Liste des membres du groupe

Noé Delargillière

Kristina Kincelova

Guillaume Marie

Emmanuelle Richely

## Objectifs

Créer un jeu consistant à tracer une série de courbes afin de définir un circuit pour un objet (une bille, une luge ou bien une moto). Le but du jeu étant de faire arriver l’objet à un endroit défini dans le jeu.

Plusieurs niveaux de difficultés seront proposées, avec la possibilité d’un niveau “bac à sable” où l’utilisateur peut créer ce qu’il veut dans un espace quasi illimité.

## Fonctionnalités

Le programme mettra en jeu des éléments de mécanique : prise en compte de l’énergie cinétique, les frottements, le poids, la gravité, les rebonds... Ainsi que les éléments décoratifs à travers de mise en place de système de couleurs de traits et d’animations lors des rebonds…

Les objectifs des listes suivantes sont assez ambitieux, il se peut qu’il n’y soient pas tous à la fin du projet, cela dépendra du temps libre personnel consacré (ou non) au projet.

Niveaux de difficultés :

* définir un départ et imposer l’endroit d’arrivée
* Limiter le nombre de traits disponibles
* placer des obstacles à contourner pour atteindre l’arrivée
* imposer les traits à placer à l’utilisateur

Éléments spéciaux :

* ajouter des ressorts pour faire repartir la bille plus rapidement
* implémenter un type de trait qui permet de faire accélérer (et/ou ralentir) la bille
* des zones où la gravité change (inversée/nulle/réduite…)
* déclencher la “mort” de l’objet quand le choc est trop violent, ou quand il ”tombe” en dehors de l’écran
* des sons lors de glissades, collisions, ou des sons de l’objet aléatoire (“youpi !” quand il saute par exemple)

Le tracé des courbes :

* en créant une droite entre 2 points
* en créant une courbe entre 3 points
* éventuellement en traçant d’autres courbes à la souris (peut être en définissant une infinité de segments d’une longueur minimale ?
* possibilité de corriger les tracés avec une gomme (pour effacer précisément) ou une poubelle (pour tout effacer)

Déroulement du jeu :

* un bouton pour faire apparaître l’objet
* un bouton pour stopper la simulation
* l’objet gagne de la vitesse dans les descentes, se met à tourner après les sauts
* un outil “main” pour déplacer la zone de tracer
* un outil pour sauvegarder un circuit en mémoire et pouvoir le continuer une autre fois
* la caméra se déplace pour que l’objet reste toujours au centre de l’écran

## Ébauche de l’interface graphique

