
RAPPORT DE Projet IHM - BavAR

Auteurs :

Jérémy

ARROUASSE

Maxence

BACQUART

Capucine

PLANTECOSTE

Tom

SIENNICKI

Julien

LAMURAY

Melvin

DE ROECK

Enseignant :

M. RIDENE (ING4 GR8),

M. ZAMPLARAS



Paris, le 15/03/2022



BavAR - J'en ai l'eau à la bouche

Dans le cadre de la matière IHM Nouvelles Générations, dispensée par Mr Ridene et Mr Zamplaras, nous avons conçu le projet BavAR : en tant que consommateurs et clients de restaurants, nous avons déjà tous été confrontés au doute lorsqu'il s'agit de commander un plat. En effet, le nom et la description paraissent alléchants, mais nous sommes déçus lorsque le plat nous est servi. Le but de ce projet est de proposer aux restaurants et à leurs consommateurs un menu interactif, permettant de mieux appréhender la réalité de la carte proposée par un restaurant.

Avec l'aide de ce projet, les clients pourront scanner le nom du plat avec leur téléphone et ainsi apercevoir leurs mets avant de les commander.

Avec BavAR, finies les mauvaises surprises, j'en ai l'eau à la bouche !

Sommaire :

1. Vidéo d'introduction	3
2. Organisation du groupe et choix	3
3. Choix des assets	3-4
4. Choix du menu du projet	4-5
5. Explications du fonctionnement	5
6. Explication technique	6-7
7. Pistes d'améliorations	7
8. Conclusions	7

1. Vidéo d'introduction

Afin de pouvoir garder une trace de notre travail réalisé autour de la conception de ce projet, nous avons réalisé une courte vidéo permettant d'illustrer son fonctionnement. Le lien est le suivant : <https://youtu.be/IENAx6-AFCg>

2. Organisation du groupe et choix du projet

Pour la mise en place de ce projet, nous avons constitué un groupe de 6 étudiants issus du groupe 8 de la majeure OCRES.

Notre produit s'adressant à des restaurateurs et à leurs clients, il a été nécessaire de créer une carte fictive proposant les plats réalistes.

Nous avons donc réalisé la majeure partie de notre travail sur les heures de cours d'IHM et avons ensuite pu avancer sur les détails restants, chacun de notre côté (Tom : finition du projet, Capucine : GitHub, Maxence : Rédaction du Rapport, Jérémy : Réalisation de la carte du restaurant, Julien : réalisation du logo et de l'état de l'art et Melvin : montage de la vidéo et préparation de l'oral).

3. Choix des assets

Pour les assiettes qui représentent les plats de notre restaurant, nous avons cherché des assiettes 3D en libre téléchargement, sur la boutique officielle de Unity. Cependant, les choix ne nous convenaient pas. Nous avons alors trouvé un pack de bonne qualité avec une dizaine de plats :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/props/food/hq-food-pack-vol-2-upr-214435#content>



Figure 1 : Assets téléchargés depuis l'Asset store.



Figure 2 : Détail de 2 plats de l'Asset Store téléchargé.

Nous avons payé cet asset au prix de 20€ et avons conçu la carte du restaurant en fonction des plats téléchargés.

4. Choix du menu

Pour les plats du menu, nous avons choisi d'utiliser la liste entière d'images 3D que nous avons précédemment obtenus.

Nous sommes allés sur Canva pour trouver un design de carte de restaurant :

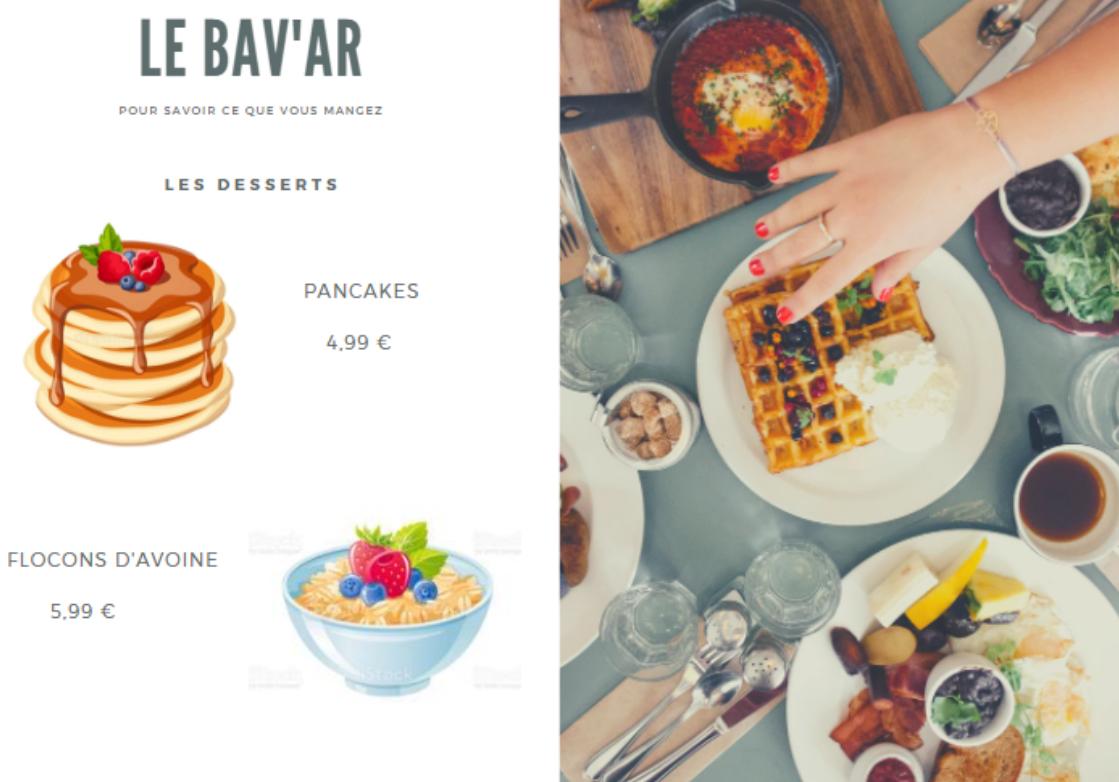


Figure 3 : Carte du restaurant permettant de lancer l'application de réalité augmentée

A chaque page de notre carte se trouvera

- Le nom du plat
- Son prix
- L'image à scanner pour voir le plat en AR. Cette image représente un dessin du plat proposé par le restaurant : c'est à partir de ces dessins que les consommateurs pourront scanner la carte.

Notre restaurant propose plusieurs salades, de multiples plats chauds notamment des wraps ainsi que de magnifiques desserts type milkshakes et pancakes.

5. Explications du fonctionnement

Le client du restaurant reçoit la carte des plats. A côté des noms de tous les plats, une image. En la scannant avec l'application, l'image apparaît en AR devant lui. Le plat tourne sur lui-même afin de pouvoir voir tout le contenu. Le prix ainsi que les ingrédients précis apparaissent aussi.

6. Explication technique

Le projet a été entièrement conçu à partir de l'application Unity 3D. Nous avons réalisé 90% de la solution technique en classe, en suivant les tutoriels dispensés par les professeurs :

- Lab 0: Install Unity3D wth Vuforia AR libple)
- Lab 2: Export First AR Application on AR platform (Smart Phone/AR Glasses, ...)
- Lab 1: First Unity3D Vuforia AR Lab (image sam

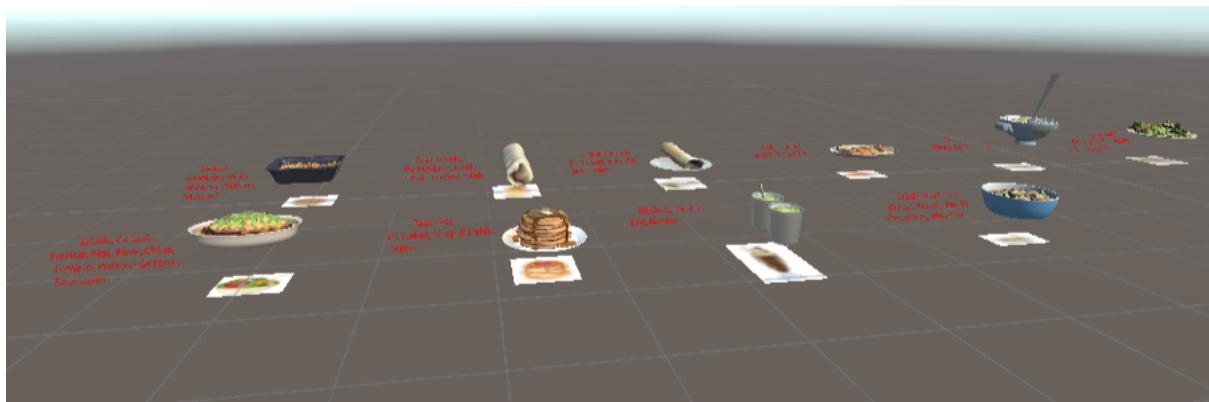


Figure 4 : Vue d'ensemble des différents assets dans Unity



Figure 5 : Vue détaillée d'un Asset avec l'image détectée en bas et les informations projetées en AR (plat et recette)

Une fois les 10 plats renseignés sur l'application Unity, nous avons ajouté le feature des ingrédients en rouge à côté de chacun des plats. Nous avons aussi décidé de

faire tourner le plat sur lui-même afin de rendre l'animation plus dynamique et réaliste.

Une fois toutes les features réalisées, nous avons enfin pu exporter l'application sur SmartPhone, afin d'avoir une vision du projet final. Le processus d'exportation fut assez laborieux puisqu'il ne fonctionnait pas sur le téléphone de Tom (sur lequel nous testions). Une fois cependant que nous avons pris le téléphone de Jeremy et repris toutes les étapes, l'exportation a vite fonctionné.

7. Pistes d'améliorations

- Une des contraintes de notre projet est le besoin de téléchargement de l'application au format apk. Aucun client n'aura le courage de télécharger une application inconnue juste pour voir son plat. Une solution serait donc de transformer l'application en site web pour y faciliter l'accès. Le client n'aurait qu'à scanner un QR code sur la page et pourra scanner son plat simplement.
- Nous pourrions aussi développer un programme pour modéliser facilement un nouveau plat en 3D, et ainsi vendre la solution à des restaurateurs dans le monde entier.

8. Conclusions

Nous avons beaucoup aimé réaliser ce projet car il est très concret. De plus, avoir le choix du sujet était vraiment une bonne chose car nous avons pu développer notre idée dans notre contexte.

Le travail de groupe s'est très bien passé, nous avons l'habitude de travailler tous ensemble.