



G.T E C H

CAHIER DES CHARGES

Randy Klayd YELE

(Apprentissage par Projet / © Active Learning by Gaming Campus)

Numéro : Projet N° 1

Date : du 23/01/2023. au 03/02/2023 .

Classe ou Groupe concerné/e : G. Tech 2

● **Discipline(s) / Enseignement(s) couvert(s) par le projet :**

- Algorithmique
- Langage C#
- Unity

● **Nom du professionnel / intervenant :**

Randy Klayd YELE

- **Modalités d'apprentissage :**

Travail et projet en binôme ; examen individuel

- **Intitulé, contexte et descriptif du projet (intitulé, contexte, périmètre) :**

Votre projet consiste à créer un level de jeu 3D sur Unity.

L'idée du jeu ici c'est un mix entre jeu de survie et jeu enfantin.

L'instituteur ou l'institutrice est notre personnage principal ; ce personnage sera à la recherche dans le village, d'élèves qui ont disparu de sa salle de classe. Ils ont été kidnappés par des mangeurs d'enfants.

L'objectif est de délivrer les élèves enfermés dans des cages gardés par les ennemis. Pour neutraliser ces ennemis, il suffit de sauter sur leur tête (comme dans Mario) .

Une fois délivrés, les élèves retourneront en classe aussitôt.

L'instituteur (trice) peut évidemment se déplacer et possède :

- Une jauge de vie qui baissera quand l'ennemi lui portera des coups.
- Une jauge d'énergie qui baissera selon qu'il court ou qu'il marche.
- Une jauge de faim qui diminue plus ou moins vite et bien entendu qui va augmenter suivant le type d'aliments qui sera mangé (fruits, poulet, etc).

L'ennemi aura une intelligence artificielle définie de la façon suivante : telle si on s'approche de lui, à partir d'une certaine distance, il attaquera et évidemment, chaque coup porté diminuera la jauge de vie en retour.

.

Nous verrons aussi le nombre d'enfants à délivrer suivant les missions.

Pour le premier level, nous allons nous limiter à trois enfants.

Si toutefois une des trois jauges est à zéro, le personnage meurt et on recommence la partie.

Un système de checkpoint sera placé dans le jeu afin de gérer les sauvegardes (un peu comme dans Mario Odyssey)..

ÉCHÉANCES ET LIVRABLES :

Première semaine

Implémentation du jeu

Deuxième semaine

Implémentation du système de sauvegarde

Soutenance

25 minutes : 15 minutes de présentation, 10 minutes de questions et feedbacks

Présentation :

- Présentation rapide du projet, du groupe, répartition des tâches
- Architecture globale du projet : les différents systèmes et comment ils interagissent les uns avec les autres (avec un schéma c'est mieux, draw.io)
- Code à montrer (captures dans les slides) et à expliquer :
 - La création de la map, , le redimensionnement depuis l'UI et le placement de la caméra
 - L'interaction à la souris
 - L'implémentation du jeu, etc.
- Gestion de l'animation, de l'IA, de la simulation depuis l'UI.
 - Le système de sauvegarde, etc

Dates échéances	Livrables attendus	Moyens / formats (comment on transmet le livrable)	Remarques
Avant le début du projet	Rendu final	Créer un dossier par binôme dans le dossier "Rendus étudiants" au format Numéro groupe-Nom1-Nom2. Dans ce dossier, mettre 1 zip avec les dossiers suivants de votre projet : - Build (le dossier créé par le build), - Assets, - Project Settings, - Packages	
	Soutenances	20 minutes par groupe. 10 minutes de présentation, 10 minutes de questions.	

ETAPES CLEFS :

23/01 En présentiel

9h00 - 12h00 Coaching

13h00 - 16h00 Coaching

25/01 En présentiel

9h00 - 12h00 Coaching

13h00 - 16h00 Coaching

27/01 En présentiel

9h00 - 12h00 Coaching

13h00 - 16h00 Coaching

30/01 En présentiel

9h00 - 12h00 Coaching

13h00 - 16h00 Coaching

31/01 En présentiel

9h00 - 12h00 Coaching Groupe A (Fonction de vos cours de langues)

13h00 - 16h00 Coaching Groupe B (Fonction de vos cours de langues)

01/02 En présentiel

13h00 - 16h00 Coaching

03/02 En présentiel

9h00 - 12h00 Soutenances

13h00 - 16h00 Soutenances

AVANT LE DÉBUT DU PROJET, TRAVAIL PRÉPARATOIRE :

Unity

Pas de connaissances requises

C#

Pas de connaissances requises

RESSOURCES

Si vous n'êtes pas à l'aise avec l'interface de Unity, vous pouvez faire cette série de tutos :

Tutoriels Unity :

- [Using the Unity Interface](#)
- Pages du manuel :
<https://docs.unity3d.com/Manual/UsingTheEditor.html>
- Sur les concepts essentiels, vous avez cette série de tutos :
[Essential Unity Concepts](#)
- Sur le scripting dans Unity, vous avez cette série de tutos :
[Beginner Scripting](#)

C#

- Properties
[Properties - C# Programming Guide | Microsoft Docs](#)

ACQUIS D'APPRENTISSAGE DÉTAILLÉS

COMPÉTENCES (savoir - faire) À ACQUÉRIR :

A l'issue du projet l'étudiant saura :

- Créer un projet dans Unity et créer un exécutable pour windows.
- Créer des interfaces graphiques simples dans Unity.
- Créer de script C# dans Unity.
- Créer de l'interaction à la souris avec un jeu.
- Animer un personnage dans unity
- Créer des interfaces avec unity.
- Créer une IA avec unity.

GRILLE D'ÉVALUATION DU PROJET

Numéro : Projet N° 1

Date : du 23/01/2023. au 03/02/2023 .

Classe ou Groupe concerné/e : G. Tech 2

Noms des Intervenants / Professeurs ou Membres du Jury :

Randy Klayd YELE / Etienne CHAMPAGNE

COMPÉTENCES/CONNAISSANCES ÉVALUÉES PENDANT LE MODULE PROJET

Un bonus malus de +10 / -10 peut être attribué à titre d'implication individuelle.

Un projet rendu via Git attribuera un bonus de 10 points.

Connaissances / Compétences	Barème
Enchaînement des différents écrans : menu, jeu	/10
3C (Camera, Controls, Character)	/30
Ennemis (IA)	/30
Enfants	/15
Système de nourriture	/10
Système de fatigue	/10
Système de vie	/10
Checkpoints	/15
Level design : mise en scène simple, efficace et rapide à tester	/10

Qualité de la soutenance et de la présentation	/10
TOTAL	/ 150