

# PTS3

## Rapport final

Groupe 5

### *“Mon potager”*

**Auteurs :**

Morgan Nehdi  
Ludovic Cheron  
Antoine Lancelot  
Baptiste Buvron  
Lenny Louis

**Client :**

Mr Sébastien George

**Adresse :**

52 Rue des Docteurs Calmette et Guérin  
53000 Laval

**Enseignants à l'initiative du projet :**

■ <email>



**IUT Laval**

Le Mans  
Université  
Département  
Informatique

## **I- Introduction**

1) Contexte	3
2) Objectifs	3
3) Besoins	3
4) Contraintes/Rendus	4

## **II- Travaux Réalisés**

1) Fonctionnalités	5
2) Architecture de l'application	5
3) Principaux points de conception	5

## **III- Les Aspects Gestion/Organisation**

1) "Organisation du groupe	7
2) Gestion de projet	7

## **IV- Application**

1) Développement des fonctionnalités de l'application	11
2) Fonctionnalités non développés	12

## **V- Diagrammes UML**

1) Diagramme de Classe	12
2) Diagramme de cas d'utilisation	13

## **VI- Choix des Outils de Travail Collaboratif**

1) Trello	13
2) Google Drive	14
3) GitHub	

## **VII- Bilan et Conclusion**

## **VIII- Bibliographie/Webographie**

## I- INTRODUCTION

### 1) Contexte

Dans le cadre du projet tutoré du troisième semestre de notre deuxième année en DUT informatique, nous avons dû mettre en pratique les connaissances acquises au cours de celui-ci. Ces connaissances nous ont permis d'organiser et réaliser la création d'une application mobile permettant de s'initier à la jardinerie.

Le projet durant sur une longue période, plusieurs suivis ont été réalisés afin de contrôler l'avancement du groupe dans sa réalisation.

### 2) Objectifs

Monsieur Sébastien George nous demande dans ce projet de réaliser une application android, permettant à des jardiniers amateurs de pouvoir gérer un potager. Le logiciel doit être capable de fonctionner sous l'OS Android.

Le projet réalisé est destiné principalement aux jardiniers amateurs ayant l'intention de gérer un potager. C'est pour cela que nous nous appliquerons sur l'expérience utilisateur, pour qu'elle soit la plus optimisée possible et ce avec des interfaces simples et intuitives.

Dans le cadre d'un projet ayant comme cible tout jardinier, professionnel débutant ou confirmé, le projet devra répondre aux critères d'accessibilité courant pour les personnes porteuses de handicaps

### 3) Besoins

#### A. Besoin du client

Le client a besoin d'une application capable de gérer un système de potager, donc cela prend en compte l'ajout d'une plante, la suppression d'une plante ou simplement voir les plantes répertoriés dans son potager.

Le client a besoin que l'on puisse se connecter à son compte et qu'il puisse obtenir toutes les informations utiles le concernant: Email, nom de profil, image de profil. Ainsi, le client a besoin de modifier ses informations si elles ne sont plus à jour où si elles ne sont pas convenables.

## B. Besoin de l'application

L'application a besoin d'une connexion internet pour se connecter à firebase et reprendre les données de l'utilisateur.

L'application a besoin d'un compte utilisateur pour fonctionner soit d'un compte facebook ou google ou alors l'utilisateur doit créer un compte à partir de l'application.

## 4) Contraintes/Rendus

Nous devons réaliser une application android du Septembre 2021 jusqu'au 5 Janvier 2022. Cette application doit pouvoir gérer un potager et un compte utilisateur.

### 1. Contraintes technologiques

#### a. Langages utilisés

Le langage de programmation qui sera utilisé lors de ce projet est Java avec le kit de développement d'Android.

#### b. Base de données

L'application sera connectée à une base de données Firebase. Cette base de données contiendra notamment les plantes, les potagers. La connexion des utilisateurs utilisera le système d'authentification de Firebase.

#### c. Mise en page

Le design de l'application sera construit en XML. L'usage de bibliothèque pourra être envisagé.

### 2. Contraintes de délai

L'application ainsi que les différents livrables devront être finis et rendus le 10 janvier 2022.

### 3. Contraintes d'utilisation

L'application devra fonctionner sur un maximum de versions d'android et sur toutes tailles de téléphone ou de tablette, donc l'application sera responsive.

### 4. Contraintes budgétaire

L'enveloppe budgétaire est représentée par la quantité de heures/homme disponible, c'est à dire 100h/étudiant, soit un volume global de 500 heures.

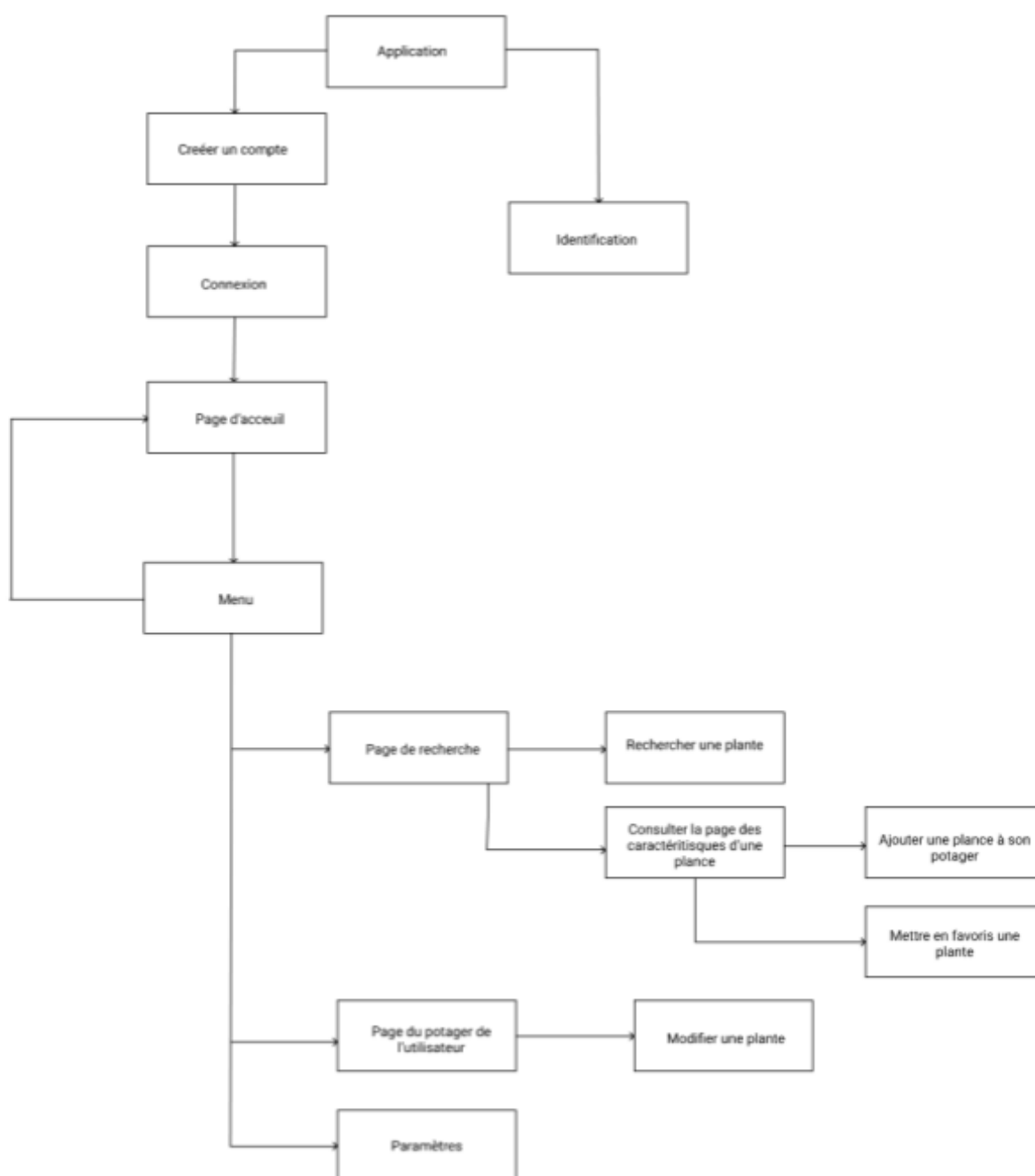
## II- TRAVAUX RÉALISÉS

### 1) Fonctionnalités


Fonctionnalités		
<b>F01</b> (BC201-BC212)	<b>Connexion</b>	
F01.1	Se connecter <b>OBLIGATOIRE</b>	L'utilisateur doit se connecter avec un compte utilisateur pour pouvoir avoir son propre potager virtuel.
F01.2	S'inscrire <b>OBLIGATOIRE</b>	L'utilisateur doit s'inscrire sur l'application pour pouvoir avoir son propre potager virtuel.
F01.3	Se déconnecter <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur a la possibilité de se déconnecter de son compte sur l'application
F01.4	Se connecter avec une adresse mail <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut se connecter à son compte Mon Potager avec une adresse mail et un mot de passe
F01.5	Se connecter avec Google <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut se connecter à son compte Mon Potager en utilisant son compte Google sans saisir directement son adresse mail.
F01.6	Se connecter avec Facebook <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut se connecter à son compte Mon Potager en utilisant son compte Facebook sans saisir directement son adresse mail.
F01.7	S'inscrire avec une adresse mail <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut s'inscrire sur Mon Potager à l'aide d'une adresse mail en saisissant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un prénom</li> <li>- un nom de famille</li> <li>- un pseudo</li> <li>- une adresse mail</li> <li>- un mot de passe</li> <li>- une ville de résidence</li> </ul>
F01.8	S'inscrire avec Google <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut s'inscrire sur Mon Potager à l'aide de Google en saisissant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un pseudo</li> <li>- un mot de passe</li> <li>- une ville de résidence</li> </ul>

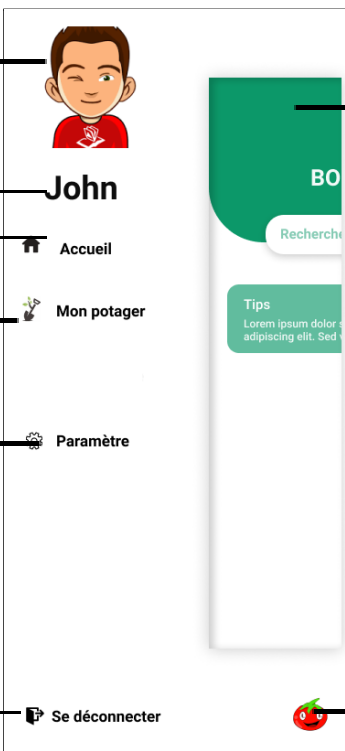
F01.9	S'inscrire avec Facebook <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut s'inscrire sur Mon Potager à l'aide de Facebook en saisissant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un pseudo</li> <li>- un mot de passe</li> <li>- une ville de résidence</li> </ul>
<b>F02</b> (BC213)	<b>Création d'un potager</b>	
F02.1	Créer un potager <b>OBLIGATOIRE</b>	Une fois connecté à son compte, l'utilisateur pourra créer son potager personnalisé.  Afin de le créer, l'utilisateur devra saisir la surface en mètre carré de celui-ci.
F02.2	Ajouter des plantes <b>OBLIGATOIRE</b>	Une fois le potager créé, l'utilisateur aura la possibilité d'ajouter une ou plusieurs plantes.
F02.3	Disposer les plantes du potager <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur aura la possibilité, de placer comme il le souhaite, les plantes de son potager.
F02.4	Afficher les plantes sur un graphe <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur pourra visualiser son potager sous forme de graphique Gantt
F03.1	Consulter les plantes <b>OBLIGATOIRE</b>	L'utilisateur pourra à tout moment consulter l'ensemble des plantes disponible dans l'application ainsi que leur description.
F03.2	Aimer des plantes <b>OPTIONNEL</b>	Lors de la consultation des plantes, l'utilisateur peut aimer ou ne plus aimer les plantes.
F03.3	Consulter les plantes aimées par l'utilisateur. <b>OPTIONNEL</b>	L'utilisateur peut consulter toutes les plantes qu'il a aimé.
F03.4	Supprimer une plante <b>OBLIGATOIRE</b>	L'utilisateur peut supprimer une plante de son potager.

## 2) Architecture de l'application

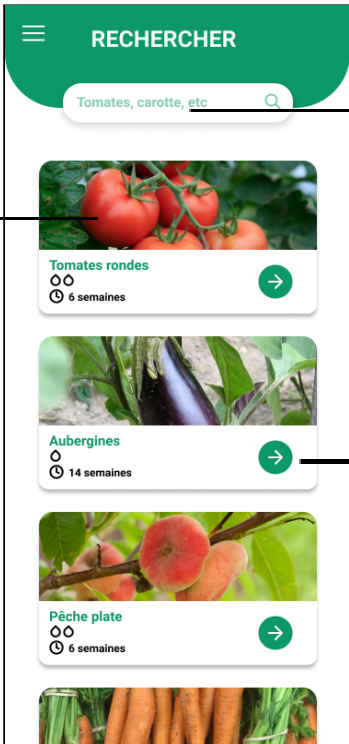


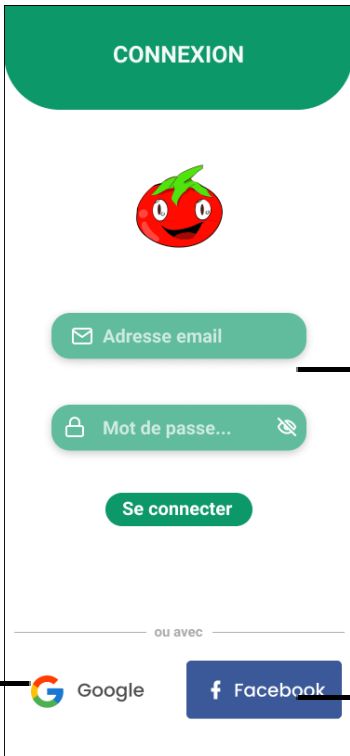
### 3) Les principaux points de conception

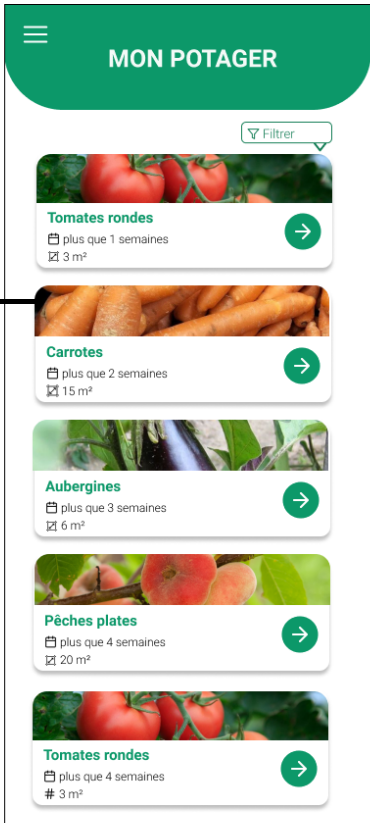

Page d'accueil		
Accès au menu.		Les notifications et les préférences des utilisateurs. (pas codé)
Nom de l'utilisateur.		
Recherche d'un légume.		
Historique des plantations regroupées sous forme de liste verticale.		<p>Les plantes de saisons que l'utilisateur peut planter, regroupées sous forme de liste horizontale.</p> <p>La flèche indique les informations complémentaires sur la plante.</p>

Menu		
Image de profil utilisateur		Page d'actualité
Nom de l'utilisateur		
Retour à l'accueil.		
Potager de l'utilisateur.		
Option de changement des données de l'utilisateur.		
Quitte l'application une fois sélectionné.		Logo de l'application



Page de recherche		
Liste de légumes de la base de données.		<p>Recherche d'un légume.</p> <p>La flèche indique les informations complémentaires sur la plante.</p>

Page de connexion		
Connexion ou inscription par Google		<p>Connexion via Email mot de passe de l'utilisateur.</p> <p>Connexion ou inscription par FaceBook</p>

Page de gestion de potager		
<p>Liste de plantes semées dans le potager de l'utilisateur.</p>	<div>  </div>	<div>  </div> <p>Information sur le légume sélectionné.</p>

### III- LES ASPECTS GESTION/ORGANISATION

#### 1) Organisation du groupe

Pour ce projet, nous étions un groupe de 5 :

- Morgan NEHDI (Chef de groupe)
- Baptiste BUVRON
- Antoine LANCELOT
- Ludovic CHERON
- Lenny LOUIS

Les centres d'intérêt et compétences de chacun ont déterminé notre organisation. Les tâches étant variées, il était simple que chacun trouve ce qui lui correspondait le mieux.

## 2) Gestion de projet

### Diagramme de COQ

#### Non qualité:

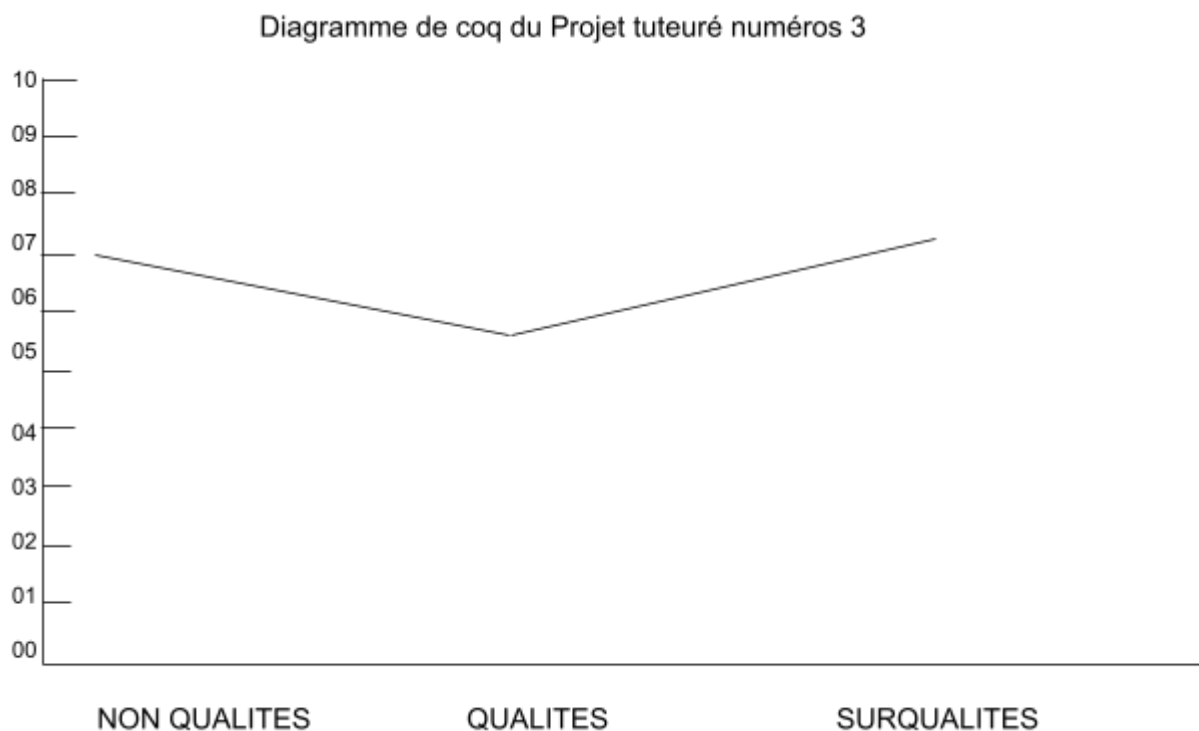
- L'application peut être trop consommatrice en énergie.
- L'application peut ne pas être assez intuitive.
- L'application peut être lente lors du chargement ou de la première connexion.
- Les icônes du menu sont un peu flous

#### Qualité:

- L'interface de l'application est adaptative à tous les écrans.
- L'utilisateur peut se connecter avec un compte Google ou Facebook
- Les interfaces respectent une charte graphique

#### Surqualité:

- L'application permet d'avoir un écran de menu personnalisé avec nom et image de profil.
- Un menu original



Travaille à réaliser	Morgan N	Baptiste B	Antoine L	Lenny L	Ludovic C	Total
Etude des besoins	20	20	20	20	20	100
Rédaction de l'étude des besoins	20	20	20	20	20	100
Analyse	20	20	20	20	20	100
Rédaction des éléments de spécification	15	15	20	15	35	100
Conception	20	20	20	20	20	100
Rédaction des éléments de conception	15	15	15	15	40	100
Codage	30	20	20	20	10	100
Tests	15	15	15	15	40	100
Rédaction du dossier de test	15	15	15	15	40	100
Procédure d'installation	15	15	20	15	35	100
Travail Global Réalisé avec pondération	28	19	17	17	19	100

## IV- Application

### 1) Développement des fonctionnalités de l'application


Afin de faciliter le développement de l'application, nous avons tout d'abord réalisé les interfaces de l'application à l'aide de Figma. Figma est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Une fois, les interfaces réalisées, il fallait désormais développer les fonctionnalités en elle-même.

En ce qui concerne l'organisation du code, nous avons opté pour le célèbre design-pattern MVC (Model–View–Controller). Pour rappel, le MVC est un motif d'architecture logicielle. Il consiste à séparer la logique du code en trois parties que l'on retrouve dans des fichiers distincts.

Voici les trois parties :

- Modèle : élément qui contient les données ainsi que de la logique en rapport avec les données
- Vue : partie visible d'une interface graphique
- Contrôleur : module qui traite les actions de l'utilisateur, modifie les

## 2) Fonctionnalités non développées

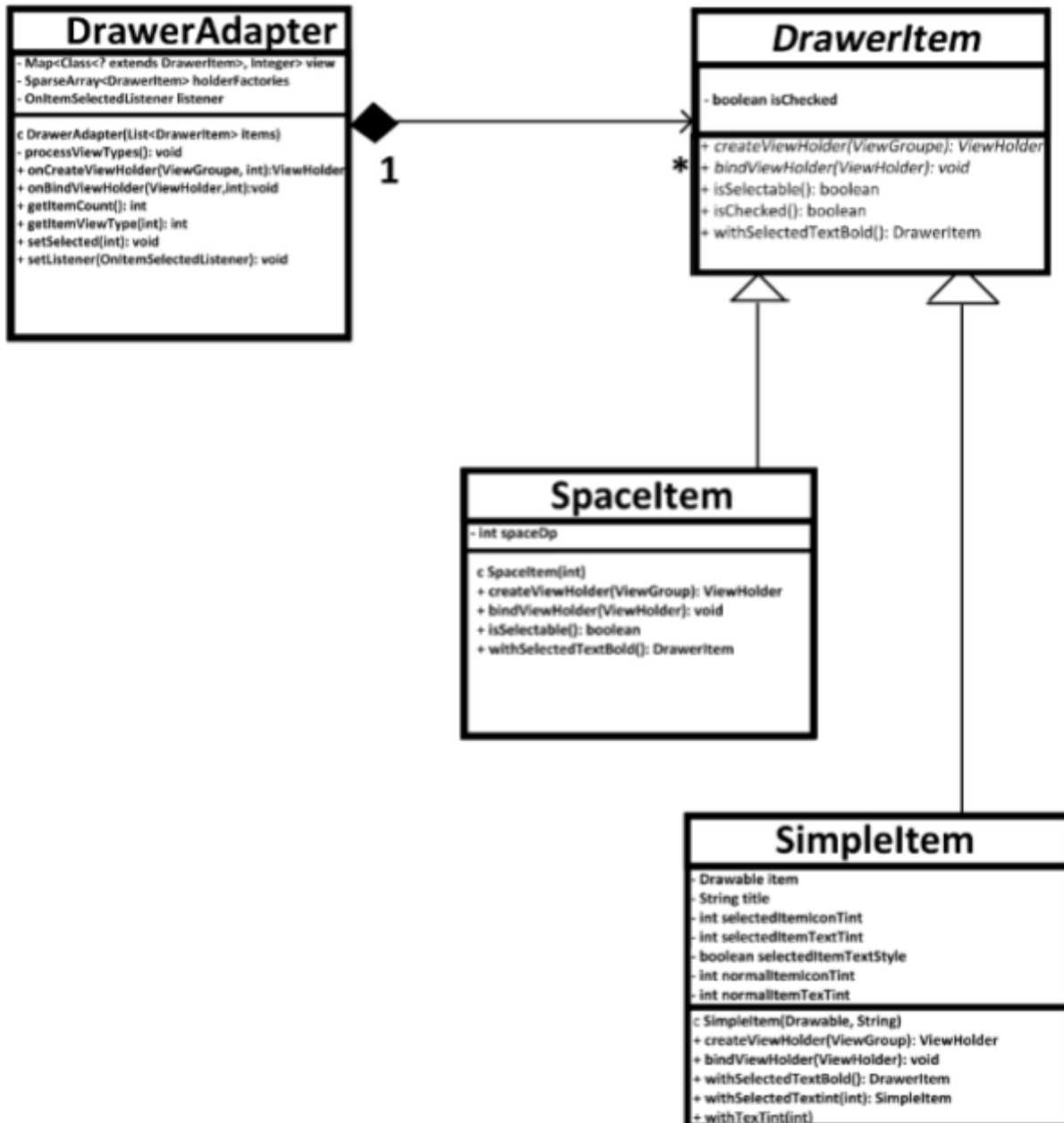
Galerie photos (optionnelle)		
Liste de photo de potager		Nom de la personne avec le nombre de like
Logo permettant d'accéder à l'appareil photo de l'utilisateur pour ainsi prendre une photo de son potager et de la partager		

La fonctionnalité des likes n'a pas été programmée non plus. Donc un utilisateur ne peut pas mettre une réaction sur le légume choisi.

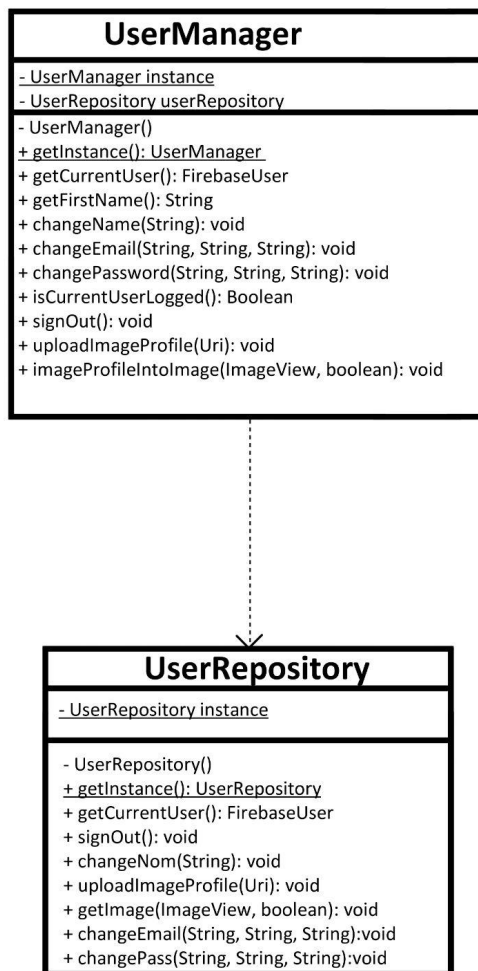
## V- Diagrammes UML

### 1) Diagramme de Classe

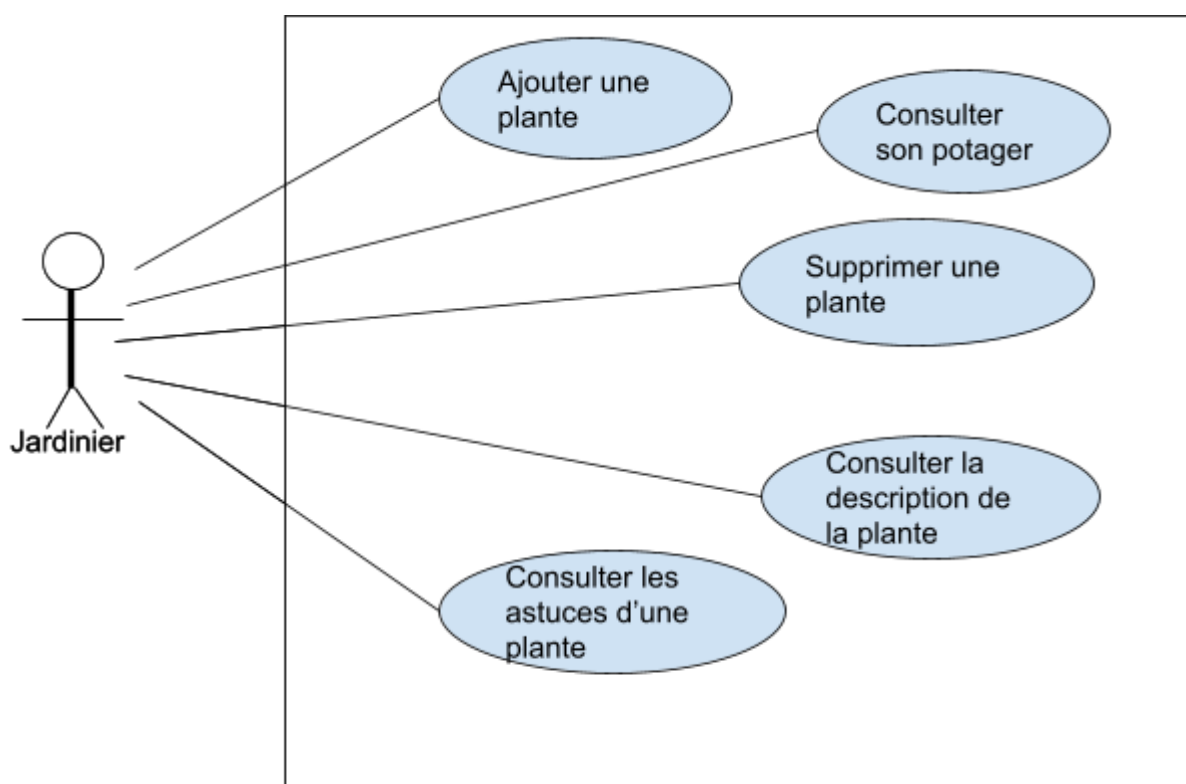
Le menu:



Les données de l'utilisateur:



## 2) Diagramme de cas d'utilisation



Cas d'utilisation	Précisions
Ajouter une plante	Le jardinier peut ajouter une plante à son potager.
Supprimer une plante	Le jardinier peut supprimer une plante à son potager si elle est arrivée à maturité ou abîmée.
Consulter les astuces d'une plante	Le jardinier peut consulter les différentes astuces sur la plante, ainsi faire en sorte que celle-ci se développe plus rapidement ou dans de meilleures conditions.
Consulter le gestionnaire de la plante	Le jardinier peut consulter et savoir comment se développe la plante dans le temps et ce qu'il reste à faire.



## VI- Choix des Outils de Travail Collaboratif

### 1) Trello

Afin de s'organiser au mieux, nous avons utilisé l'outil Trello. Trello est un outil très utile de gestion de projet. En effet, ce site offre de multiples fonctionnalités comme la personnalisation des étiquettes de tâches, la possibilité d'ajouter des plugins pour générer des diagrammes de gantt ou encore pouvoir ajouter des dates de début et de fin pour chaque tâche.

Ci-dessous, une capture d'écran de notre Trello :

### 2) Google Drive

Chaque membre du groupe utilisait déjà fréquemment Google Drive avant ce projet. Ils nous a donc semblé évident de l'utiliser d'autant plus que c'est un outil contenant de nombreuses fonctionnalités intéressantes. En effet, ce service nous a permis de partager des fichiers en ligne et de les modifier simultanément depuis nos propres ordinateurs. Par exemple, nous avons y avons stocké nos différents diagrammes UML, nos documents de gestion de projets, ou encore nos livrables documentaire rendus à la fin du projet.

### 3) Github

Cet outil nous a permis de travailler et de séparer le travail à faire et de fusionner nos codes et répartir nos tâches afin que l'on puisse réaliser l'exécutable de l'application.

## VII- Bilan et Conclusion

Globalement, le projet nous à tous été profitable. Malgré tout, certains points ont pu nous compliquer la tâche tel que l'assimilation de la librairie du menu. D'autres points nous ont aussi posés pas mal de difficultés comme l'aspect de conception du potager (ex : comment représenter le potager de l'utilisateur ou comment réaliser le gestionnaire). Nous avons eu des difficultés également sur l'api, nous n'en avons pas trouvé un, qui soit suffisamment complet et disponible pour notre projet. Ce qui fait que nous étions obligés de réaliser notre propre base de données sur firebase. En revanche nous avons apprécié concevoir l'application sur l'aspect esthétique.

## VIII- Bibliographie

Afin de mener à bien ce projet, nous avons utilisé l'ensemble des ressources cités dans cet section :

- Aides internes à l'IUT :
  - Cours de gestion de projet (semestre 2) avec Mme Vieillard
  - Cours d'UML et design Pattern, dispensé par Mr Laforcade
  - Cours de développement d'application mobile dispensé par Mr Sebastian Simon
- Aide externes liés à la documentation
  - Documentation Java
- Aides externes trouvés sur le net
  - Vidéos tutoriels sur YouTube
  - Le forum StackOverflow