

2017-2018

# Cahier des charges UTILISATEURS

L3 MIASHS INFORMATIQUE 2017 - 2018

Titouan BOUËTE-GIRAUD, Pascal FERRET, Arnaud LABESQUE, Solen  
PENSEL, Lino TRAN

## Table des matières

Introduction.....	2
1. Présentation du projet.....	3
1.1. Contexte.....	3
1.2. Objectifs.....	3
2. Expression des besoins .....	4
2.1. Besoins fonctionnels.....	4
2.2. Evolutions envisagées.....	4
3. Contraintes.....	5
3.1. Délais .....	5
3.2. Contraintes techniques.....	5
3.3. Risques.....	5
4. Déroulement du projet .....	6
4.1. Planification .....	6
4.2. Plan d'assurance qualité.....	7
4.3. Documentation .....	7
4.4. Outils utilisés.....	7
Conclusion .....	8

## Introduction

Ce document représente notre cahier des charges concernant le projet tutoré « Réalisation d'un outil numérique de suivi des déchets organiques dans les ménages du Sirtomad » Dans le cadre de la troisième année de la licence Mathématiques, Informatique Appliquées et Sciences Humaines et Sociales (MIASHS). Nous avons choisi ce projet car dans la gestion des déchets est un des enjeux emportant du XXIe siècle. De plus cela permet de travailler sur de nouvelles techniques d'études qui pourront être réutilisées par la suite dans d'autres domaines tels que la santé.

Ce projet nous apporte ainsi une expérience pseudo-professionnelle en termes d'organisation du travail, de la relation avec le client et du travail de groupe.

# 1. Présentation du projet

## 1.1.Contexte

Le master “Politiques environnementales et pratiques sociales” du département de sociologie (UT2J) en collaboration avec l’association toulousaine pour le développement des études et des recherches en sociologie est chargé de réaliser une étude d’une durée d’un mois sur la gestion des déchets organiques chez les ménages du territoire du Sirtomad (82) - syndicat mixte de traitement des déchets du Grand Montauban et de Terres des Confluences. L’objectif général de l’étude est d'identifier et d'évaluer les contraintes et les leviers pour entreprendre la mise en place du tri de la matière organique dans les foyers quelle que soit la filière de valorisation future (par compostage, par une collecte séparative avant méthanisation...).

## 1.2.Objectifs

Dans cette étude, il est notamment demandé à l'association de repérer les issues de la production des déchets organiques (DO) dans les foyers, par une méthode de collecte des données (application/interface) sur les DO issus des repas (préparation des repas et gestion des déchets résiduels, par exemple des épluchures de légumes, restes de repas, etc...).

Le projet tuteuré a pour objectif de réaliser une application ou une interface numérique de suivi de la production-gestion de DO (sur la préparation des repas et gestion des déchets résiduels) sur cinq ménages cibles. Il s’agit de tracer le parcours des aliments, de la préparation des repas à la gestion des résidus de repas, quelles sont les issues des déchets résiduels organiques liés à la préparation des repas et des restes de repas ? Il ne s’agit pas ici de quantifier la production des déchets organiques mais plutôt de suivre la trajectoire ou carrière des matières organiques (à quoi sont-elles destinées : poubelle, compostage, alimentation animale...). L’analyse des données de suivi des parcours des aliments sera assurée par les étudiants du Master PEPS à partir de l’application ou de l’interface numérique créées dans le cadre du projet tuteuré.

## 2. Expression des besoins

### 2.1. Besoins fonctionnels

Cette application sera distribuée avec des tablettes à des utilisateurs volontaires qui participent à une étude de suivi des déchets organiques au sein de foyer sur une période de 1 mois. Cette application permet ainsi aux utilisateurs de renseigner des données sur les déchets organiques et leurs évolutions au cours de cette étude.

Le diagramme des cas d'utilisation suivant permet de représenter les interactions entre l'utilisateur et l'application.

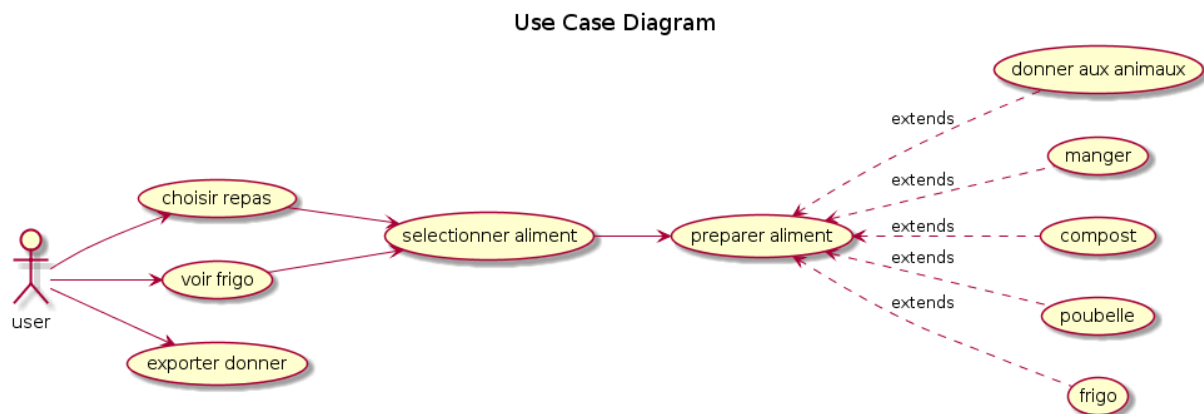


Figure 1 : Diagramme des cas d'utilisation de l'application

### 2.2. Evolutions envisagées

Un export des données au court de la période d'étude est envisagé. On suppose que le fichier Excel est générable au sein de la période de test et peut être expédié par mail. Cela pose cependant les problèmes suivants :

- Connection à la boîte mail
- Connection Internet requise
- S'assurer qu'il n'y a pas de problème lors de l'export des données
- Conservation des données expédiés ?

Par la suite, ce type d'application pourrait être adaptées à d'autre domaines : on peut par exemple envisager le suivi d'un patient atteint du cancer qui décrirait quotidiennement ces symptômes/traitements.

## 3. Contraintes

### 3.1.Délais

Ce projet s'étend sur une durée de 7 semaines divisée en trois périodes :

- Une première période de 3 semaines en Novembre 2017 (Q1)
- Une seconde période de 2 semaines en Janvier 2018 (Q2)
- Une troisième période de 2 semaines en Mars 2018 (Q3)

Ceci implique donc que l'application soit terminée et prête à la distribution fin Mars 2018.

### 3.2.Contraintes techniques

Cette application doit être développée pour un type de tablette Android. Un fichier Excel est attendu afin de présenter les données. Ce fichier doit permettre de suivre les différents déchets générés et leur évolution.

Une interface ludique est également attendue afin de faciliter la saisie des données par l'utilisateur et de conserver son intérêt sur la période de test.

### 3.3.Risques

Cette application s'inscrit dans le cadre d'une étude. Elle s'expose donc aux risques de celle-ci. Ainsi, il est primordial de garder l'intérêt de l'utilisateur pendant l'intégralité de la durée de l'étude (un mois) grâce à une interface ludique. De plus, la collecte des données ne sera opérée qu'à la fin de l'étude. Il est donc important de s'assurer de la pérennité et de l'immuabilité de ces données.

## 4. Déroulement du projet

### 4.1. Planification

Pour rappel, la durée totale du projet est de 7 semaines. Ce projet est cependant divisé en 3 périodes :

- 3 semaines en Novembre 2017
- 2 semaines en Janvier 2018
- 2 semaines en Mars 2018

Nos objectifs sont donc les suivants :

- Pour la première période (Q1), nous prévoyons de réaliser le cahier des charges, un dossier d'analyse et de conception ainsi que de prendre en main les outils nécessaires au développement.
- La seconde période (Q2) sera dédiée au développement de la majorité de l'application.
- La période finale (Q3) sera utilisée pour valider l'application et s'assurer de la pertinence de celle-ci.

Le diagramme de Gantt prévisionnel suivant détaille nos objectifs sur les semaines à venir :

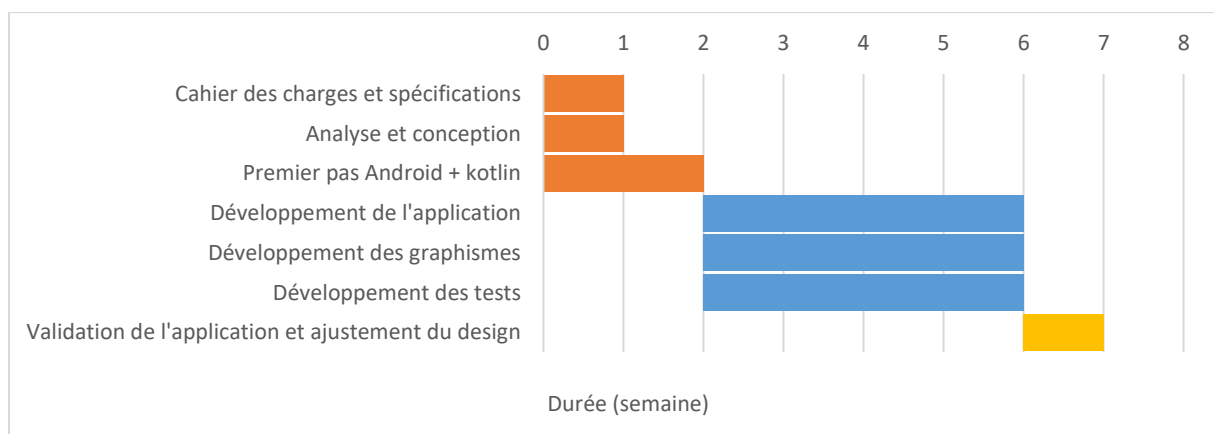


Figure 2 : Diagramme de Gantt prévisionnel

## 4.2. Plan d'assurance qualité

Nous avons pour objectifs de rapidement réaliser des tests de validations, qui permettront de s'assurer que le code développer au cours de ce projet réponds bien aux spécifications définies avec les clients.

De plus, grâce à une consultation régulière des clients, nous serons en mesure de faire valider régulièrement l'évolution de l'interface afin de s'assurer que celle-ci reste intuitive et ludique.

## 4.3. Documentation

La documentation destinée à cette application sera divisée en 2 catégories :

- La documentation utilisateur : A la fois présente au sein de l'application sous formes de boutons aide ainsi qu'un petit guide expliquant le fonctionnement général de l'application.
- La documentation technique : Celle-ci prendra la forme d'un manuel destinée à tout développeur désirant se plonger dans le code de l'application. Elle détaillera l'implémentation des données, les principales interactions entre les classes ainsi que tout autres informations nécessaires afin de comprendre le code et d'envisager sa modification.

## 4.4. Outils utilisés

L'application étant destiné aux tablettes Android, le développement de l'application se fera donc dans l'environnement de développement (couramment référé comme IDE) officiel pour Android : Android Studio. Nous choisirons cependant d'utiliser le langage dont le support officiel par Google est tout récent : Kotlin. Plus récent que son confrère Java, celui-ci offre de nouvelles fonctionnalités ainsi qu'une écriture allégée.

Le partage des données se fera grâce à l'outil GitHub, une application de partage de données destinés aux développeurs et déjà utilisé dans de nombreux projets informatiques. Parmi les avantages offerts, on retrouve la possibilité de faire du versioning : pouvoir basculer entre version rapidement grâce au système de branche.

Le pack Office de Microsoft sera également mis à contribution. La documentation tel que ce cahier des charges sera notamment réalisée grâce à Word. PowerPoint permet de mettre en place des maquettes et schémas simples, ou des diaporamas plus complexes pour les présentations. Enfin, Excel fera partie intégrante de ce projet dans le but de l'analyse des données, comme indiqué par les exigences du projet.



## Conclusion

Nous sommes très enthousiastes à l'idée de réaliser ce projet car c'est pour nous l'occasion de nous former sur de nouvelles technologies telles que le Kotlin et le développement Android, tout en prenant part à des enjeux importants de notre société. C'est de plus une occasion de professionnalisation non négligeable, opportunité dont nous espérons pouvoir en tirer le plus possible.