



ÉCOLE  
POLYTECHNIQUE  
DE LOUVAIN

---

**LFSAB 1509**

**Projet 4 : Augmented View**

---

*Professeur :*  
Marc LAINEZ

*Auteurs :*  
Maxime BEUGOMS Florian DUPREZ Martin MEERTS Baptiste LAPIÈRE

*Assistant(e) :*  
Zélie MULDER

*Groupe :*  
13

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Description</b>	<b>2</b>
1.1	Notre application . . . . .	2
1.2	Users Stories . . . . .	2
1.2.1	Principales . . . . .	2
1.2.2	Eventuellement . . . . .	2
1.3	Resultats . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Rapport de sprint</b>	<b>3</b>
2.1	Sprint 1 . . . . .	3
2.2	Sprint 2 . . . . .	4
2.3	Sprint 3 . . . . .	5
2.4	Sprint 4 . . . . .	6
2.5	Sprint 5 . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Conclusion</b>	<b>8</b>
3.1	Notre expérience . . . . .	8
3.2	Nos améliorations . . . . .	8

# 1 Description

## 1.1 Notre application

Augmented View est une application qui permet à l'utilisateur d'obtenir plus facilement des informations sur les bâtiments qui l'entourent. Grâce à la réalité augmentée, il suffit de filmer l'enseigne du bâtiment pour voir s'afficher un bouton qui, une fois appuyé, fait apparaître les informations (nom, horaire, évaluations d'utilisateurs, ...) récoltées en temps réel sur Google.

## 1.2 Users Stories

Les nombres écrits en rouge sont les "story points" que nous leur avons attribués.

### 1.2.1 Principales

- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir afficher la carte des environ, avec les bâtiments publics et commerces. **15**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite recevoir des informations sommaires sur les bâtiments publics et commerces que je filme. **20**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite recevoir une description complète de l'établissement qui m'intéresse (view). **8**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite recevoir une brève description de l'établissement que je sélectionne (map). **8**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir créer un profil. **8**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir accorder une note sur 5 à un établissement. **11**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir commenter un établissement. **11**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir accéder à/modifier mon profil à tout moment. **5**

### 1.2.2 Eventuellement

- En tant qu'utilisateur, je souhaite effectuer une recherche de trajet. Le trajet s'affiche à l'écran sous forme de flèche sur le sol, ou sur la carte. **40**
- En tant qu'utilisateur de type magasin, je souhaite annoncer un code promotionnel. La présence d'une promotion s'affiche dans l'info bulle du magasin en question ET le code est dans la description complète du magasin. **11**
- Idem pour événement au lieu de promo. **11**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir inviter un autre utilisateur en ami. **5**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir supprimer un autre utilisateur de ma liste d'amis. **5**
- En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir afficher l'itinéraire vers un de mes amis connectés. **40**

## 1.3 Resultats

Au vu de la difficulté technique du projet, nous avons dû nous concentrer sur le coeur du projet : pouvoir filmer un bâtiment et faire apparaître ses informations. Tout ce qui concerne la map, les trajets, les profils d'utilisateurs, les commentaires et les trajets a donc été laissé de côté. Il est cependant envisageable d'ajouter ces fonctionnalités à l'application, qui n'est évidemment pas fermée à d'éventuelles mises à jours majeures ultérieurement.

## 2 Rapport de sprint

### 2.1 Sprint 1

#### Tâches planifiées

To do list	Estimation
Faire la view caméra	10
Récolter les données google places	15
Gérer les fragments	8
Récupérer les données gyroscope	5
Récupérer les données boussole	5

#### Tâches effectuées

Done	Estimation
Les fragments	20
Récupérer les données gyroscope	12
Récupérer les données boussole	8

#### Amélioration pour la prochaine itération

L'organisation générale du groupe.

## 2.2 Sprint 2

### Tâches planifiées

To do list	Estimation
Faire la view caméra	12
Récolter les données google places	15
Récolter les coordonnées gps de l'utilisateur	5

### Tâches effectuées

Done	Estimation
La view caméra	15
Récolter les données google places	18
Récolter les coordonnées gps de l'utilisateur	5

### Amélioration pour la prochaine itération

L'organisation générale du groupe.

## 2.3 Sprint 3

### Tâches planifiées

To do list	Estimation
debuguer la view caméra	7
faire la view place details	5
récolter données supplémentaires google places	10
recherches AR core et AR en générale	20

### Tâches effectuées

Done	Estimation
faire la view place details	5
récolter données supplémentaires google places	12
recherches AR - approfondissement Vuforia	20

### Amélioration pour la prochaine itération

Ponctualité et prise en main rapide des aspects technique.

## 2.4 Sprint 4

### Tâches planifiées

To do list	Estimation
Communication Android - Unity	15
Script pour la communication	7
Adaptation des class pour la récolte de données google	15
Refaire le design	5

### Tâches effectuées

Done	Estimation
Communication Android - Unity	10
Script pour la communication	20
Adaptation des class pour la récolte de données google	25
Refaire le design	5

### Amélioration pour la prochaine itération

Réussir à garder toute l'équipe à jour à propos des différents aspects techniques afin de ne pas laisser de membres dans le flou trop longtemps.

## 2.5 Sprint 5

### Tâches planifiées

To do list	Estimation
Paillier au freezing de l'écran lors de la requete google	10
Mettre en place un dialogProgress pour chargement possible	7
Faire un canvas plus responsive	13
Mettre l'app online	1

### Tâches effectuées

Done	Estimation
Paillier au freezing de l'écran lors de la requete google	4

### Amélioration pour la prochaine itération

Faire des séances de mise à niveau des membres du groupe pour que tout le monde soit sur un pied d'égalité sur les connaissances. Ensuite, prêter plus d'attention à la priorité des tâches et plus se documenter en aval du projet. Enfin, effectuer un travail plus régulier et moins de grosses sessions de travail.



## 3 Conclusion

### 3.1 Notre expérience

Ce projet nous aura demandé beaucoup de recherches. Après avoir dû nous réorienter de nombreuses fois suite à des limitations matérielles, nous sommes parvenus à maîtriser une partie du monde de la réalité augmentée. Nous avons tout d'abord essayé d'implémenter, nous même et à l'aide d'android studio, une animation grâce aux différents sensors des devices. Cette tentative fut plus compliquée que prévue. Nous avons dû ensuite jongler avec différents programmes, sdk et langages informatiques pour finalement obtenir notre application actuelle.

Nous partions sur la voie de ARCore, un tout nouveau concept de réalité augmentée développé pour android. Cependant, peu de devices étaient compatibles. [Gos] Etant déjà bien avancés dans le quadrimestre et les deadlines se rapprochant, nous avons, une fois de plus, dû nous réorienter et trouver rapidement une solution à ce problème. Nous avons fini par trouver Vuforia. Cela fonctionne à l'aide de cibles et est synchronisé à l'aide d'Unity, un programme de modélisation 3D. Ce choix nous a été conseillé par The Vex, une boîte de réalité virtuelle située dans le centre de Louvain-La-Neuve. Après une longue série de vidéos de tutoriels sur youtube [You], nous avons finalement pu créer des cibles, des objets clickables 3D et de les lier à un script permettant d'importer les informations de Google Place. Après la liaison avec android studio, l'application était faite.

Ce projet fut enrichissant malgré tous nos revers de situations car nous sommes parvenus à comprendre de nouveaux concepts et surtout, à ne pas abandonner à chaque fois que nous nous rendions compte que nous emprunions des voies trop compliquées par rapport aux ressources dont nous disposions. Il nous a donc forcé à faire preuve d'agilité concernant la vision que nous avions de notre application et des fonctionnalités que nous lui prédisions. La méthode Scrum nous aura permis de nous organiser, cependant, cela nous a permis de vite nous réorganiser lorsque nous devions totalement revoir le projet pour cause de manque de ressources matérielles (AR CORE)

### 3.2 Nos améliorations

Afin d'améliorer notre application, il nous faudrait pouvoir créer des objets 3D tel que notre "i" informatif de façon plus automatique et pouvoir lui attribuer une localisation gps fixe. Cela nous permettrait de supprimer la base de données d'images "targets" et de ne plus être limité à un endroit. Des améliorations graphiques en terme de design sont également possible. De plus qu'une incorporation d'un système de guidage vers un lieu, un point d'intérêt ou même un ami si la feature groupe d'amis est ajouté.

Les améliorations n'ont pas de limite à nos yeux. Nous aurions aimé utiliser ARCore et de disposer de plus de temps afin de pouvoir remettre une application digne de flappy bird!

En ce qui concerne la gestion de l'équilibre de travail et des deadlines, nous pourrions avoir une utilisation plus poussée des outils tels que Trello. Cependant, dans le cas de notre application, les différentes tâches étaient toutes consécutives et difficilement divisibles, c'est pourquoi l'utilisation de Trello a vite montré ses limites.

## Références

- [Dev] Google Developers. [Aide pour API Google Places](#).
- [Fab] Fabric. [Crashlytics](#).
- [Gos] Anuj Gosalia. [Announcing ARCore 1.0 and new updates to Google Lens](#).
- [Gra] Graven. [Créer une application Android](#).
- [Mic] Microsoft. [Guide de programmation C#](#).
- [S] [Stack Overflow](#).
- [Uni] Unity. [Unity User Manual](#).
- [You] Youtube. [YouTube](#).