

Kart simulator - cahier des charges

Lorin Jacot, Noé Thiran

2021-08-26

Le karting est une discipline du sport automobile qui se pratique sur des circuits de 700 à 1 500 mètres environ et d'une largeur de 8 mètres en moyenne pouvant accueillir jusqu'à une quarantaine de karts simultanément lors d'une course. Les karts (appelés aussi "go-karts" en Belgique et au Québec) sont de petites voitures monoplaces à quatre roues, équipées d'un moteur de petite cylindrée (en général des deux-temps de 100 ou 125 cm³) pouvant développer jusqu'à plus de 40 chevaux, pour un poids inférieur à 175 kg avec le pilote, ce qui en fait des engins de course très performants.

Les karts de 125 cm³ sans boîte de vitesses développent de 15 à 35 chevaux environ. Les karts de 125 cm³ à boîte de vitesses peuvent atteindre 185 km/h sur circuit long (type Carole, en France)¹ et effectuer le 0 à 100 km/h en un peu plus de 3 secondes. Les 250 cm³, nommés aussi "Superkart", sont des bolides extrêmement performants qui évoluent généralement sur des circuits automobiles. Le 0 à 100 km/h est abattu en moins de 3 secondes, avec une vitesse maximale de 250 km/h². Ceux-ci sont carrossés, disposent de pneus plus larges et d'un aileron arrière.

Les châssis de karting sont dépourvus de suspension et de différentiel, le freinage est assuré par un frein à disque monté sur l'axe arrière. Certaines catégories acceptent les freins avant (petits freins à disque montés sur les moyeux avant parfois activés par une poignée au volant). L'immense majorité des karts évoluant dans les formules de promotion dispose aujourd'hui d'un démarreur électrique et d'un embrayage.

La pratique du kart se fait sur trois niveaux : en location, en loisir (avec son propre matériel) ou en compétition (courses officielles réservées aux licenciés, vitesse individuelle ou endurance).

Tirée de <https://fr.wikipedia.org/wiki/Karting>.

1 Version intermédiaire

Un circuit de Kart jouable pour un joueur et un créateur de circuits.

- Création d'un circuit :
 - Basé sur le créateur de monde du flipper avec les modifications suivantes:
 - * Choix du tracé
 - * Choix des dimensions
 - * Choix du fond (background)
 - * Choix de la musique
 - * Choix du nombre de tours
- Règles du jeu:
 - Le but est de terminer le nombre de tours requis le plus rapidement possible
 - Les karts perdent de la vitesse lorsqu'ils touchent le bord de la piste
 - La partie est terminée (le kart meurt) si celui-ci sort de la piste (par un bout sans barrière)
- Types d'obstacles:
 - Boost: accélère les karts qui passent dessus
- Kart
 - Collisions avec le bord de la piste
 - Collisions avec les autres karts
 - Contrôles:
 - * Gauche
 - * Droite
 - * Accélérer
 - * Décélérer
 - * Freinage d'urgence

2 Version finale

Le jeu peut être joué en multi-joueur.

- Choix du mode de jeu (solo et multi-joueur)
- Choix supplémentaire de POV : kart fixe au centre de l'écran, c'est le monde qui bouge
- Affichage du pseudo du joueur à côté du kart

3 Extensions possibles

- POV du pilote du kart
- Minimap
- Possibilité de récompenses en cas de bonne performance: pièces de kart (aileron, roues, skin, ...)
- Kart:
 - Possibilité de dérapage
- Possibilité de se tirer dessus, les karts meurent lorsqu'ils n'ont plus de pv
- Mondes sur plusieurs niveaux (ex: ponts, tunnels)
- Choix du pilote, avec différentes exclamations de ceux-ci durant la course
- Nouveaux types d'obstacles

4 Extensions impossibles

- IA