

# Rapport de Projet : CY FIGHTERS :

## I. Description de l'équipe et du sujet :

### **Équipe :**

Nous sommes une équipe de 3 Pré-ing 1 de MI-3 composé de Raphael Doussaint, Thomas Taillefer et Ibrahim Fridjine . Notre objectif pour ce projet était de créer un jeu de combat tour par tour inspiré de la mythologie grecque, où deux équipes de trois personnages s'affrontent avec des compétences uniques.

### **Sujet :**

Le projet est un jeu où deux joueurs s'affrontent l'un contre l'autre ou bien un joueur joue seul face à l'IA (avec plusieurs niveaux de difficulté) . On doit choisir trois personnages parmi huit disponibles (Zeus, Poséidon, Hadès, Ares, Apollon, Athéna, Héra et Hermès). Chaque personnage possède des statistiques (PV, attaque, défense, agilité, vitesse) et quatre compétences spéciales (soin, dégâts, bonus et malus). Le combat se déroule au tour par tour, avec un système de barre d'action basé sur la vitesse des personnages. Pour gagner il suffit de mettre en premier KO les 3 combattants de son adversaire pour remporter la partie.

## II. Organisation et flux de travail :

### **1.Méthodologie**

- **Versionnage :** Utilisation de GitHub pour le travail collaboratif.
- **Réunions :** Points quotidiens pour suivre l'avancement en distanciel à l'aide de la plateforme Discord et avancer ensemble dans le projet.
- **Tests :** Validation progressive des mécaniques (dégâts, soins, effets de statut).

### **2. Problèmes rencontrés et solutions**

#### **Problème 1 : Gestion des effets de statut (Brûlure, Régénération, etc.)**

##### **Difficulté :**

- Stocker plusieurs effets sur un même personnage.
- Mettre à jour correctement leur durée et leur impact.

##### **Solution :**

- Création d'un tableau d'effets (Effet effet\_special[NOMBRE\_EFFECT]) dans la structure Combattant.
- Fonctions appliquer\_effet() et maj\_effet() pour gérer leur application et leur durée.

## **Problème 2 : Système de barre d'action (tour par tour dynamique)**

### **Difficulté :**

- Déterminer quel personnage agit en premier en fonction de sa vitesse.

### **Solution :**

- Chaque personnage accumule des points (barre\_action += vitesse).
- Dès que barre\_action >= SEUIL\_ACTION (1000), le personnage peut agir.

## **Problème 3 : IA (niveaux de difficulté)**

### **Difficulté :**

- Faire des choix stratégiques (cibler le personnage le plus faible, utiliser des compétences intelligemment).

### **Solution :**

- **IA Facile** : Attaques aléatoires parmi 2 compétences.
- **IA Difficile** : Cible le personnage avec le moins de PV et utilise toutes les compétences.

## **Problème 4 : affichage**

### **Difficulté :**

Avec le nombre d'informations considérables à afficher en même temps (personnage, PV , effet, compétences...) on se perd assez vite et le rendu est assez flou et difficile à cerner.

### **Solution :**

Création de plusieurs fonctions qui s'occupe de l'affichage et lui donne un aspect beaucoup plus esthétique et choix plus pertinent des choses à afficher.

## **Problème 5 : FICHIER**

Pour que notre programme puisse bien fonctionner et respecte les consignes demandées ; nous avons dû créer un fichier txt par personnage ainsi qu'un fichier par attaque , compétence et effet . Nous nous sommes retrouvés avec un grand nombre de fichier et on se perdait assez vite et il était difficile de se retrouver. Enfin, lorsqu'il a fallu charger ses fichiers nous avons quelque difficultés au début.

### **III. Résultats obtenus :**

Nous avons pu bien avancer tout au long du projet par la suite avec quelque point fort et d'autres que nous avons dû améliorer au fur et à mesure pour respecter le cahier des charges.

Ainsi, nous avons par exemple bien réussi ses parties la :

- Sélection d'équipe (Joueur vs Joueur / Joueur vs IA).
- Système de combat fluide avec effets de statut.
- Trois niveaux de difficulté pour l'IA.
- Gestion des compétences (dégâts, soins, buffs).

**Et rencontré quelque obstacles (VOIR II.2) :**

### **IV. Conclusion :**

**Ce projet nous a permis de renforcer nos compétences en programmation C et ainsi de revoir et se perfectionner dans l'ensemble des notions vu cette année. Il nous a permis de découvrir le travail d'équipe autour de l'informatique sous forme de projet qui nous prépare déjà pour la suite . Malgré les défis techniques, nous avons réussi à produire un jeu fonctionnel et modulable dont nous sommes très fier**

.