

PAGET Jules PETIT Maël

# Modélisation Animation Rendu

- *Projet* -



---

## Mini jeu de course 3D

<https://github.com/maelpetit/MAR-Project>

## SOMMAIRE :

1. Commandes
2. Gestion des caméras
  - Caméras fixes
  - Caméra embarquée
3. Gestion des évènements
  - Compter les tours
  - Mauvaise direction !
  - Lancement du timer
4. Interface Graphique
  - Speedometer
  - Temps par tour / Temps total
  - Frames Per Seconde -FPS-
5. Animation
  - Hélico
  - Particules
6. Bonus !

## 1. Commandes

- (C) = DEBUG
- (P) = Changer de caméra (Vaisseau / Hélico / Cinématique)
- (F) = Désactiver les particules

Helico :

- (Page Up) = Monter
- (Page Down) = Descendre
- (Up) = Accélérer
- (Left) = Tourner à gauche
- (Down) = Ralentir
- (Right) = Tourner à droite

Vaisseau :

- (Z) = Accélérer
- (Q) = Tourner à gauche
- (S) = Ralentir
- (D) = Tourner à droite

## 2. Gestion des caméras

- Caméras fixes :

Pour les caméras fixes, nous avons placé les caméras sur différents points du circuit, placé en sorte que pendant toutes la course une caméra permet de voir la voiture (TP-1) La caméra est choisie en fonction du plan sur lequel se trouve le véhicule et elle tourne pour garder le véhicule au centre de l'écran.



- Caméra embarquée :

Pour la caméra embarquée, il a fallu la relier au véhicule. On a rajouté un pivot placé au milieu du modèle pour que le mouvement de la caméra soit moins brusque. Le pivot tourne en fonction de la vitesse angulaire.

### 3. Gestion des évènements

- Compter les tours :

Pour compter les tours, on se base sur différents plans du circuit (checkpoints), pour vérifier qu'un tour a bien été complété en entier. Une fois la ligne d'arrivée passée, on calcule le temps pris pour le dernier tour.

- Mauvaise direction :

Un message s'affiche lorsque le joueur passe sur une limite entre deux plans dans le mauvais sens.

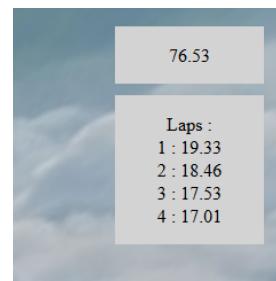
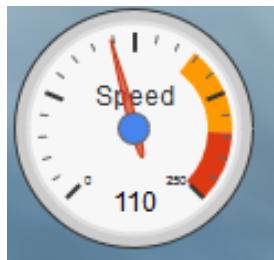


- Lancement du timer :

Le timer ne se lance pas au lancement du jeu, mais dès que le joueur passe la ligne de départ.

#### 4. Interface Graphique

- Speedometer
- Temps par tour / Temps total



- Frames Per Seconde -FPS-

FPS = 67

## 5. Animation :

- Hélico :



- Particules :

Quatre systemes de particules sont utilisés pour représenter la vitesse du vaisseau. Ils sont désactivés quand la vitesse est nulle, d'une certaine couleur entre 0 et 100 puis une autre au dessus de 100.

(a)  $0 < \text{vitesse} < 100$



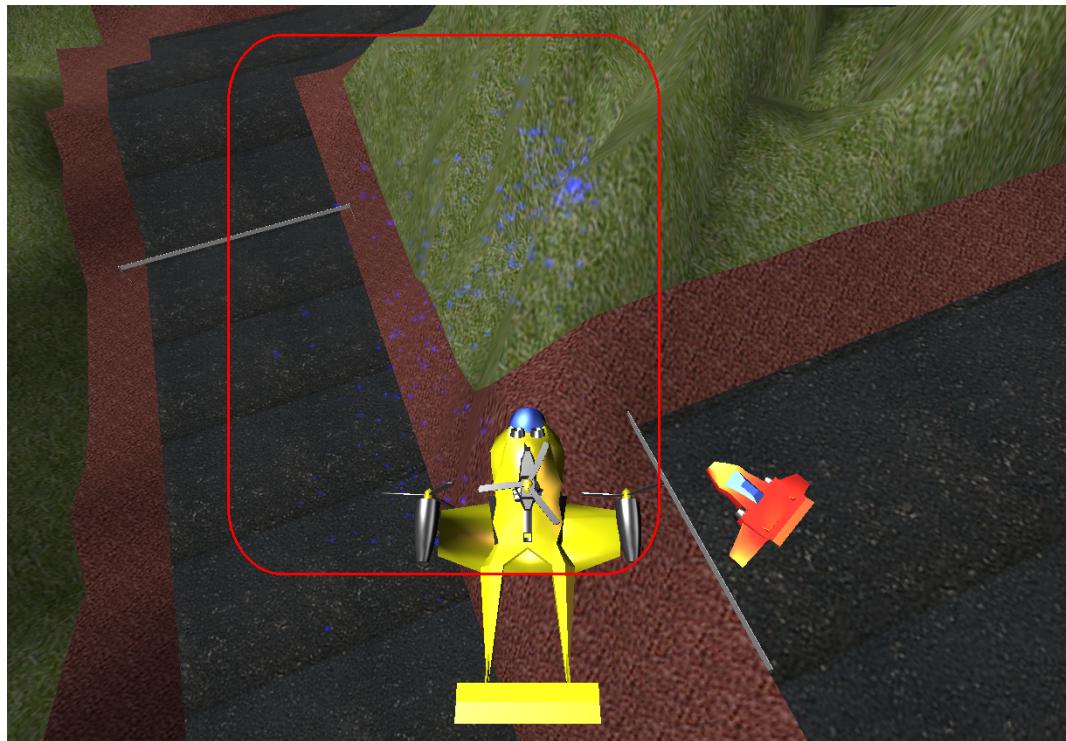
(b)  $100 < \text{vitesse}$



## 6. Bonus :

- Fontaine en particule

Les particules de la fontaine sont affectées par la gravité. De plus un modificateur avec plan incliné permet de donner l'illusion d'une cascade sur la piste.



- Mode try hard :

Un mode de jeu pour les plus forts: caméra sur l'hélico, contrôle de l'hélico avec les flèches du clavier, et déplacement du vaisseau avec z, q, s, et d. Good luck.