

PROJET C



INTRODUCTION

Sachant qu'aucun membre du groupe n'avait déjà codé en C (et donc programmé un jeu en C), ce projet fut une expérience inédite très enrichissante. Pour le choix du jeu, les critères de recherche étaient basés sur la stratégie et l'originalité. En effet, « Tank Rider » (comme nous l'avons nommé puisque le nom du jeu de base « Progression de Tank », n'est pas très recherché...) est un jeu qui se révèle amusant à partir d'un certain niveau. De plus, il convient aux exigences de difficulté (de programmation) imposées pour ce projet.

Mais avant de commencer la programmation de Tank Rider, il a fallu nous familiariser avec le C et SDL2 à l'aide de livres et de tutoriels (voir SOURCES).

RESUME DU JEU

Un Tank doit se déplacer de son point de départ jusqu'à un drapeau pour passer au niveau suivant, avec un nombre de mouvements imposé.

Des ennemis et des obstacles viennent compliquer le parcours, on trouve :

- Des tanks ennemis (portée de 3 cases en face d'eux)
- Des mines (explosion si on roule dessus)
- Des barrières en béton (infranchissables)
- De l'eau (infranchissable)

Mais le tank dispose aussi de moyens de défense et d'attaque :

- Un QuadriShot (4 missiles à portée illimitée, chacun partant d'un côté du tank)
- Un SimpleShot (1 missile à portée illimitée)
- Un bouclier (rend le tank indestructible sur 5 cases)

DESCRIPTIF DES ETAPES

1. Avant de commencer à programmer

Etant donné notre manque d'expérience sur le sujet, nous avons progressé pas à pas. Dans un premier temps, nous avons défini sur papier chaque élément du jeu et ses caractéristiques (Ex : le tank est défini par une position(x, y), il est capable de se déplacer de tous les côtés, il peut envoyer des missiles,...). On a ensuite réfléchi à la façon de programmer chaque caractéristique (Ex : déplacement : vers le haut $x=x$ et $y=y-a$, vers le bas : $x=x$ et $y=y+a$, Sud-Est : $x=x+a$ et $y=y+a$, ...).

Mais nous n'avons pas vraiment eu de plan d'action prédéfini, nous avons rapidement essayé de mettre en application ce que nous apprenions grâce aux tutos.

2. Début de la programmation

Voici la liste des étapes de programmation de Tank Rider :

- Faire apparaître une « Black Window »
- Superposition des rectangles de différentes couleurs pour le fond
- Création de la 1ere carte basique (niv0) avec une fonction fond_Terre itérative (case 50*50)
- Interaction avec un tank à l'aide du pavé numérique
- Mise en place du déplacement (=superposition d'images) sur la carte
- Placement des flèches avec la souris à partir du tableau sur le côté
- Lecture des flèches posées sur la carte
- Définition des limites de la carte
- Mise en place de la case « arrivée »
- Programmation des armes d'attaque et de défense
- Placement des icônes avec la souris sur la carte
- Lecture des icônes sur la carte
- Création d'obstacles (ennemis, mines,...) et interaction avec le Tank
- Génération matricielle des cartes
- Adaptation du code en fonction des éléments des cartes
- Modulation du code
- Création d'un menu interactif
- Création du squelette

SOURCES D'AIDE ET D'INSPIRATION

JEU :

<http://www.stratozor.com/tactique/progression-de-tank.php>

TUTOS :

<http://openclassrooms.com>

<http://programmersranch.blogspot.fr/>

http://lazyfoo.net/SDL_tutorials/

VIDEOS :

<https://www.youtube.com/user/grhayes01>

<https://www.youtube.com/user/bjornulf2011>

LIVRES :

http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fframabook.org%2Fdocs%2Fc20h%2FC20H_integrale_creative-commons-by-sa.pdf&ei=pvRiVayaC8rYU7-wgIAK&usg=AFQjCNHTARohm4EX_J9FoyHzALDS0xryzw&sig2=srrMaejwSQ3p0tobxWqXFA&bvm=bv.93990622,d.d24

FORUMS :

<http://stackoverflow.com/>

IMAGES :

<http://s119.photobucket.com/user/D-bones/media/FieldTileset.png.html>

<http://photobucket.com/images/little%20pixel%20tank>

