

Fonctionnement de l'agent

Presented by:
ALLA Rayhana
TRAHI Ilyes
KADRI Mohamed-Bilal
MAI Nam Khanh
BENSABER Wiam

Tasty Crousteam

25 fevrier 2026

Sommaire

01. Sommaire

02. Agent Center

03. Agent Speed

04. Agent Obstacles

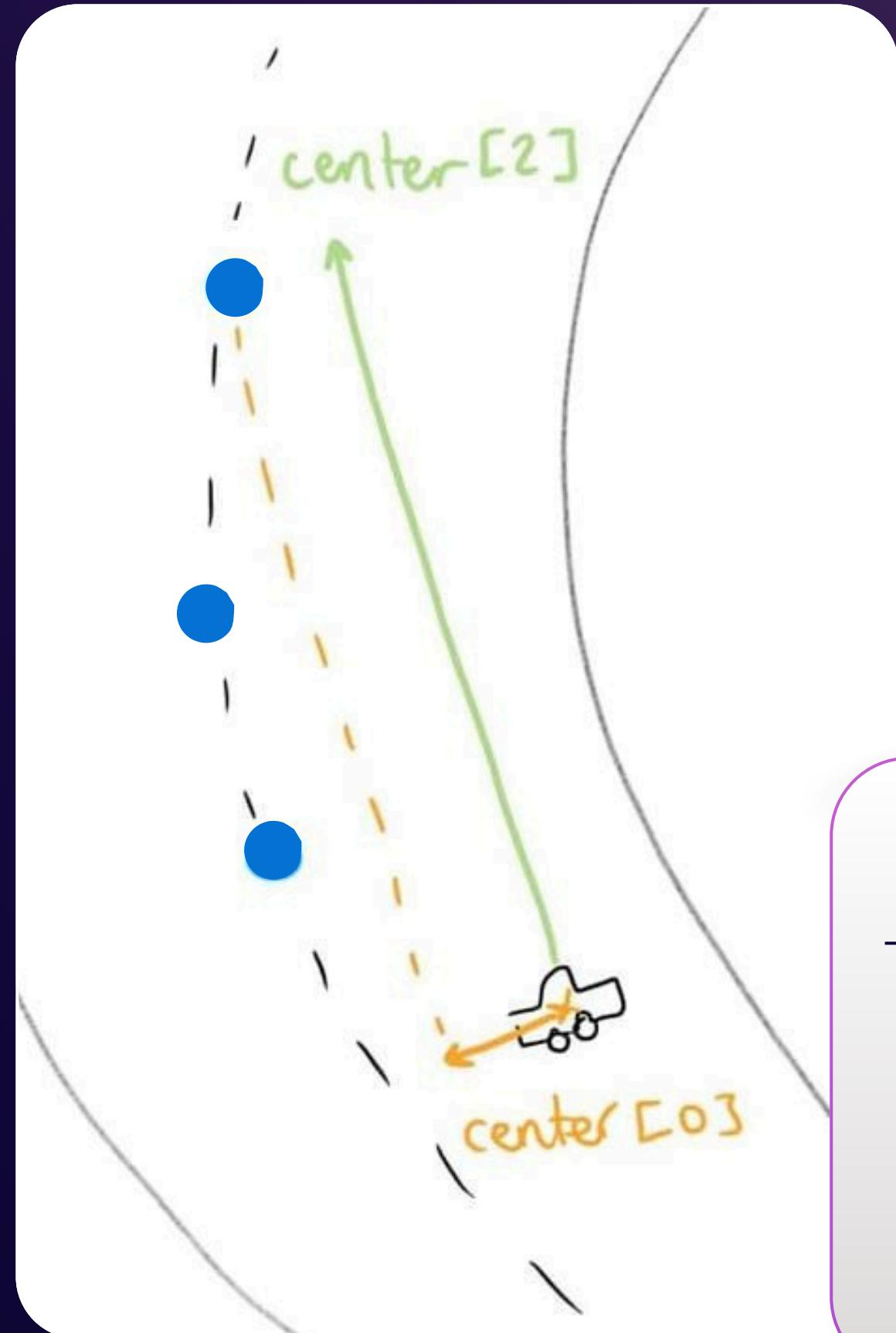
05. Agent Items

06. Agent Drift

07. Axe d'Amélioration

08. Conclusion

Agent Center



Mission

L'agent doit ajuster le steer selon sa position sur le kart afin de rester au centre de la piste

Implémentation

- On observe 3 points devant nous et on regarde la différence entre ce point sur l'axe x et z
- On ajuste le steer proportionnellement à la valeur de l'écart center_path_distance

Agent Speed



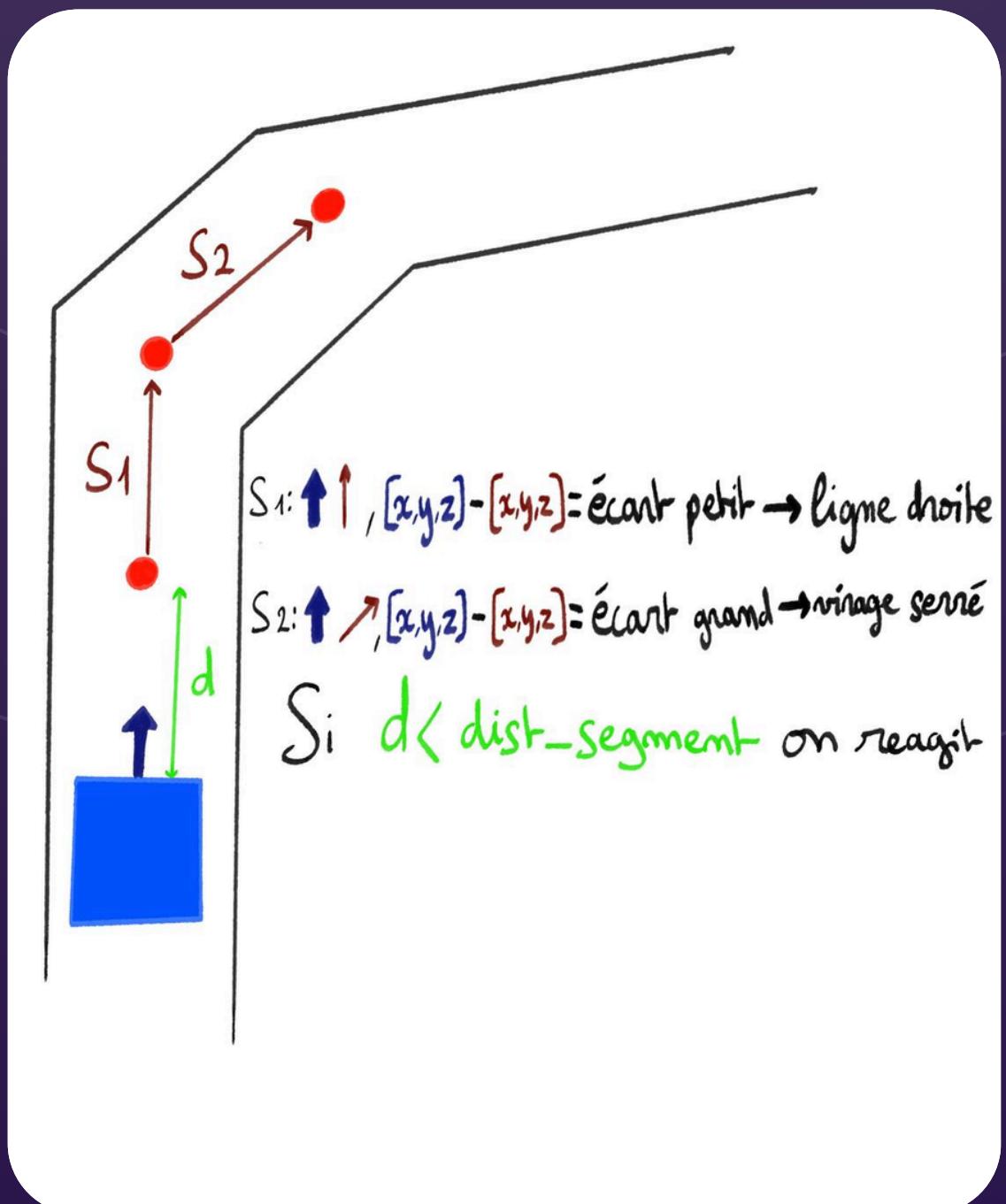
Variables

- ecartpetit
- ecartgrand
- msapetit
- msagrand
- accel_ligne_droite
- frein_virage
- accel_virage
- dist_segment



Mission

Adapter la vitesse du kart en fonction de la forme de la piste



Analyse de la piste

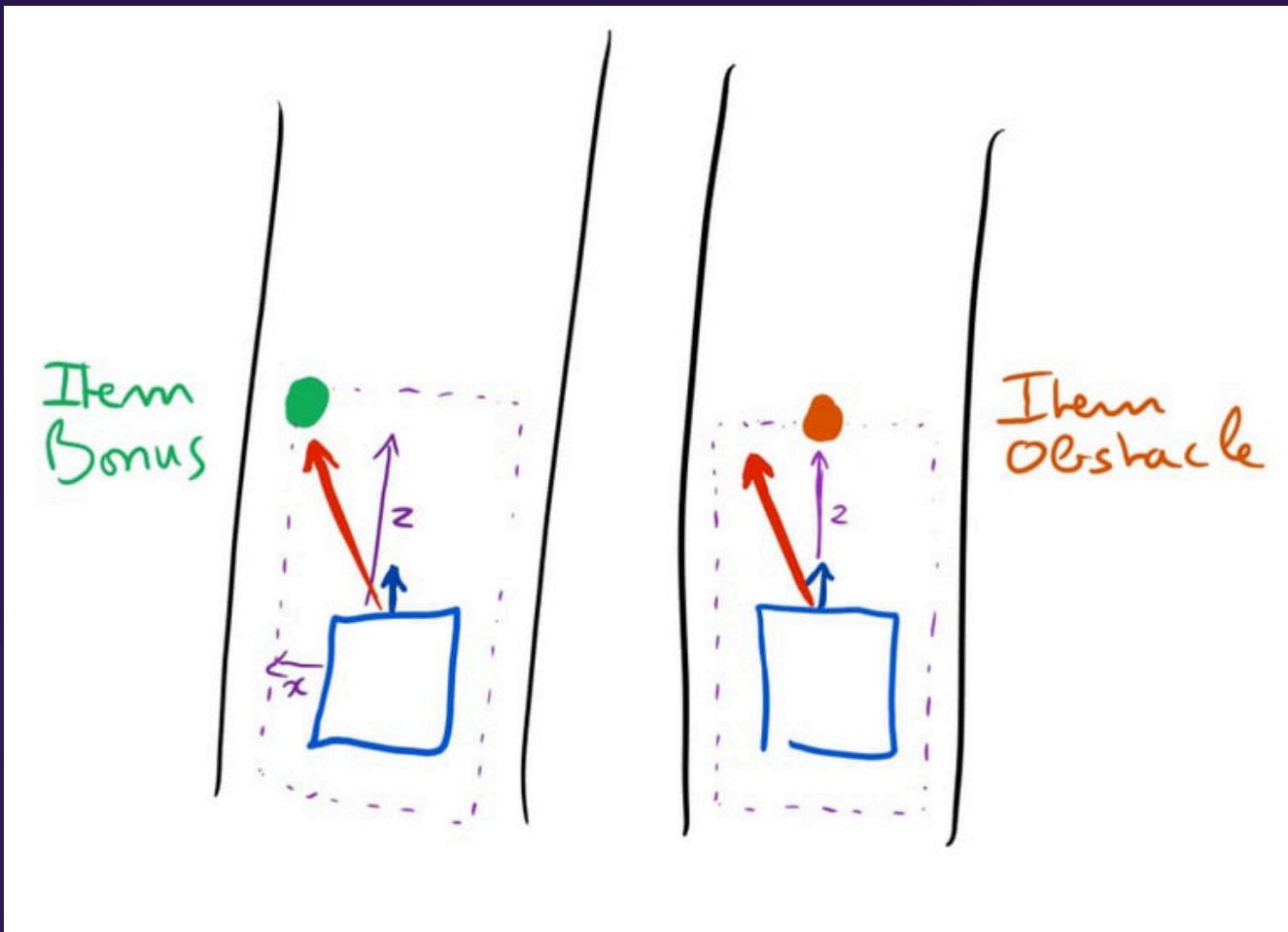
- Observation des segments à venir
- Calcul des directions/courbure
- Détection des virages serrés



Adaptation Vitesse

- Accélère en ligne droite
- Ralentit avant un virage
- Ajuste selon le braquage possible
- Compense les montées

Agent Obstacles



Liste des variables utilisées :

- target_obstacle : obstacle actuellement suivi

Mission

- Eviter les obstacles sur la pistes
- Empêcher les collisions
- Garder une trajectoire centrée

Implémentation

- Analyse des objets devant le kart
- Vérrouillage d'une cible pour éviter l'instabilité
- Calcul d'un steer pour éviter l'obstacle

Agent Items

Différents types
d'implémentation pour
les fonctions associés
aux items :

Utilisation de obs
obs["karts_position"]:
-cake
-ballon de basket
-parachute

Utilisation des
vecteurs(x,y,z):
-plunger
-swatter
-bowlingball

Mission :

Permet l'utilisation du nitro et des
items au moment adéquat

Utilisation de méthodes plus
spécifiques et moins complexe:
-bubblegum
-switch
-zipper

Agent Drift

MISSION

Améliorer la trajectoire dans les virages serrés sans perte excessive de vitesse

Pourquoi est-ce nécessaire?

Limite physique du kart:

A haute vitesse, le msa(max_steer_angle) diminue, donc on ne peut pas tourner suffisamment quand il y a les virages serrés

→ Le drift compense cette limitation

Variables utilisées:

- is_drifting
- virage_serre
- speed
- msa (max_steer_angle)
- drift_condition

Condition pour déraper

- Déetecter le virage si il est serré (ou non) par la fonction **analyse()**
- Vérifier la vitesse actuelle (**speed**)
- Analyser la capacité de la rotation (**msa**)
- Observer l'absence d'obstacle

Conclusion

Merci pour votre attention

**Temps
Moyen**

Nom
Map



Tasty Crousteam