

CAHIER DES CHARGES

PROJET DE GENIE-LOGICIEL

POLYMISSILE

Rédacteurs

VILLAIN Benjamin

HAMON Florian

VIGREUX Pierre

PRECIGOUT Antoine

Relecteur

PRECIGOUT Antoine

I) Description du programme

Le programme consistera en un exécutable lancé sur une machine cliente gérant le déroulement de la partie et un serveur de gestion des scores sur une machine distante.

L'exécutable client se lancera en ligne de commande sans paramètre, cela ouvrira la fenêtre de jeu où il faudra défendre la terre contre une invasion. Lorsqu'un vaisseau ennemi touche le sol, la partie prend fin et la fenêtre se ferme, le programme affiche le score dans le terminal et demande le nom du joueur. Ensuite ces informations sont envoyées au serveur qui les traite et renvoie au client les 20 meilleurs scores, le client affiche ensuite ces scores et rend la main au terminal.

2) Règles du jeu

Nous allons développer ici toutes les caractéristiques devant être implémentées par le programme :

- **Vaisseaux :**
 - Apparaissent sur la ligne horizontale supérieure de la fenêtre à une coordonnée x aléatoire
 - Se déplacent vers un point du sol aléatoire en ligne droite, ils ne peuvent donc pas sortir de la fenêtre
 - Se déplacent du haut vers le bas avec une vitesse constante (en pixels verticaux par seconde), la constante sera définie au cours des tests et devra être approuvée par le client lors de la livraison.
 - La fréquence d'apparition des vaisseaux sera initialement de un vaisseau toutes les secondes et s'incrémente indéfiniment d'un vaisseau par seconde toutes les dix secondes
 - Lorsqu'un vaisseau touche le sol, la partie se termine et la fenêtre se ferme
- **Missile :**
 - Apparaît lorsque l'utilisateur relâche le clic de la souris
 - Se déplace sur une ligne entre le centre du silo et le point cliqué par l'utilisateur jusqu'à toucher un vaisseau ou sortir de l'écran, s'il touche un vaisseau, il le détruit
 - Se déplace deux fois plus vite que les vaisseaux (en pixels verticaux par seconde).
 - Le nombre de missile est illimité

3) Interface graphique (cf. Annexe 1)

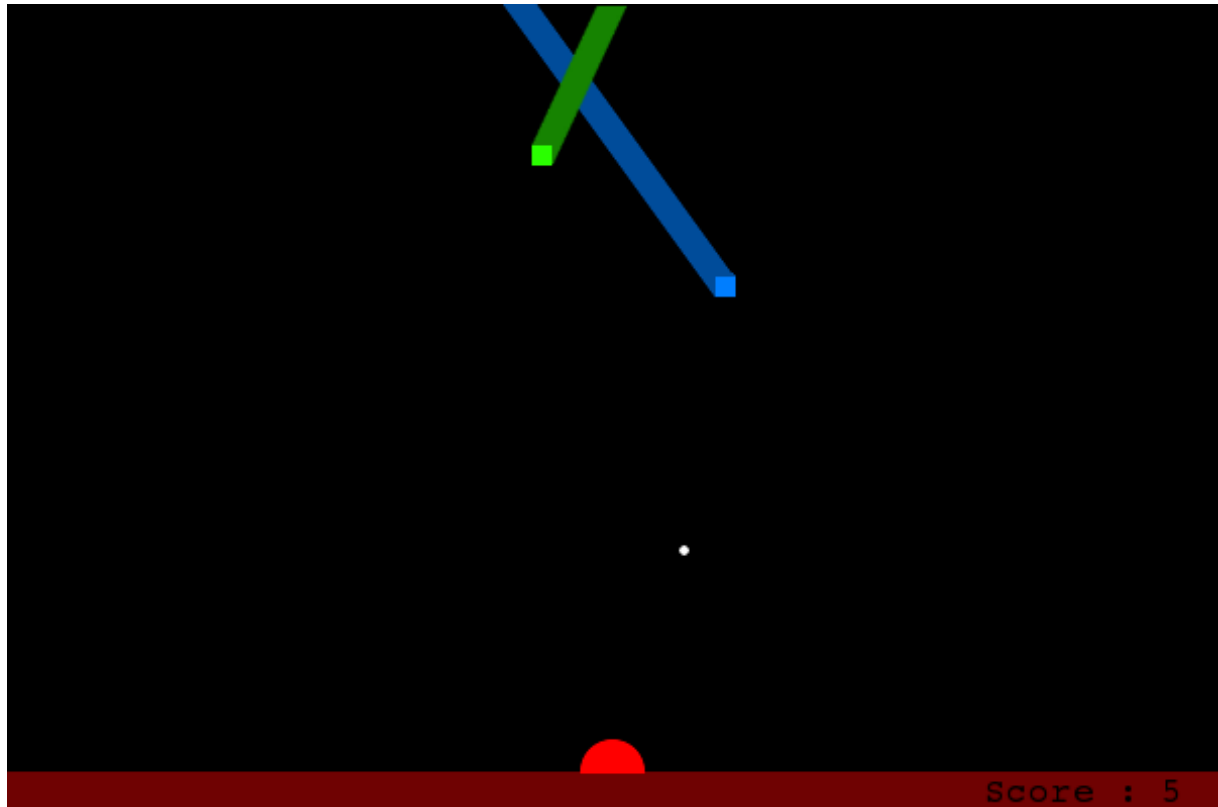
- **Fenêtre** : taille de 600x400 pixels.
- **Sol** : Il est représenté par une bande de couleur ocre, de hauteur 20 pixels et de la largeur de la fenêtre. Au milieu de cette bande le silo de lancement est représenté par un demi-cercle rouge (taille à définir par les développeurs).
- **Missiles** : Ils sont représentés par un cercle de diamètre 5 pixels et de couleur blanche.
- **Ennemis** : Ils sont représentés par un carré de 10x10 pixels de couleur verte ou rouge (aléatoirement) qui sur son passage laisse un sillage d'une couleur plus terne. Lorsque deux sillages s'entrecroisent c'est le dernier sillage qui passe au premier plan.
- **Fond** de couleur noir
- Le nombre de vaisseaux détruits est affiché en bas à droite de l'écran (dans le sol)

4) Gestion des scores

- Lorsque la fenêtre se ferme (partie perdue), le programme affiche le score en console puis demande le nom du joueur
- On envoie le score sur le serveur
- Le serveur récupère le score puis l'enregistre s'il est supérieur au moins bon du top 20
- Le serveur envoie le top 20 des scores au client
- Le client affiche le top 20 puis rend la main au terminal.

ANNEXE 1

Aperçu de l'interface



ANNEXE 2

UML

