

analyse de données

Optimisation des karts sur MarioKart 8 Deluxe

Justine Simon Clarisse Le Philippe

Université de Strasbourg

11 janvier 2026

Contexte du projet

Sur Mario Kart 8 Deluxe, le joueur peut choisir entre plusieurs composants pour son kart :

- le personnage
- le kart
- les roues,
- le planeur,

Chaque composant a des statistiques spécifiques :

- la vitesse,
- l'accélération,
- la maniabilité,
- le poids...

Le choix d'un véhicule repose sur des arbitrages entre ces statistiques, qui dépendent du style de jeu du joueur et du type de circuit sélectionné.

L'objectif global : automatiser le choix de la meilleure combinaison possible en fonction de ces éléments, afin de proposer une aide à la décision personnalisée.

Sous objectifs :

- intégrer des préférences utilisateur via un questionnaire interactif
- mettre en place un système de pondération contextuelle
- automatiser le classement et la sélection de solutions optimales
- proposer une aide à la décision personnalisée pour le joueur

Explication des scores

Création de bases de données à partir des statistiques du site Mario Wiki

Attribution de points à chaque composant du kart et à chaque personnage pour chaque statistiques prises en compte :

- vitesse (sol, eau, air, antigravité)
- maniabilité / manutention (sol, eau, air, antigravité)
- poids
- accélération
- mini-turbo

Principe des points :

Le score total est exprimé en point et correspond à la somme des points du personnage, du kart, des roues et du planeur, qui est compris entre 0 et 20
L'objectif étant d'obtenir la valeur la plus élevée possible afin d'être le plus performant.

Construction et préparation des bases de données

Construction de quatre bases de données : personnages, karts, roues, planeurs

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
	Kart_Performances_Scores														
1	nom du kart	vitesse	vitesse (sol)	vitesse (eau)	vitesse (air)	besse (antigrav)	accélération	#	poils	maniabilité	manutention (sol)	manutention (eau)	manutention (air)	station (antigrav)	#
2	Kart Standard	3	3	3	3	3	4	2	2,75	3	2	3	3		
3	Kart Robot	1,75	2	3	1	1	6	1	3,75	5	4	2	4		
4	Proto B	3,75	3	3	4	5	3	3	2,5	2	2	2	4		
5	Nautomobile	2,75	4	5	0	2	1	4	2	1	5	1	1		
6	Chabotlet	2,75	2	2	4	3	5	2	3,25	4	2	4	3		
7	Machopelle	3	5	1	2	4	1	3	1	1	1	0	2		
8	Tubul B3	2,75	4	5	0	2	1	4	2	1	5	1	1		
9	Boat bolide	2,75	5	2	1	3	0	4	0,5	0	1	0	1		
10	Cavalcart	3,25	4	3	3	3	2	1	2,75	3	3	3	2		
11	Paracoconchely	1	0	1	1	2	7	0	4,5	5	4	4	5		
12	Canalvitesse / Batou volant	2,25	2	5	2	0	6	0	3,5	4	5	3	2		
13	Cavalcart / Espalcart	3	4	2	3	3	2	2	2,5	3	2	2	3		
14	Proxolux	3,75	3	3	4	5	3	3	2,5	2	2	2	4		
15	Qz	3	4	2	3	3	2	2	2,5	3	2	2	3		
16	SLB	2,75	5	2	1	3	0	4	0,5	0	1	0	1		
17	W25 Flèche d'argent	2,75	2	2	3	4	5	1	3,5	4	3	3	4		
18	300 SL Reader	3	3	3	3	3	4	2	2,75	3	2	3	3		

- nettoyage automatique des noms de colonnes
- Gestion du séparateur décimal
- correction des valeurs manquantes (variable taille des personnages)
- calcul de statistiques moyennes de vitesse et de maniabilité selon l'environnement

Classification des circuits

Regroupement des circuits en 4 catégories :

- EAU
- VOL
- VITESSE
- TECHNIQUE

Chaque circuit appartient à une seule catégorie basée sur l'environnement dominant

Pondérations spécifiques selon le type de circuit

Exemple : circuit aquatique :

sol : 40 %
eau : 45 %
air : 5 %
antigravité : 10 %