

I - INTRODUCTION :

L'objectif global de ce projet est de créer un moteur physique capable de gérer des objets solides implémentant un système de gestion de collision pour les jeux vidéo de manière itérative en 4 phases distinctes.

Ce journal a pour but de référencer les différentes difficultés, les astuces de programmation utilisées ainsi que les choix effectués lors de ce projet.

II - DIFFICULTÉS :

Problème 1 : Installation de visual studio sur ordinateur personnel :

→ Impossible de lancer le logiciel dû à des soucis de build : résolu à l'aide de Lucas Gonzalez

Problème 2 : Impossibilité d'utiliser une fonction main dans les fichiers de tests unitaires.

→ Elaboration d'un fichier .h pour les tests. Ainsi nous avons pu appeler les fonctions de test dans les fichiers ofApp.

III - ASTUCES DE PROGRAMMATION :

Astuce 1 : Mettre en place une classe *Projectile* qui permet de gérer l'affichage de *Particle*

Astuce 2 : Attribution de fichiers sur lesquels travailler à chaque membre du groupe pour éviter tout conflits (en plus des protections de Git).

IV - JUSTIFICATIONS DES CHOIX :

Pour le choix de l'intégrateur, nous avons choisi d'implémenter la méthode d'Euler. L'intégration de Verlet est plus précise, mais seulement si l'on garde en mémoire la position précédente de chaque particule, ce qui multiplie la complexité spatiale. La méthode d'Euler est donc un meilleur compromis entre précision et coût, et les trajectoires obtenues nous semblent finalement très réalistes. Une classe Particle2 qui implémente l'intégrateur de Verlet en échange d'un plus grand coût spatial pourra être créée si nécessaire.


V - CONCLUSION :

Améliorer l'interface utilisateur, notamment mettre en place des boutons pour le choix des projectiles (en ajoutant l'addon *ofxGui* par exemple).

Choisir les bons paramètres pour les différents projectiles afin que ça soit plus réaliste.

Annexe :

Tableau de bord du sprint 1 :

TABLEAU DE BORD			
Membre(s) du groupe	Tâche effectuée	Date	Temps de travail (en heure)
Hippolyte	Gestion de la physique du moteur	10/09/2025	1
Hippolyte et Florian	Implémentation des Vecteurs	10/09/2025	1
Dimitri	Création README	10/09/2025	1
Emeline & Florian	Gestion de l'affichage	17/09/2025	4
Florian	Tests unitaires	17/09/2025	2
Dimitri	Création ppt présentation	17/09/2025	1