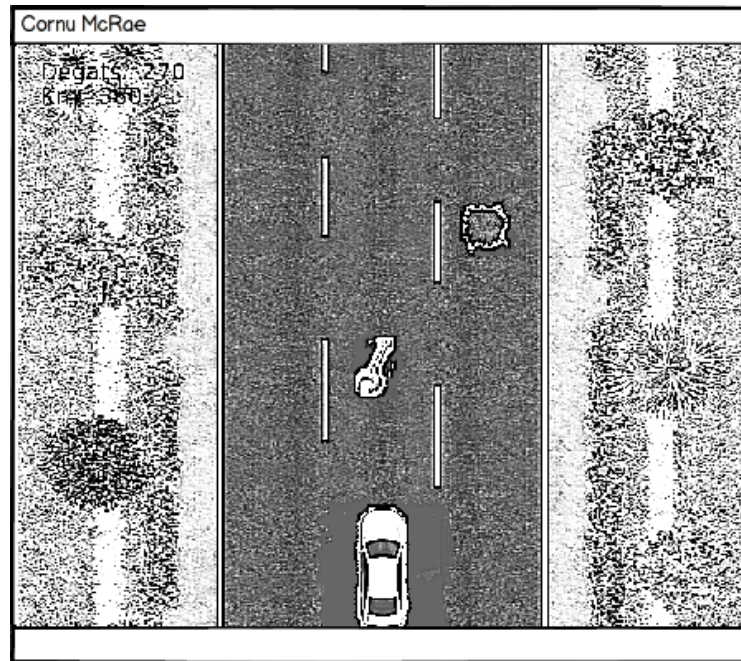


Lycée Paul Cornu  
STS 1SN  
3 ETUDIANTS

## JEU Cornu McRae



### I - Description

L'objectif de ce mini-projet est de concevoir un jeu de voiture en 2D

La route défile à la verticale, la voiture se pilote à l'aide de deux touches droite et gauche uniquement, elle peut se déplacer sur toute la largeur de la fenêtre mais pas au-delà.

Le but du jeu est d'effectuer le trajet de plus long possible sans encombres sachant que la route est jonchée de trous que la voiture doit éviter.

Un compteur de distance s'incrémente en fonction de la vitesse de défilement de la route, cette distance correspond au score du joueur.

A chaque passage de la voiture sur un trou, sur le bord de la route ou si la voiture roule en dehors de la route, des dégâts sont affligés à la voiture.

Une jauge de « dégâts » permet de connaître l'état de la voiture, si celui-ci atteint le niveau 0 le jeu se termine et le score correspond au nombre de « kilomètres » effectués.

Le joueur peut « réparer » sa voiture à l'aide de clefs de mécaniciens présents sur la route pour augmenter sa jauge de dégâts.

Chaque passage sur une clef s'accompagne d'une accélération de la voiture et donc un risque de supplémentaire de rencontrer un trou ou de faire sur sortie de route.

Le jeu sera assorti d'une musique de fond et de bruitages lorsque la voiture roule sur un trou, roule sur le bord de la route ou dans l'herbe et lorsqu'elle récupère une clef.

L'application doit fonctionner sous tous les environnements Windows.

L'IDE proposé est Visual Studio avec la bibliothèque SFML.



Le programme minimal doit réaliser les fonctions suivantes :

- Gestion graphique du défilement de la route,
- Déplacement de la voiture vers la droite et la gauche en fonction de l'action du joueur sur les touches A et Z du pavé numérique.
- Gestion de détection de collision avec un trou.
- Gestion des détections des bords de route et hors de la route,
- Gestion de la jauge de dégâts et distance parcourue,
- Affichage du score en fin de jeu lorsque la jauge tombe à 0.
- Gestion des bruitages et de la musique de fond.

Le programme complet doit réaliser les fonctions suivantes :

- Augmentation de la difficulté de jeu avec augmentation de la vitesse de défilement de la route lors de récupération de clefs.
- Gestion de la liste des meilleurs joueurs.

## **II - Découpage des tâches**

Trois parties seront nécessaires pour ce projet avec des méthodes associées, chaque étudiant aura à programmer une partie décrite ci après.

Chaque partie pourra être testée individuellement, l'assemblage des parties du projet se fera en fin de projet.

### **Notes:**

Les méthodes sont données à titre indicatif, charge à chaque étudiant de les modifier ou d'en ajouter pour réaliser sa partie du projet.

Chaque partie est réalisable individuellement et doit être fonctionnelle pour la revue de projet.

Les différentes parties seront ensuite assemblées pour présenter le projet dans son intégralité.

### **III - Répartition du travail dans le groupe**

#### **A. Etudiant 1 : Réalisation du déplacement de la voiture et défilement de la route**

1. Nom de l'étudiant en charge de cette partie : \_\_\_\_\_

2. Travail demandé :

- Génération de la route avec une vitesse de défilement variable,
- Création d'un sprite pour la voiture et déplacement de celle-ci avec les touches sans pouvoir « sortir » de la fenêtre de jeu,
- Gestion de la sortie de route et de passage avec les bords de la route sur la jauge de dégâts,

#### **B. Etudiant 2 : Réalisation des sprites trous et clefs de mécanicien**

1. Nom de l'étudiant en charge de cette partie : \_\_\_\_\_

2. Travail demandé :

- Création et génération aléatoire sur la route des sprites de trous,
- Création et génération aléatoire sur la route des sprites de clefs,

#### **Etudiant 3 : Réalisation du moteur du jeu et de ses bruitages**

1. Nom de l'étudiant en charge de cette partie : \_\_\_\_\_

2. Travail demandé :

- Création de la jauge de dégâts et du compteur de « kilomètres »,
- Gestion d'un passage de la voiture sur un trou et diminution de la jauge de dégâts accompagné d'un bruitage,
- Gestion d'un passage de la voiture sur une clef avec augmentation de la jauge de dégâts accompagné d'un bruitage et de la vitesse de défilement de la route.
- Gestion du déroulement du jeu : Variation du compteur de « kilomètres », variation de la jauge de dégâts et fin de partie en cas de jauge arrivée à 0% avec affichage du score (kilomètres parcourus).