

# Projet programmation 2

## Sujet – 1<sup>ère</sup> partie

VINCENT LAFEYCHINE – STEFAN SCHWOON

Dans ce jeu, le joueur gère un restaurant de sushis (*kaitenzushi*) afin d'atteindre des objectifs quotidiens.

### 1. Partie de jeu

Le joueur a à sa disposition 4 sortes d'ingrédients (riz, feuille d'algue, œufs de saumon et saumon). En tant que cuisinier, le joueur doit assembler ses ingrédients selon des recettes (Section 2) pour préparer les plats demandés.

Le restaurant ouvre ses portes pour une journée de 3 minutes, durant lesquelles les clients peuvent venir s'installer. Le restaurant compte 6 chaises sur lesquelles des clients s'installeront pour commander un seul plat.

Lorsqu'un plat est assemblé, il est automatiquement placé sur un tapis roulant qui circule devant les clients. Dès qu'un client voit passer devant lui le plat qu'il a commandé, il le prend et le consomme. Une fois son plat terminé, le client s'en ira et le joueur doit débarrasser l'assiette afin de libérer la place pour un nouveau client.

Lorsque le restaurant ferme, les clients qui sont encore présents terminent leur repas, mais aucun nouveau client ne peut entrer. La partie de jeu se termine lorsque le restaurant est fermé, qu'aucun client n'est présent et que toutes les assiettes sont débarrassées.

Pour cette première partie du projet, l'objectif d'une journée est d'obtenir le score le plus élevé possible.

### 2. Les recettes

Pour cette première partie du projet, vous devez implémenter les recettes suivantes :

- *Onigiri maki*: 2x riz, 1x feuille d'algue
- *Ikura maki*: 1x riz, 1x œufs de saumon
- *Sake nigiri*: 2x riz, 1x saumon
- *Gunkan maki*: 1x riz, 1x feuille d'algue, 2x œufs de saumon

Pour réaliser une recette, le joueur clique sur les ingrédients nécessaires. À chaque clic, l'ingrédient est automatiquement placé sur un tapis à bambou, qui peut contenir jusqu'à 9 éléments.

Une fois tous les ingrédients sélectionnés, un clic sur le tapis en bambou assemble la recette :

- Si la combinaison correspond à une recette, une assiette contenant le plat est placée sur le tapis roulant.
- Si ce n'est pas le cas, une assiette contenant un plat douteux est placée sur le tapis roulant.

Ainsi, l'ordre des ingrédients n'a aucune importance, tant que la combinaison est correcte.

Le joueur dispose d'un livre de recettes consultable à tout moment durant la partie afin de l'aider à réaliser les plats demandés. Cependant, consulter le livre n'interrompt pas la partie en cours.

Pour cette première partie du projet, le nombre d'ingrédients et d'assiettes disponibles est illimité.

### 3. Les clients

Tant que le restaurant est ouvert et que des places sont disponibles, des clients peuvent entrer et s'installer. Chaque client indique le plat qu'il souhaite dès son arrivée dans le restaurant.

Lorsqu'un client prend un plat, il commence à manger pendant une période de 20 secondes.

La patience d'un client est limitée et dépend de chaque client qui est comprise entre 30 secondes et 1 minute. La patience diminue également dès qu'un plat douteux passe devant lui. Un client ayant attendu trop longtemps quittera le restaurant sans consommer.

La patience de chaque client doit être indiquée visuellement, par une expression faciale ou une barre. Moins un client aura attendu, plus le score obtenu sera élevé.

Pour cette première partie du projet, vous êtes libre d'attribuer le score que vous souhaitez.

### 4. Le tapis roulant

Une fois une assiette placée sur le tapis roulant, il n'est plus possible de l'enlever tant que l'assiette n'aura pas au moins fait un tour complet de tapis roulant.

Une fois placée, l'assiette met 5 secondes pour atteindre la première chaise, puis 2.5 secondes pour atteindre chaque chaise. Si personne ne prend l'assiette, celle-ci reste sur le tapis et effectue un tour complet, qui dure 20 secondes.

Pour cette première partie du projet, le tapis roulant est la seule animation obligatoire, et doit s'animer à une vitesse indépendante de celle du processeur.

### 5. Modalités de rendu

Il est attendu que vous réalisiez le projet en SCALA en utilisant la bibliothèque graphique SFML. Vous devez implémenter l'ensemble des éléments de jeu décrits ci-dessus.

Nous évaluerons principalement votre capacité à travailler en groupe et à mettre en pratique les notions vues en cours. L'aspect esthétique ne sera pas un critère d'évaluation, mais nous attendons un minimum de soin en ce qui concerne l'expérience utilisateur.

Ne vous attardez pas à faire des extensions à ce projet si les notions élémentaires que nous attendons ne sont pas correctement maîtrisées.

Le projet sera à rendre le mercredi 25 février à 18h. Votre projet devra contenir un fichier DEBRIEF.md de *quelques* lignes qui contiendra vos retours d'expérience, notamment si vous avez rencontrés des difficultés.

Une soutenance est prévue le jeudi 26 février, au cours de laquelle vous présenterez votre jeu et de votre code, où une discussion plénière aura lieu pour discuter de votre implémentation.