

Rapport D'itération 1

Équipe 04

22 février 2024

ST-HILAIRE, Jean-Félix

STHJ09099500

BOMPARD Noah

BOMN73360101

TREMBLAY, Anthony

TREA17099702

DUCROS, Vincent

DUCV90370101

Lien github : <https://github.com/ab2x3z/LOG725>

Wacky Wheels Riot

Liste des fonctionnalités implantées

Remplissez le tableau suivant avec une ligne pour chaque fonctionnalité implantée

| Fonctionnalité | Commit(s) | Responsable(s) | Classe(s) |
|--|-----------|----------------|--|
| 1) Modification de l'UI du menu principale | 3a297d5 | Jean-Felix | Scenes/IntroMenu.unity /Art/Fonts/Dashhorizon-eZ5wg SDF.otf |
| 2) Modèle 3D voiture (Audi quattro) | 34b3797 | Noah | Assets\Audi_Quattro_yellow.fbx |
| 3) Système de checkpoint | 34b3797 | Anthony | Scripts/GameModes/PickupObject.cs |
| 4) Physique de base de conduite | 34b3797 | Vincent | Prefabs/KartClassic/Audi_Quattro.prefab Scripts/KartSystems/ArcadeKart.cs |
| 4.b) Animation des roues | 34b3797 | Noah / Vincent | Prefabs/KartClassic/Audi_Quattro.prefab Scripts/KartSystems/KartAnimation/KartAnimation.cs |
| 5) Map | 34b3797 | Noah | Scenes/MainScene.unity |
| 6.a) Ajout d'un <i>speedometre</i> | 3a297d5 | Jean-Felix | Scenes/MainScene.unity Scripts/UI/speedometer.cs Prefabs/UI/Speedometre.prefab Art/Speedometer/speedometer_bg.png Art/Speedometer/speedometer_needle.png |
| 6.b) Modification HUD du jeux : | 3a297d5 | Jean-Felix | Scenes/MainScene.unity Art/Materials/map-hud.png |

| | | | |
|--|-------------------------|------------|--|
| Ajout emplacement pour <i>maps</i> Et ajout texte pour position | | | Art/Materials/map-hud-fill.png |
| 6.c) Ajout d'un bouton (et mécanique) pour <i>toggle</i> la musique | 6523c58 - ee0439f | Jean-Felix | Art/HUD/shadedDark22.png Art/HUD/shadedDark17.png Scenes/MainScene.unity UI/TogglesMusic.cs Scripts/InGameMenuManager.cs Prefabs/UI/ToggleMusic.prefab Prefabs/UI/BackgroundMusic.prefab |
| 6.d) Ajout d'un bouton (et mécanique) pour l'affichage du menu (lors d'une partie) | 6523c58 - ee0439f | Jean-Felix | Art/HUD/shadedDark19.png Scenes/MainScene.unity Scripts/GameFlowManager.cs Scripts/InGameMenuManager.cs Prefabs/UI/InGameMenu.prefab |
| 7) Système de transition de scènes | 34b3797 | Vincent | Scripts/UI/LoadSceneButton.cs Scripts/GameFlowManager.cs |
| 8) SFX / VFX | 34b3797 | Anthony | Audio/Music.mp3 Prefabs/VFX/DriftVFX.prefab Prefabs/VFX/TrailsVFX.prefab Prefabs/VFX/JumpDustVFX.prefab |
| 9) Chrono / limite de temps | 34b3797 | Noah | Prefabs/UI/RaceCountdownCanvas.prefab |

**** Toutes les classes sont situées au début de l'arborescence "Assets/Karting"**

Description détaillée des fonctionnalités

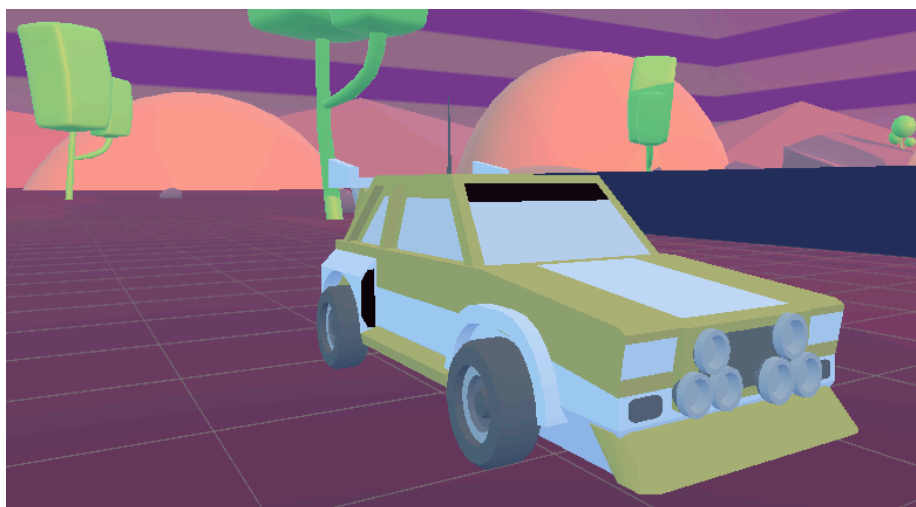
Menu d'accueil / Menu de fin



L'UI est une scène en Unity ce qui nous permet de faire tourner la voiture devant, c'est joli. On peut configurer tous les contrôles ici, et lancer le jeu. Pour l'instant, la fonctionnalité de multijoueur et de configuration ne sont pas fonctionnelles.

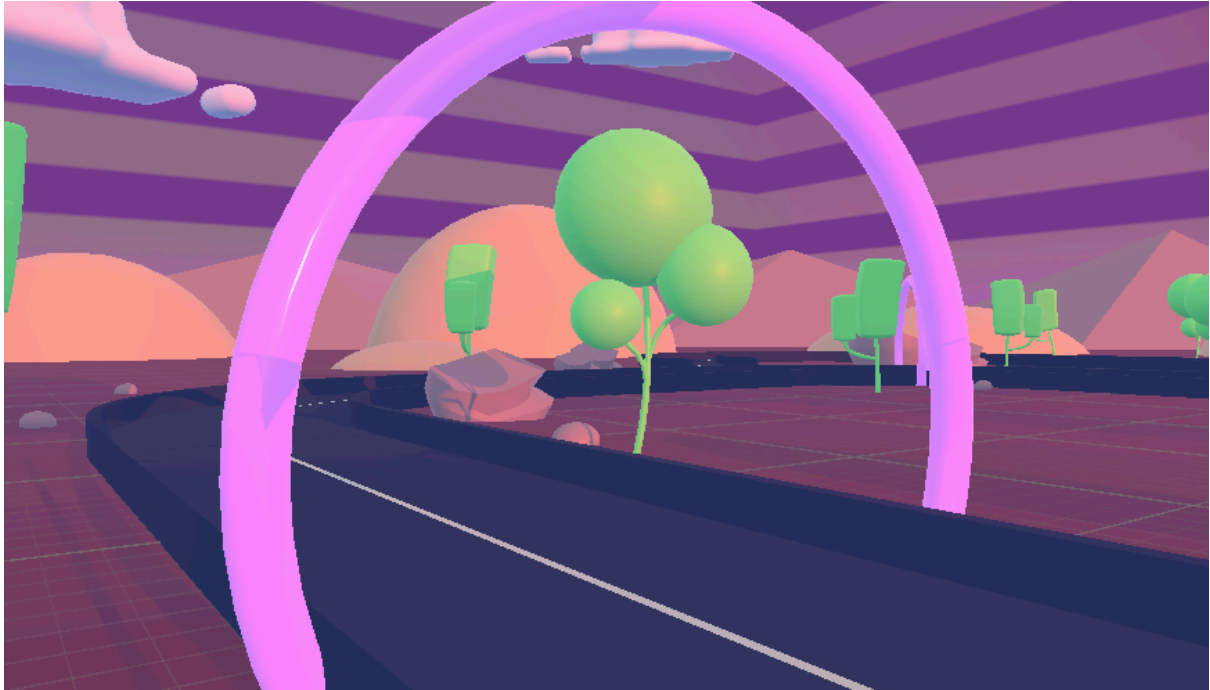
Le menu de fin est similaire, il permet de relancer une partie ou de revenir au menu. Nous avons remplacé le modèle 3D présenté ici par un modèle personnalisé présenté ci-après.

Modèle 3D voiture (Audi Quattro)

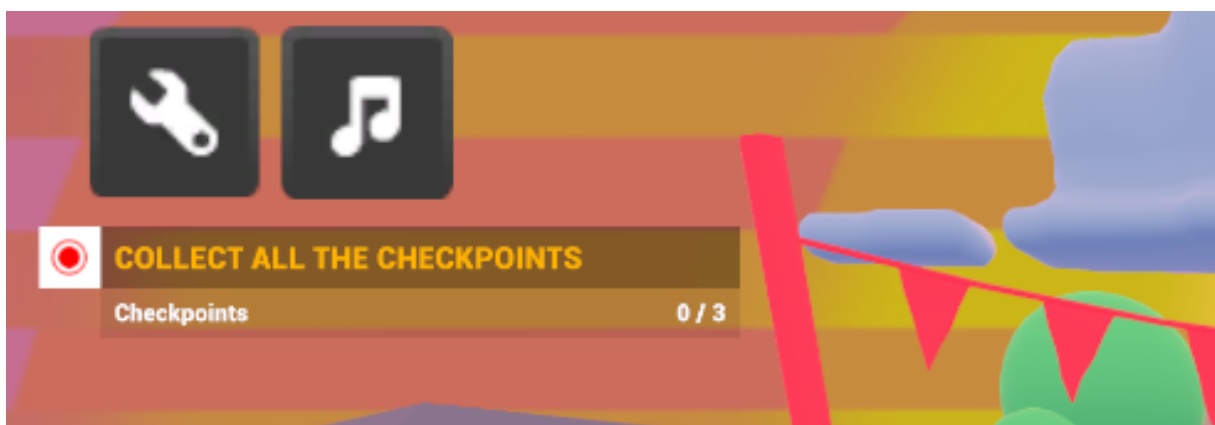


Le modèle de la voiture a été conçu via Asset Forge. Il s'agit d'une reproduction de l'Audi Quattro, une voiture de rallye qui a été utilisée dans le championnat du monde de rallye dans les années 80.

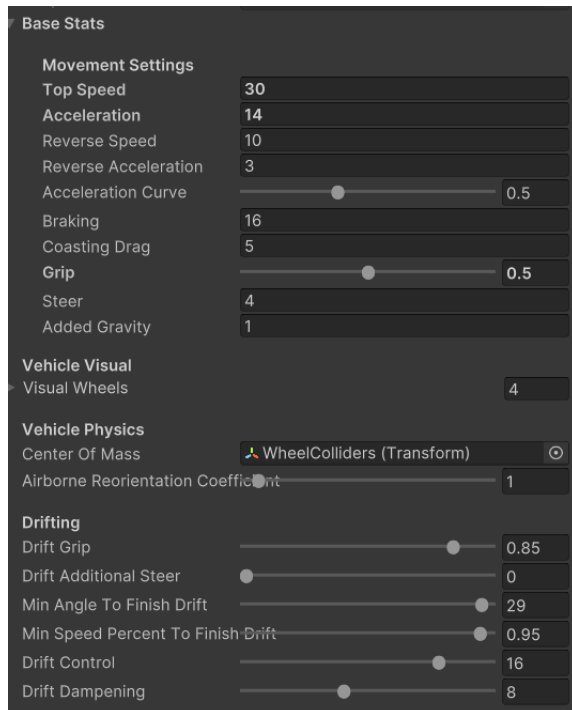
Système de checkpoint



Ici, on a un système de checkpoint, actuellement, passer par tous les checkpoints permet uniquement de "finir" le jeu. À terme, ils serviront à s'assurer que le joueur n'utilise pas un raccourci trop puissant et le jeu suivra un système de tour. Il y a un retour visuel en haut à gauche qui indique le nombre de checkpoints validés.



Physique de base de conduite



La voiture est complètement paramétrable via l'inspecteur d'Unity où les variables sont exposées. Le comportement de la voiture est géré par un script C# nommé ArcadeKart.cs. Nous allons beaucoup modifier le comportement de la conduite dans les itérations suivantes pour rendre la mécanique de drift plus essentielle et intégrée dans le gameplay du jeu.

Animation des roues



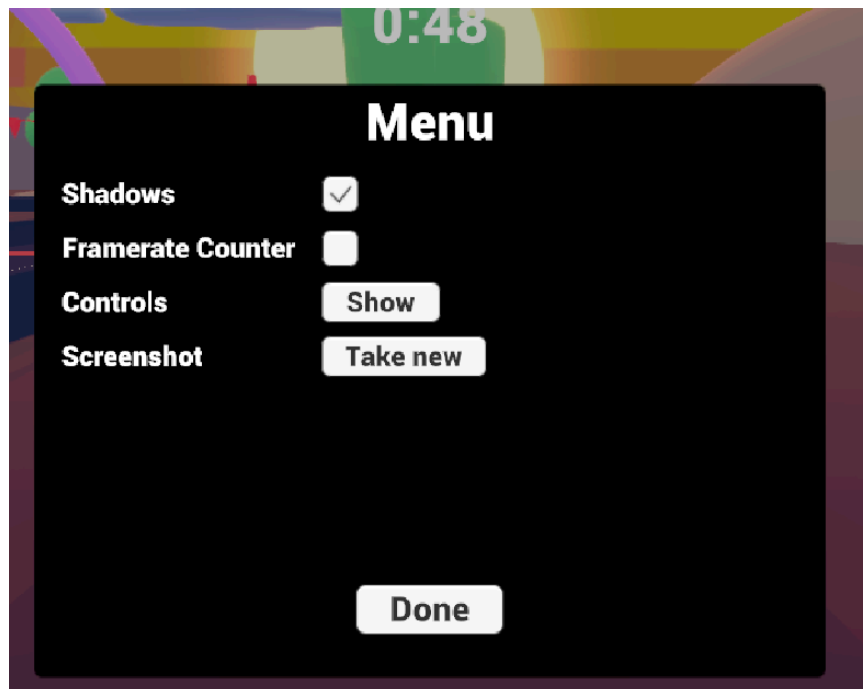
Via le script KartAnimation.cs, on gère le déplacement des roues en fonction du contrôle exercé par le joueur.

Map



La carte est issue d'un asset qu'on a récupéré sur l'Asset Store d'Unity, c'est un placeholder qui sert à tester nos mécaniques, mais le but à terme est de développer nos propres environnements.

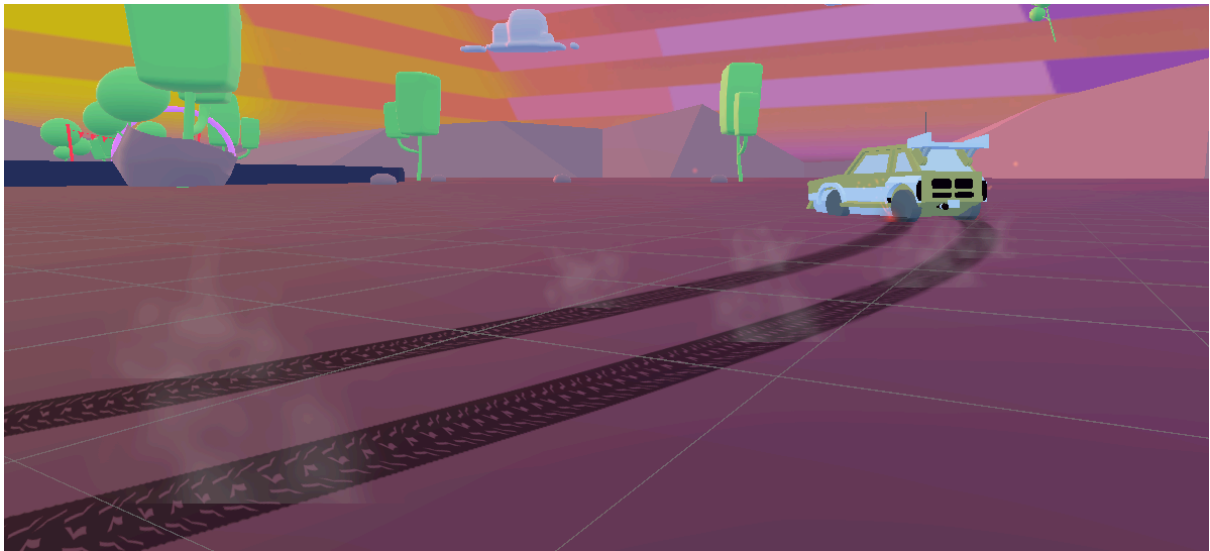
Paramètres (fps, capture d'écran, ombres, contrôles)



Système de transition de scènes

On a un système qui permet de passer du menu à la carte de jeu à l'appui du bouton "play". Pour passer à la scène de victoire ou de défaite, on utilise des événements lancés par les checkpoints ou par le chrono.

SFX / VFX

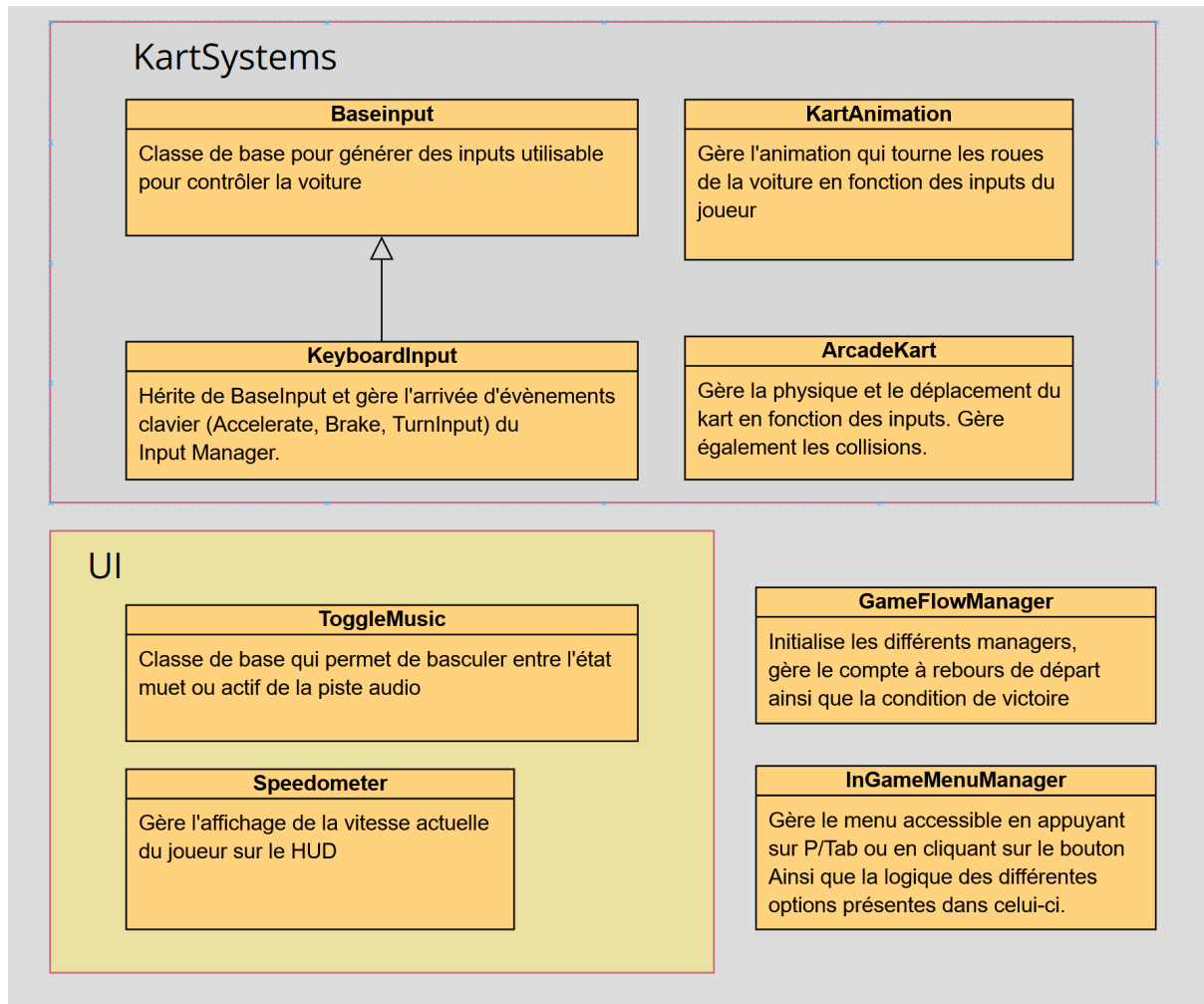


Lorsque un drift est initié (si le vecteur vitesse de la voiture et le vecteur de direction de la voiture sont suffisamment perpendiculaires), des effets de particules sont affichés. On retrouve des traces de pneus, de la terre soulevée et des étincelles sur les roues

Chrono / limite de temps

Il y a un système de chrono qui décompte le temps restant. Si le temps arrive à zéro, alors on a perdu. À terme, on va implémenter le chrono différemment. Il représentera le temps que met le joueur à compléter la course et ne sera plus une condition de défaite.

Diagramme de classes



Description des défis techniques

Afin de faire un jeu avec une physique de base réaliste, nous nous sommes concentrés sur l'élaboration d'un modèle de voiture et de rallye physiquement complet. Le but est de nous focaliser sur la physique de grip au sol, ce qui permet de drifter et de la rendre la plus satisfaisante possible.

Fonctionnalités - itération suivante

| Fonctionnalité | Responsable | Catégorie | Points |
|---|-------------|---------------------------|--------|
| Intégration de la carte dans HUD | Jean-Félix | Interface Utilisateur | 4 |
| IA voitures adverses avec navmesh | Vincent | intelligence Artificielle | 6 |
| Sauvegarde des stats (temps circuit) | Anthony | Gameplay | 2 |
| Amélioration physique player pour gérer les bonus | Noah | Gameplay | 2 |
| controller support | Jean-Félix | Gameplay | 2 |
| ajouter les fonctionnalité suivantes dans le menu : - modification du son (% de volume) - modification de la resolution | Jean-Félix | Interface Utilisateur | 2 |
| Shader graphique/ post process quand on boost ?? (aberration chromatique) | Vincent | Graphique | 3 |
| Total | | | 21 |

Bibliographie

<https://assetstore.unity.com/> : Asset Store d'Unity d'où viennent nos préfab

<https://kenney.nl/tools/asset-forge> : Asset Forge est un logiciel de modélisation 3D dont on s'est servi pour concevoir le modèle de la voiture.

https://www.youtube.com/watch?v=CC8j_fU2GTQ : Tutorielle pour l'ajout du *speedomètre*