

# Étude de Unreal Engine 4

Cahier des charges

Yannick Brodard

17 décembre 2014



## 1 Objectifs du projet

Les objectifs de ce travail sont :

- Prendre en main l’environnement Unreal Engine 4
- Mettre en avant les fonctionnalités intéressantes de cet environnement
- Réaliser un mini-jeu
- Produire une documentation technique du projet
- Maintenir un journal de bord pendant la réalisation du projet

## 2 Description détaillée

Le but est d’étudier l’environnement de Unreal Engine 4 dans ses détails, c’est-à-dire, la programmation avec UE4, la modélisation, l’édition de différents scénarios et prise en main de la physique du moteur. Une étude comparative du moteur de jeu sera faite avec le moteur Unity 3D, cette étude est confiée à Monsieur Daniel Lopes. Les critères généraux sont les suivants :

- Langages de programmation disponibles
- Graphique
  - FPS avec les performances aux maximum
  - Bibliothèques supportés
  - Format des modèles 3D
- Intégration de périphériques
  - Oculus Rift
  - Falcon 3D
- Activité communautaire
- Licence du produit

Le mini-jeu est basé sur le jeu *Galaga*. Dans ce jeu 2D, l’utilisateur contrôle un vaisseau qui peut se déplacer sur les axes x et y. Des vagues de vaisseaux ennemis se positionnent devant le joueur pour tenter de l’éliminer. Ils se positionnent en groupe et tirent sur le joueur. Le joueur doit faire de son mieux pour esquiver les tirs et doit détruire tous ses ennemis.



FIGURE 1 – Une capture d'écran du jeu Galaga

Un travail avec la souris *Novint Falcon 3D Touch Controller* est aussi demandé, cette souris 3D permet à l'utilisateur de reproduire des mouvements sur 3 axes qui peuvent être interprétés par l'ordinateur. Plusieurs possibilités d'intégration au mini-jeu sont possibles :

- Contrôle de la caméra 3D
- Contrôle du vaisseau avec des fonctionnalités plus riches qu'une simple souris.
- etc.

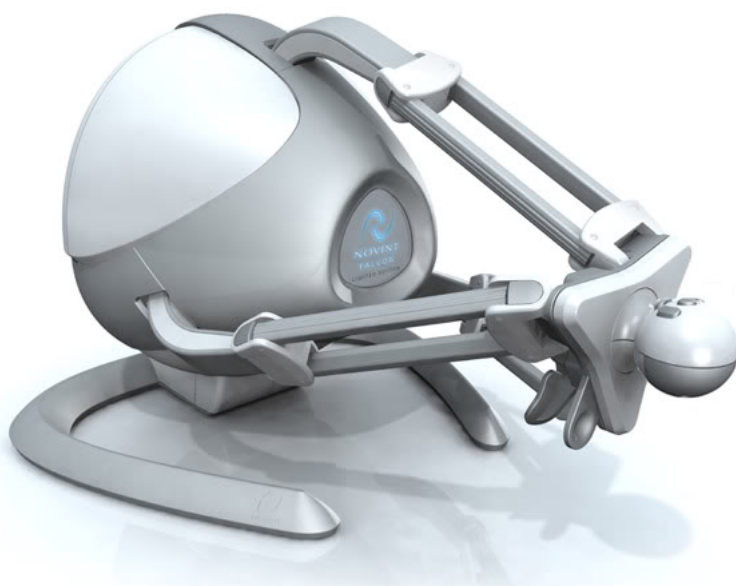


FIGURE 2 – Souris Novint Falcon 3D Touch Controller

### **3 Inventaire du matériel**

- PC 1x
  - 1024MB NVIDIA GeForce GTX 550 Ti
  - Intel Core i7 2600K @ 3.40GHz
  - ASUSTeK Computer INC. P8Z68-V LE
  - 8.00 Go Dual-Channel DDR3 @ 824MHz
- Écran 2x
- Clavier 1x
- Souris 1x

### **4 Inventaire des logiciels**

- Unreal Engine 4

### **5 Éléments mesurables (servant à l'évaluation)**

Réalisation des objectifs, mesurés selon la grille d'évaluation.

### **6 Durée**

Le projet se déroulera sur 48 heures de cours, réparties sur 12 jours. C'est-à-dire, une fois par semaine.

### **7 Délivrables**

- Un journal de bord
- Une copie de la documentation
- Un poster
- La documentation et la source du projet seront déposées sur la plateforme Moodle du CFPT-EI.