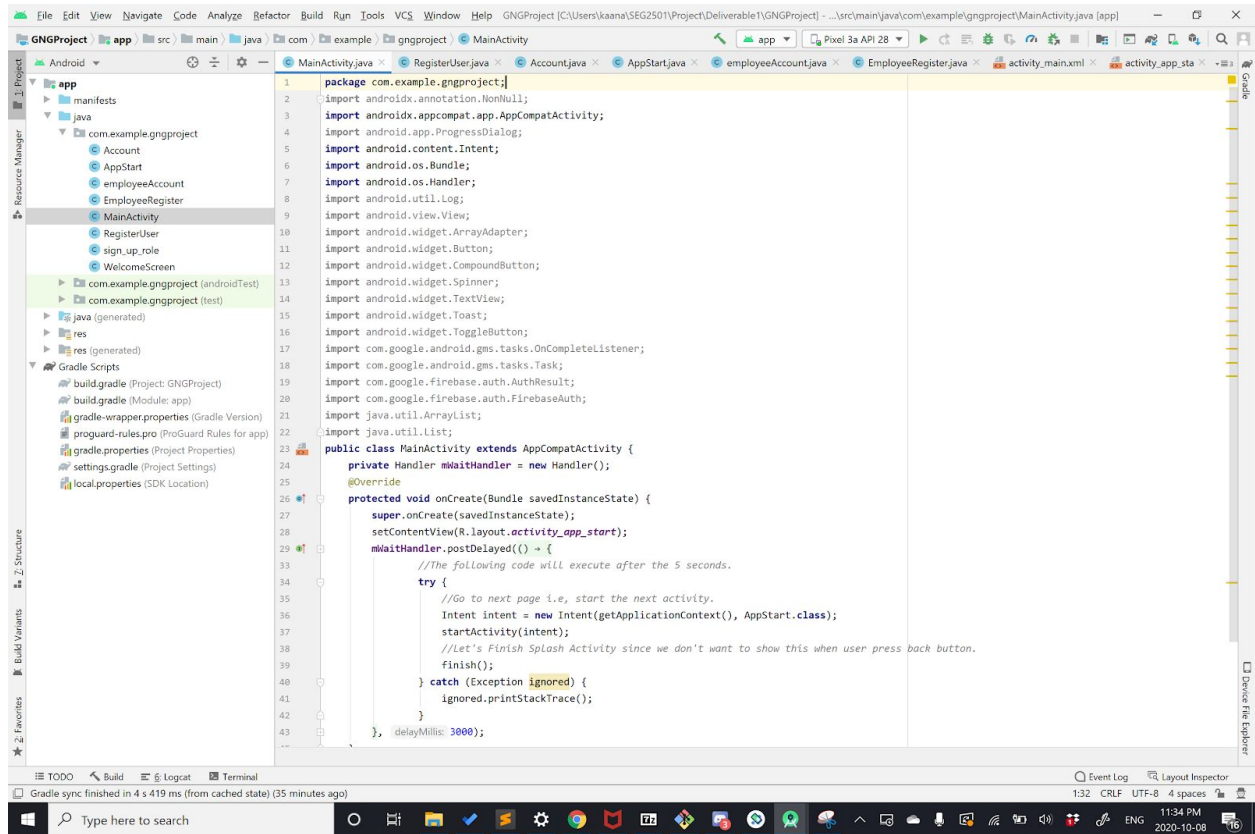
**Figure 7 :** capture de la classe employeeAccount



**Figure 8:** Capture de la classe employeeRegister

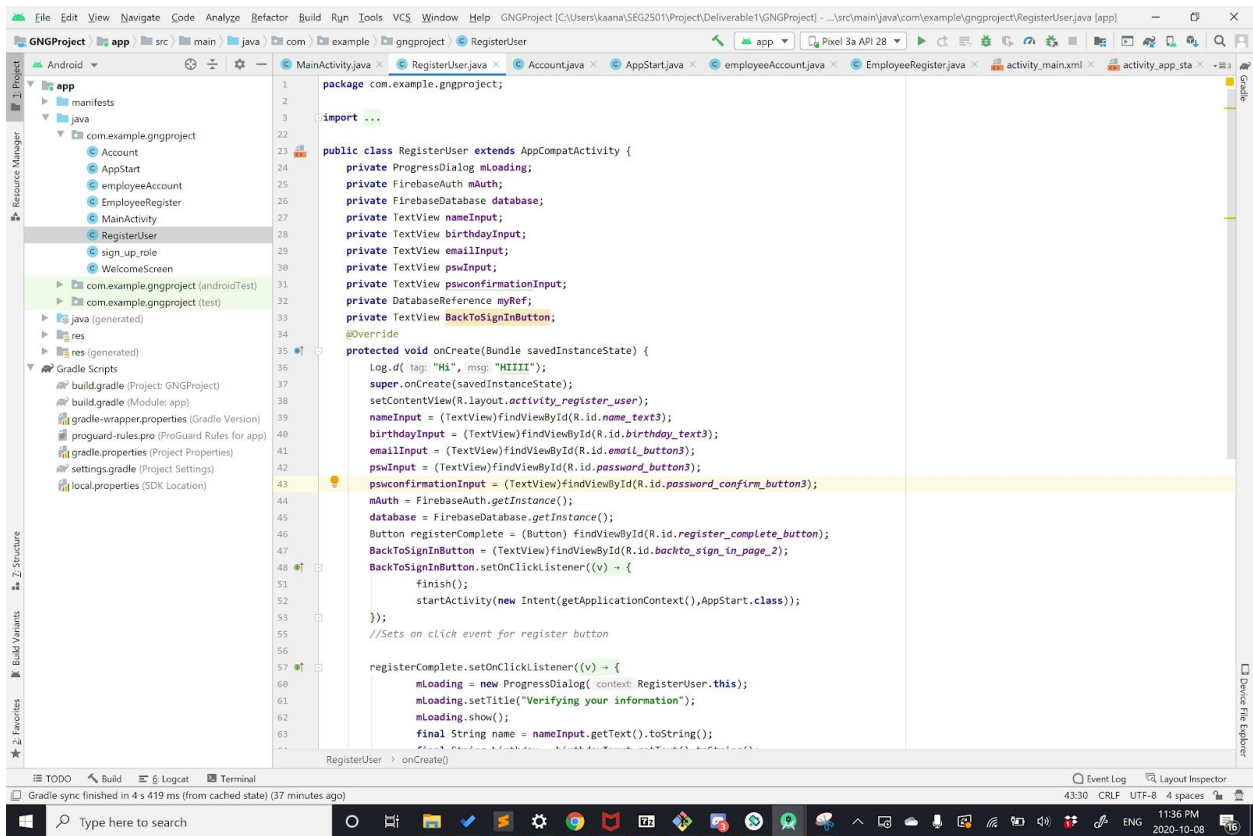


**Figure 9 :** Capture de la methode onClick()

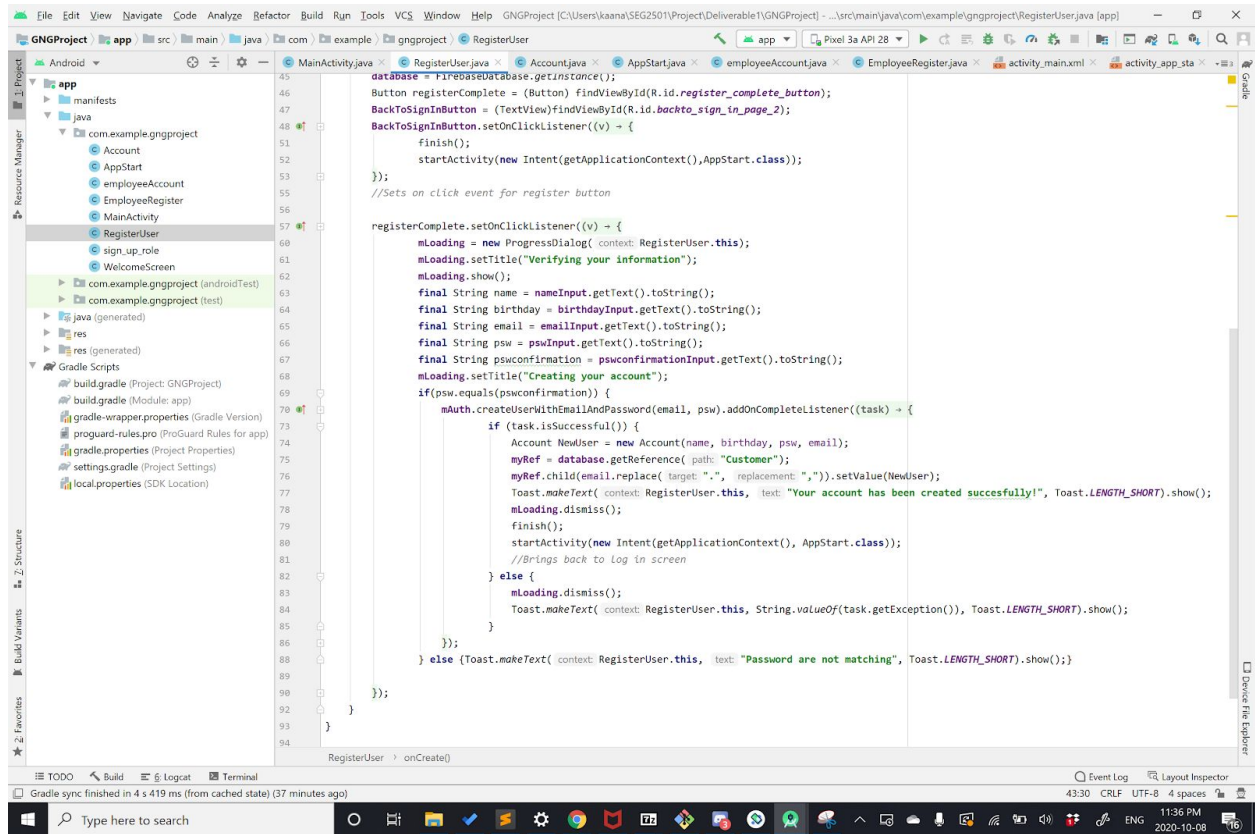


**Figure 10 :** Capture de la classe Mainactivity





**Figure 11:** Capture de la classe RegisterUser



**Figure 12** : Capture de la classe RegisterUser

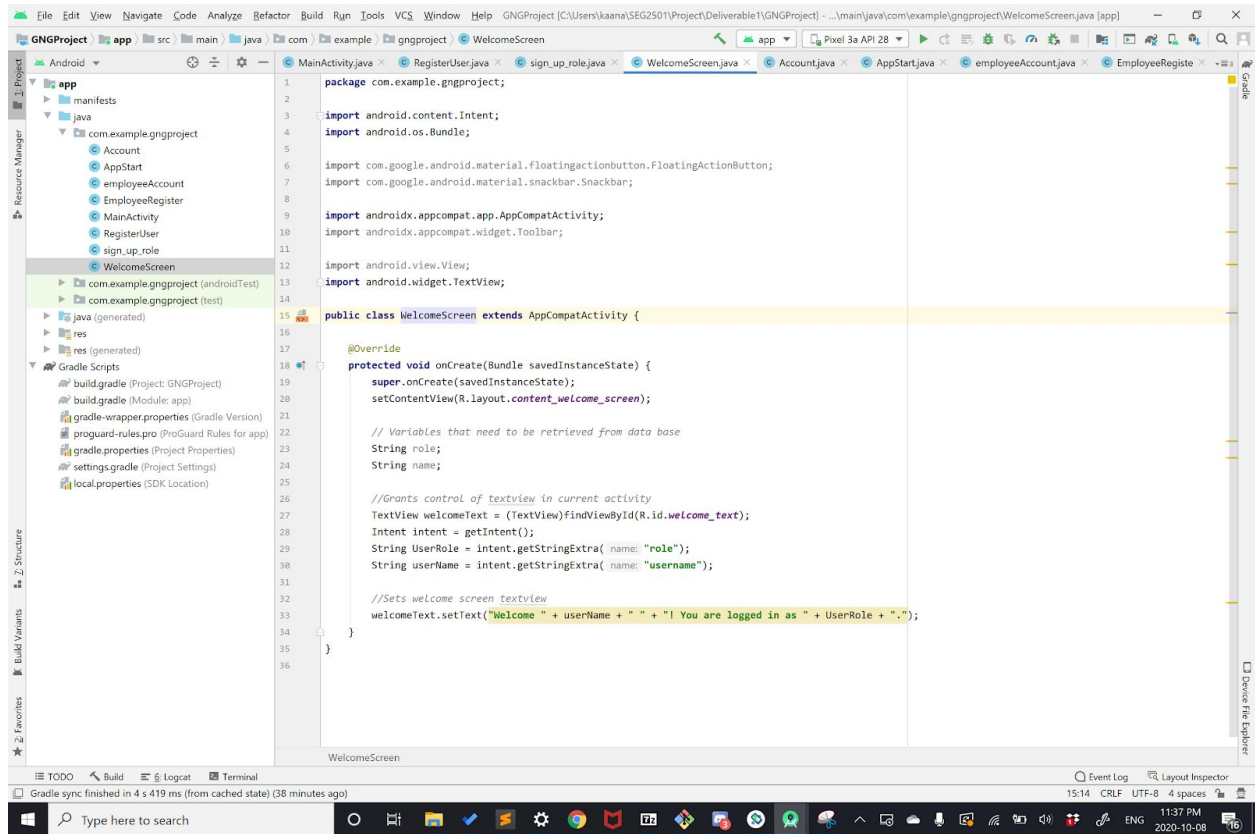
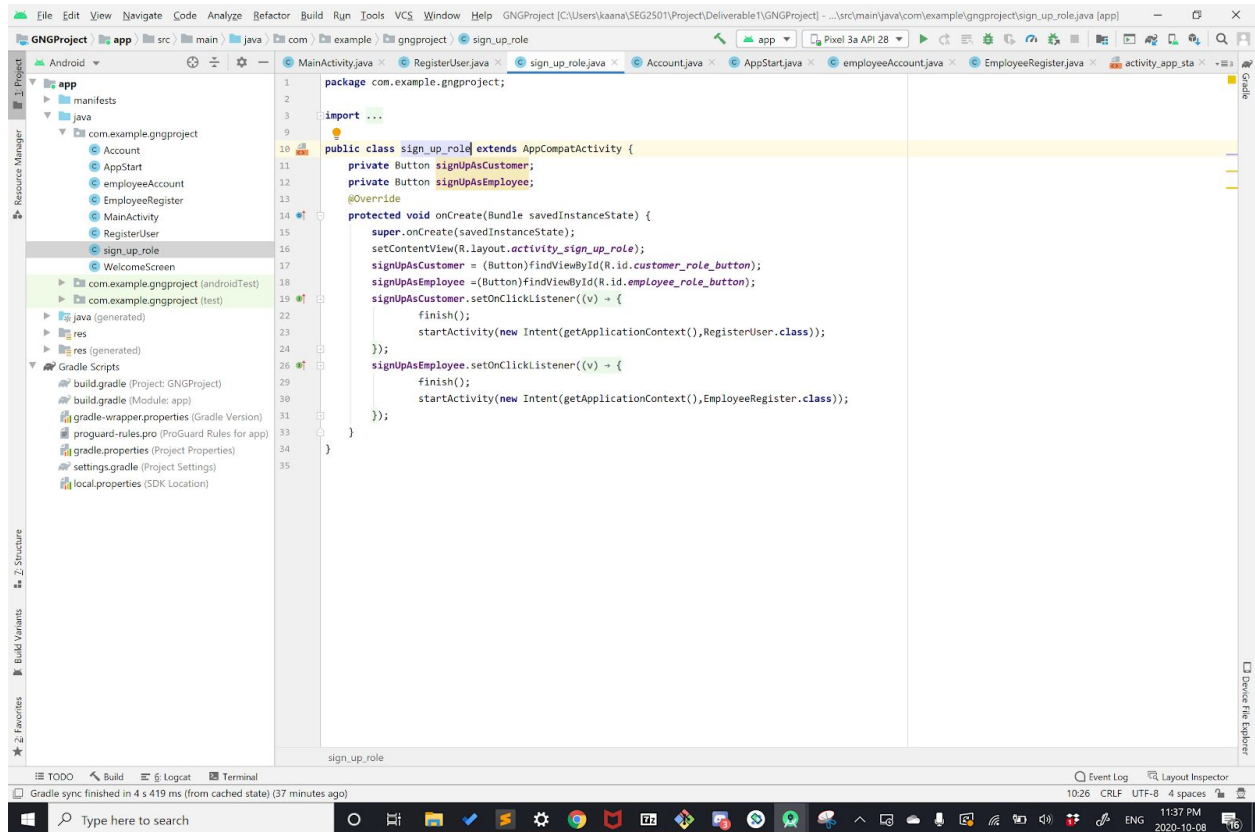


Figure 13: Capture de la classe WelcomeScreen



**Figure 14** : Capture de la classe sign\_up\_role

## 5. Description du prototype 1 : But et fonctionnement

Le prototype 1 qui est présenté dans ce rapport est un prototype logiciel représentant une application qui contient uniquement une page de connexion (login) pour les utilisateurs et une page où les utilisateurs peuvent s'inscrire et créer leur propre compte sur l'application. Ainsi donc tout ce qui a été effectué pour la mise en place de ce premier prototype était dirigé vers la création d'un compte ainsi que la connexion sur l'application.

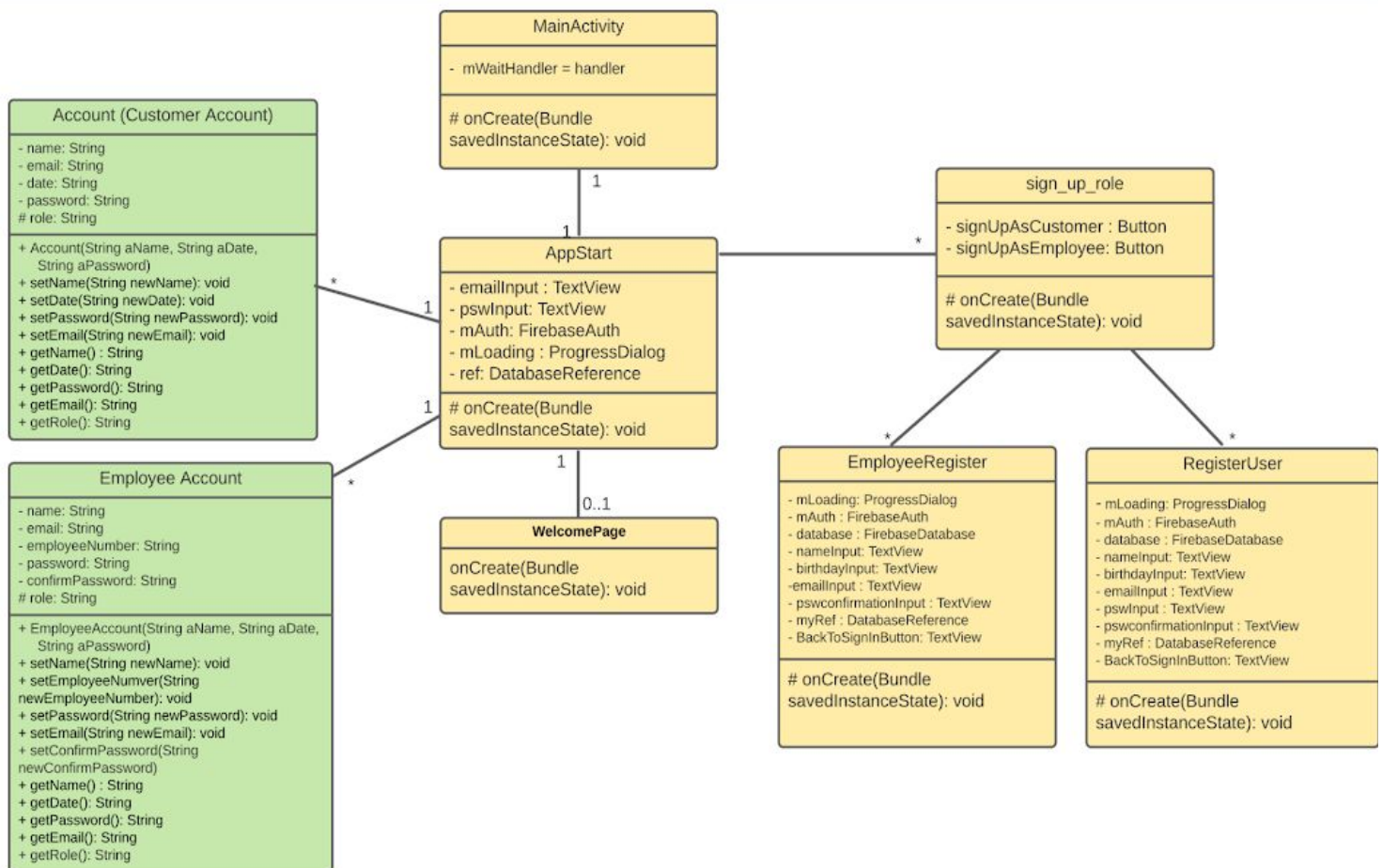
### 5.1. But du prototype

Le but de ce premier prototype est de surtout s'assurer de la bonne implémentation et du bon fonctionnement des fonctions primaires de l'application telles que la création d'un compte pour les utilisateurs, la mise en place d'une page de connexion et d'inscription.

## 5.2. Fonctionnement du prototype

Le fonctionnement de ce prototype peut être résumé aux étapes suivantes :

- Lorsque l'utilisateur ouvre l'application pour la première fois, il y apparaît une page lui demandant de remplir ses informations telles que son adresse mail, sa date de naissance, un nom d'utilisateur (Username) qu'il/elle utilisera sur l'application ainsi qu'un mot de passe (Password);
- Ensuite, si l'utilisateur est déjà inscrit, pour se reconnecter, il y aura une page de connexion où il lui sera demandé d'entrer encore son nom d'utilisateur et son mot de passe pour pouvoir entrer dans l'application et interagir avec les différentes fonctionnalités, les autres utilisateurs et organisations (la fonction d'interaction n'est cependant pas destinée à être implémentée dans ce prototype) .



**Figure 5 :** Diagramme UML détaillé du système de connexion et la création de compte de l'application

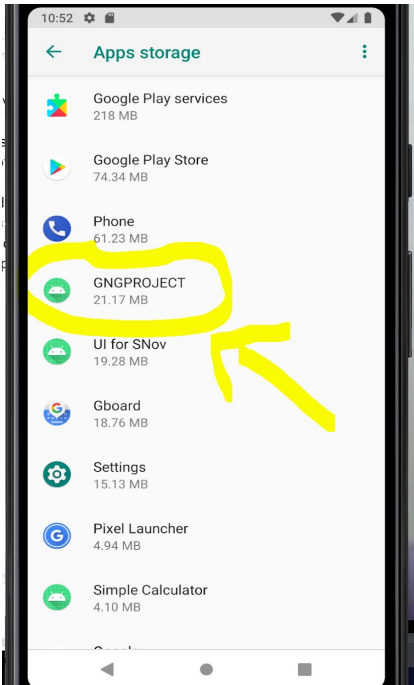
## **6. Essai sur le prototype, analyse et comparaison entre les résultats attendus et les résultats réels**

L'essai sur ce prototype

<b>Fonctionnalité à vérifier</b>	<b>Résultat de l'essai sur la fonctionnalité</b>
Création d'un compte sur l'application	fonctionnel
Page de connection et d'inscription	fonctionnel
Temps d'exécution de tâches	favorable
Espace occupé en mémoire	favorable

**Tableau 2** : Résultats de l'essai

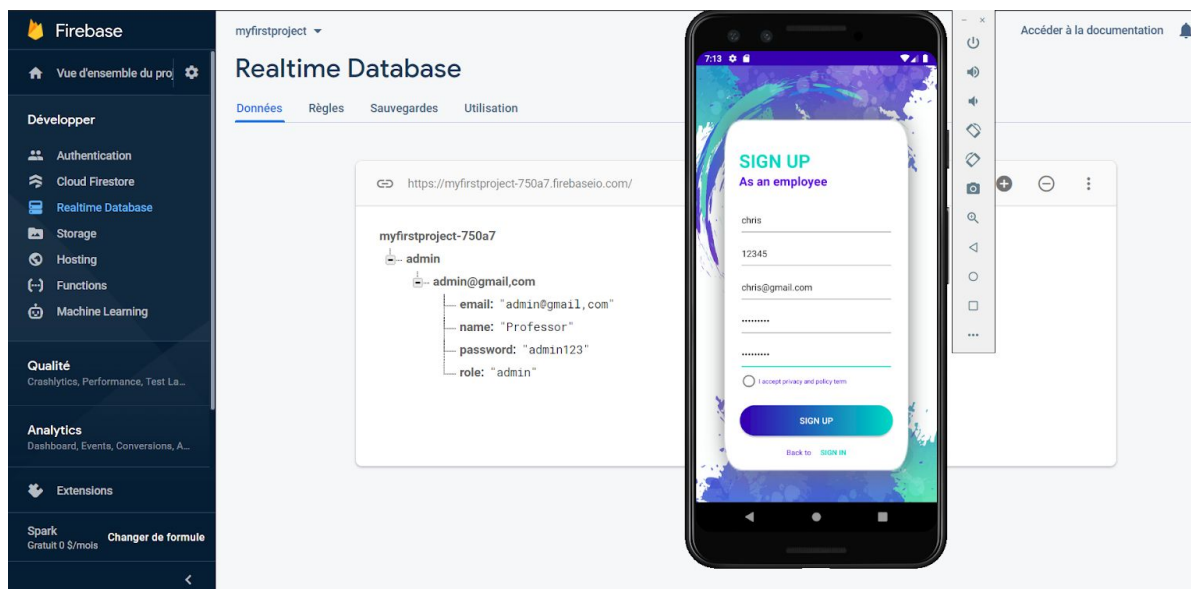
Dans le tableau suivant, nous allons faire une comparaison entre les résultats obtenus par essai du prototype et ceux attendus. Cela nous permettra ainsi de vérifier la validité des hypothèses de produit mentionnées ci-haut dans la section 3.

Résultats attendus	Résultats réels
<p>Pour nos spécifications, nous avons pour objectif d'avoir une application d'en l'espace occupé en mémoire se situant entre 20-50mb.</p> <p>Pour ce premier prototype, le résultat est plutôt favorable car nous avons besoin d'implémenter tout le système de connexion, d'inscription et aussi la base de données dont on aura besoin.</p>	

**Tableau 3:** Comparaison entre les résultats attendus et les résultats réels de l'essai

## Tests et résultats de l'application a l'aide de firebase

### 1- Test de l'inscription d'un employé avec Firebase :

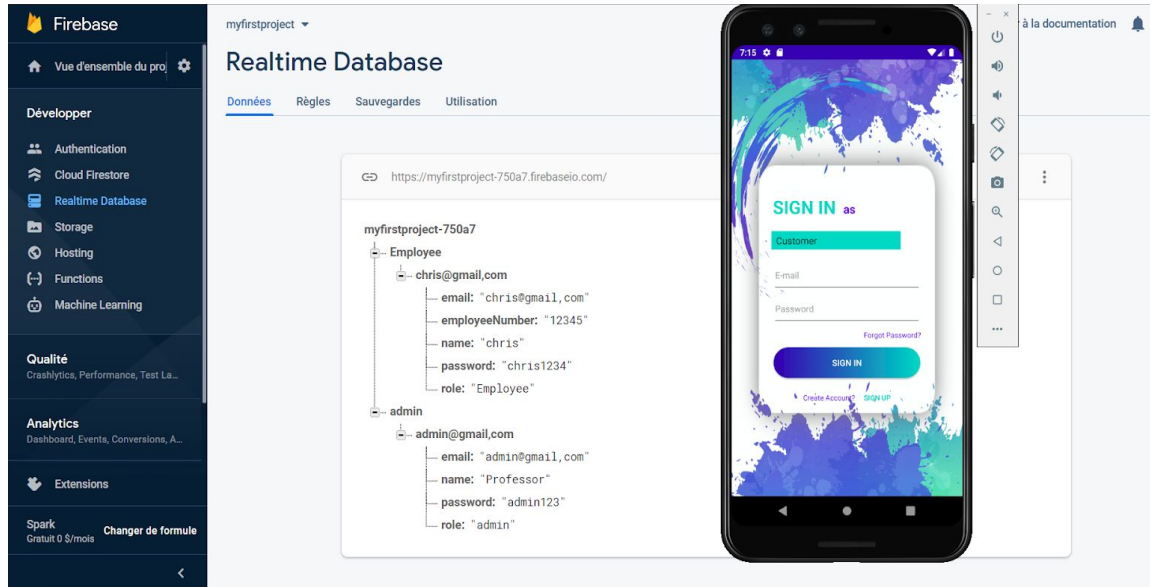


The image displays the Firebase Realtime Database console interface. On the left is the Firebase navigation sidebar with categories like 'Développer', 'Qualité', 'Analytics', and 'Extensions'. The main area shows the 'Realtime Database' for 'myfirstproject'. A data node is expanded to show a user record:

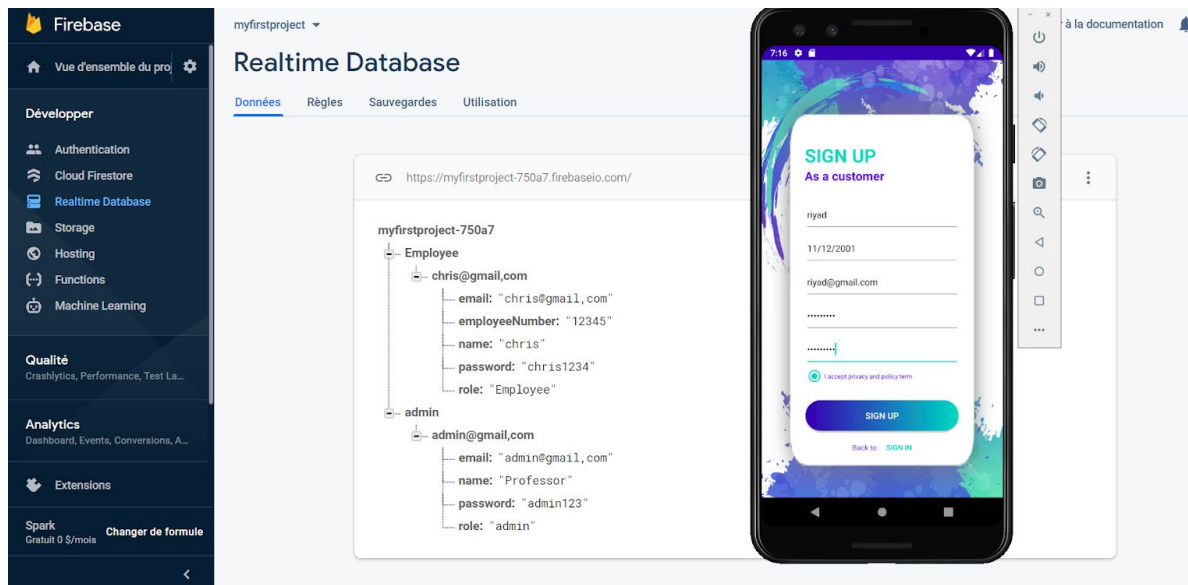
```
myfirstproject-750a7
├── admin
│   └── admin@gmail.com
│       ├── email: "admin@gmail.com"
│       ├── name: "Professor"
│       ├── password: "admin123"
│       └── role: "admin"
```

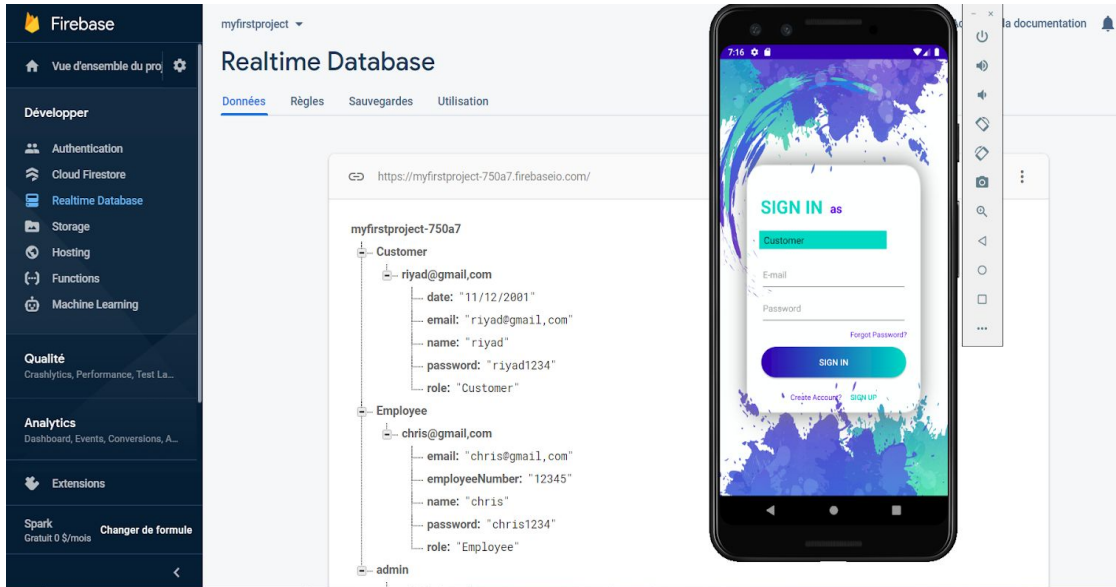
Overlaid on the right is a mobile app screenshot of a 'SIGN UP As an employee' form. The form fields are filled with: 'chris', '12345', and 'chris@gmail.com'. There is a 'SIGN UP' button and a 'SIGN IN' link at the bottom.



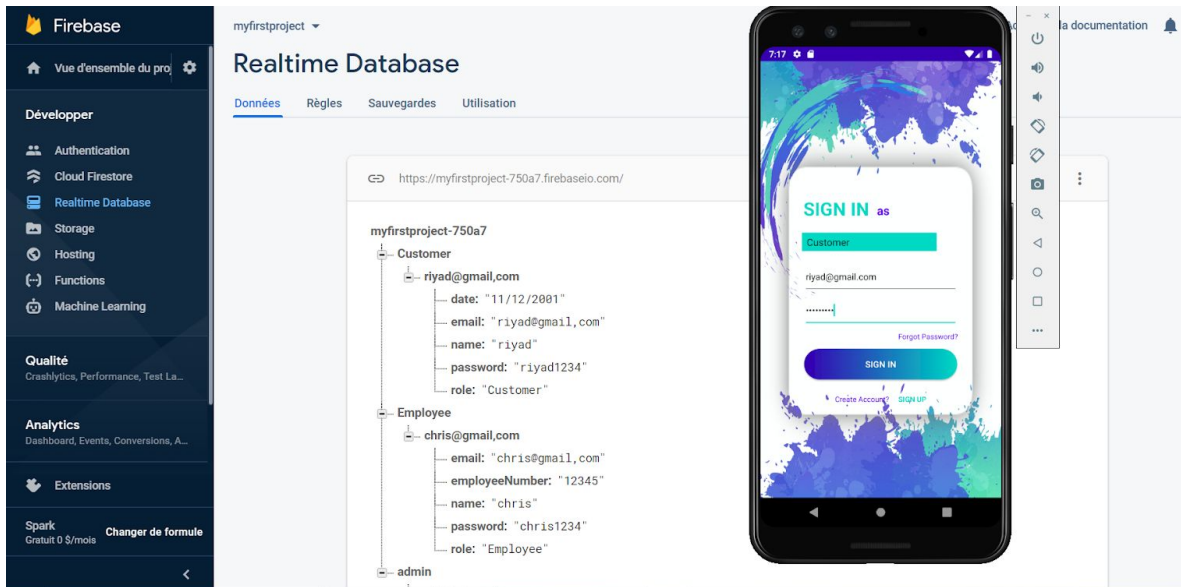


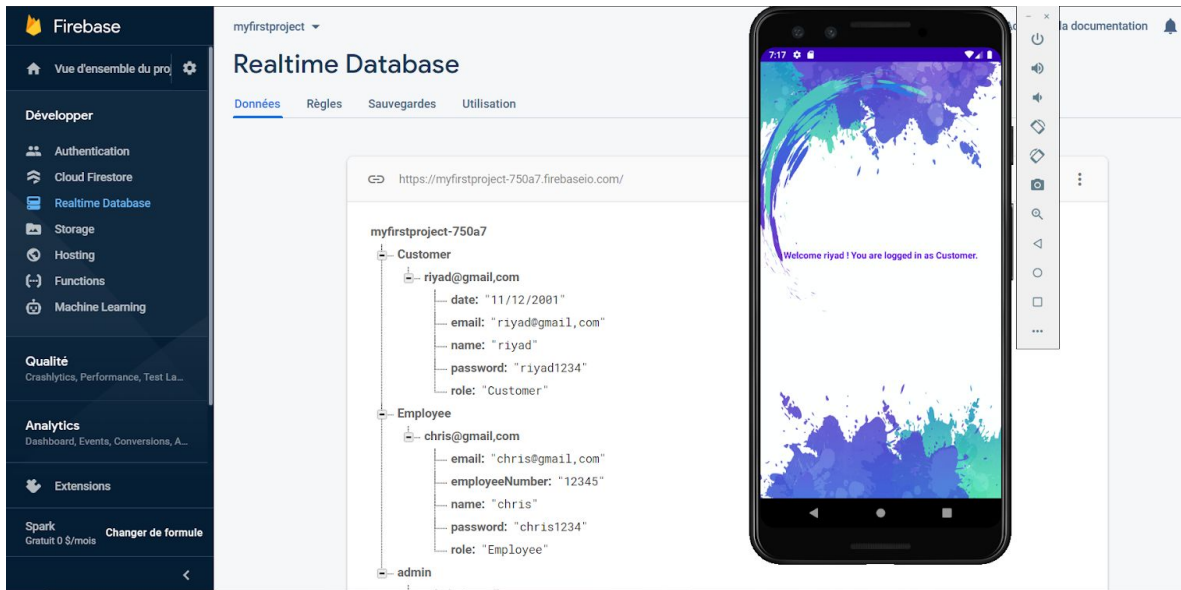
## 2- Test de l'inscription d'un client avec Firebase :



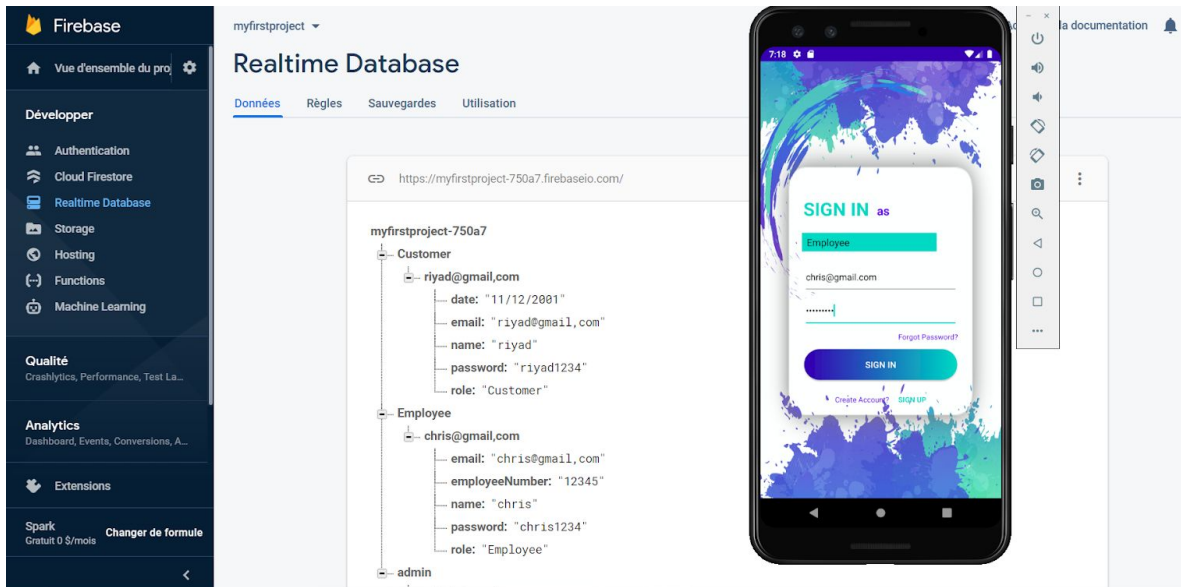


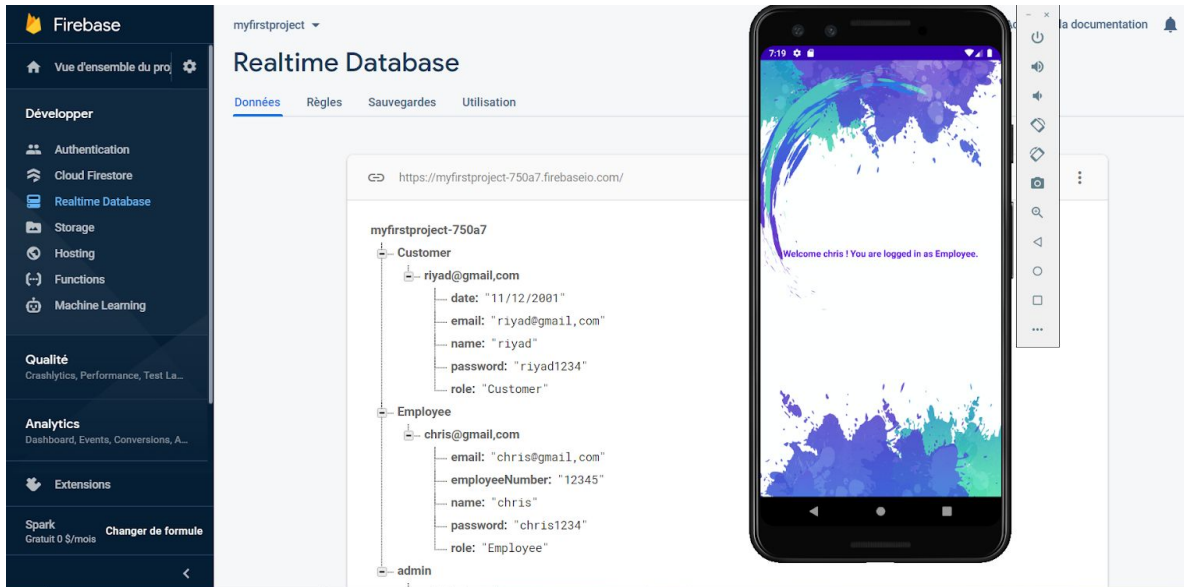
### 3- Test de la connexion d'un client avec Firebase ::





#### 4-Test de la connexion d'un employé avec Firebase ::

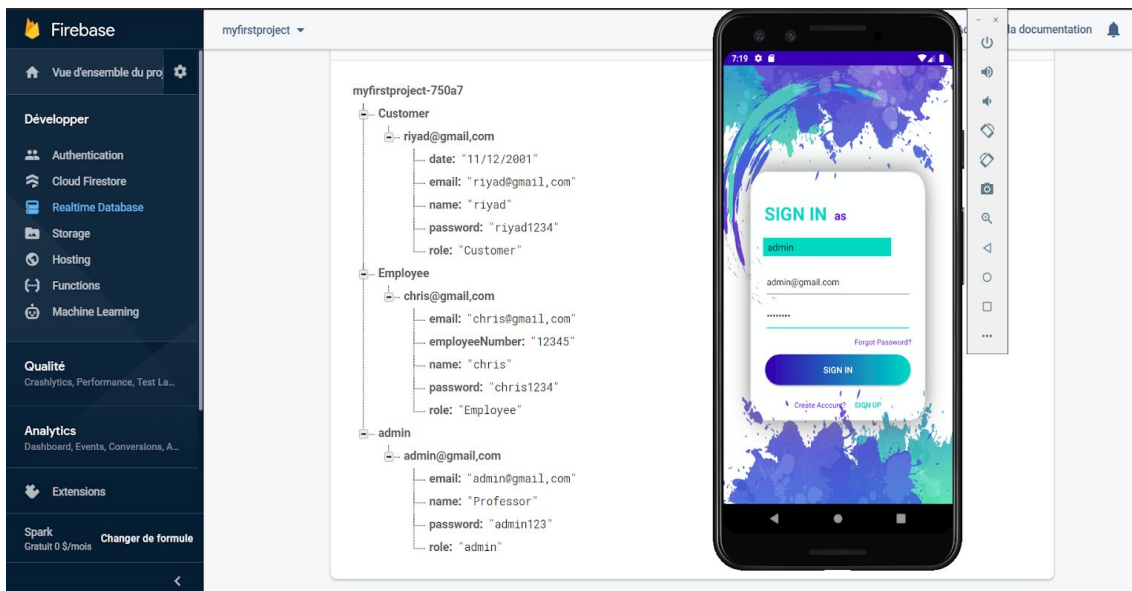


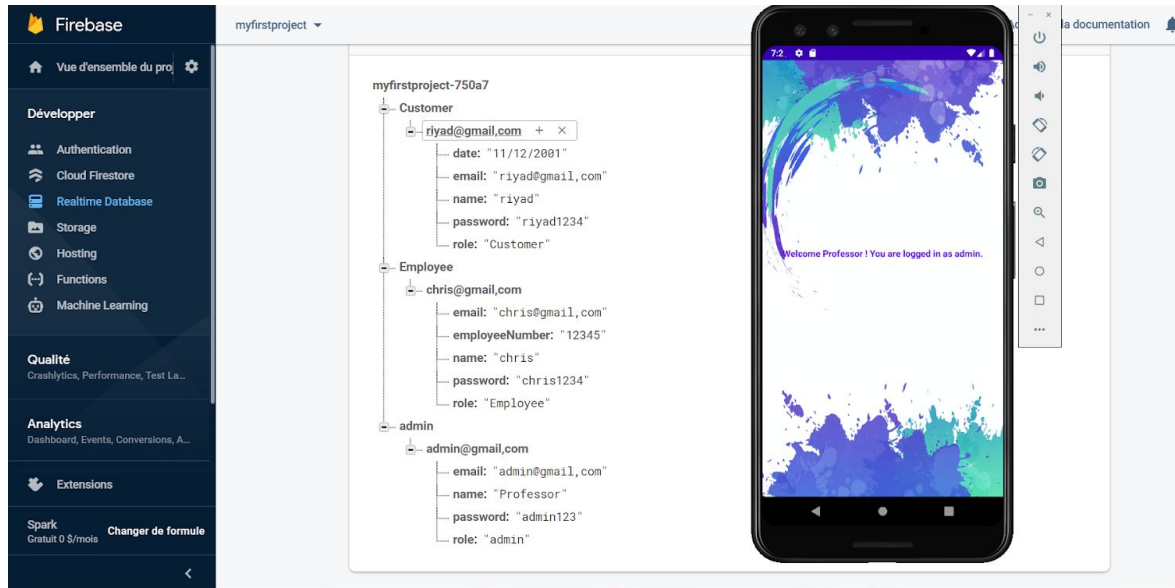


## 5- Test de la connexion de l'admin avec Firebase :

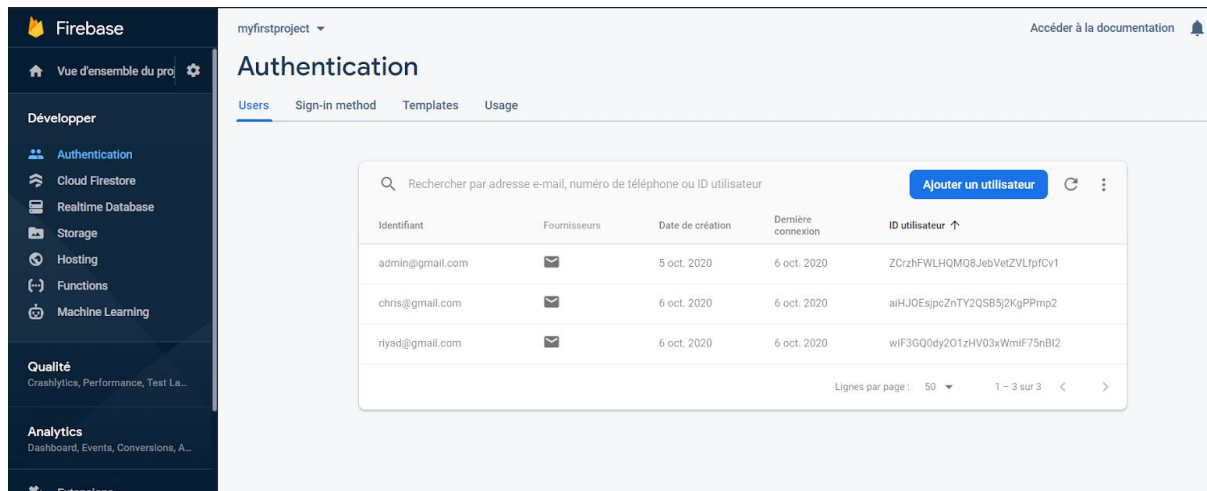
(email: [admin@gmail.com](mailto:admin@gmail.com))

(password: admin123)





## 6- test de l'authentification :



Les résultats des essais et des tests sur ce prototype sont plutôt favorables par rapport à nos attentes. Nous avons bien avancé dans le développement de l'application et les résultats sont satisfaisants par rapport à nos spécifications. L'espace en mémoire conservé, ainsi que le temps d'exécution sont favorables à nos attentes. En effet, nous avons pour but d'avoir un espace en mémoire maximum de 50 MB et le prototype occupe un espace de 20MB, ce qui est positif en tenant compte des fonctionnalités implémentées.

## **7. Préparation de la prochaine rencontre avec le client : Rencontre client 3**

Lors de la prochaine rencontre avec le client, nous comptons lui faire un résumé de l'évolution de notre travail en lui faisant une présentation détaillée des aptitudes de notre application, cela signifie de lui montrer de façon explicite un design d'interface convivial et attractif de la page d'accueil de l'application avec les fonctionnalités les plus importantes et pouvant offrir une navigation fluide vers les différentes sections que nous aurons alors développées (jeux, forum de discussion, page d'interaction avec les organismes,...) pour les utilisateurs.

En présentant les avancés de notre projet à notre client, nous espérons obtenir de sa part une rétroaction dans le but de connaître ses impressions et éventuellement apporter des améliorations à notre prototype selon là où nous nous serons rendus dans la conception de l'application en termes de fonctions déjà développées et celles qui restent encore à être implémentées, tout cela afin de répondre au mieux à ses attentes et à celles des utilisateurs.

## **8. Liste des matériaux et composantes et leurs coûts:**

Pour la conception du prototype final de notre application, nous aurons besoin d'un serveur, il s'agit d'**amazon web services (aws)** qui est totalement gratuit mais dans l'éventualité où nous rencontrerons des difficultés avec celui-ci, nous avons pensé à la location d'un serveur chez la compagnie **hébergement web canada**. Nous aurons aussi besoin d'une licence pour l'utilisation du logiciel de design Adobe Photoshop pour la modification et l'animation des images dans l'application.

<b>Matériel</b>	AWS	Serveur Hébergement web canada	Licence pour Adobe photoshop
<b>Prix : (\$)/mois</b>	0	3.92	27.82

**Tableau 4** : Liste et coût des matériaux

## **9. Références:**

- Lien de tarification pour la licence avec Adobe Photoshop :  
[https://www.adobe.com/mena\\_en/creativecloud/plans.html?gclid=EAlalQobChMIsZuG8dqj7AIVmK3tCh1veQk0EAAYASAAEgLX1\\_D\\_BwE&sdid=8DN85NTZ&mv=search&skwid=AL!3085!3!442333149557!e!!g!!adobe%20photoshop&ef\\_id=EAlalQobChMIsZuG8dqj7AIVmK3tCh1veQk0EAAYASAAEgLX1\\_D\\_BwE:G:s&s\\_kwid=AL!3085!3!442333149557!e!!g!!adobe%20photoshop!1463162770!56526981733](https://www.adobe.com/mena_en/creativecloud/plans.html?gclid=EAlalQobChMIsZuG8dqj7AIVmK3tCh1veQk0EAAYASAAEgLX1_D_BwE&sdid=8DN85NTZ&mv=search&skwid=AL!3085!3!442333149557!e!!g!!adobe%20photoshop&ef_id=EAlalQobChMIsZuG8dqj7AIVmK3tCh1veQk0EAAYASAAEgLX1_D_BwE:G:s&s_kwid=AL!3085!3!442333149557!e!!g!!adobe%20photoshop!1463162770!56526981733)
- Lien pour les détails en rapport avec Adobe Photoshop :  
[https://www.adobe.com/mena\\_en/products/photoshop.html?promoid=PC1PQQ5T&mv=other](https://www.adobe.com/mena_en/products/photoshop.html?promoid=PC1PQQ5T&mv=other)

Nous