

# **Rapport Semaine 2**

## **15-19 avril 2024**

### **Lundi 15 avril**

J'ai récupéré un autre ordinateur avec une meilleure carte graphique et un HDD 2To avec Ubuntu 18.04. Mon objectif était de le partitionner pour installer Ubuntu 20.04 et pouvoir faire 2 installations carla ros natives sur les 2 OS (au cas où sur Ubuntu 20.04 ça ne fonctionne pas).

Le problème est que ce PC n'a plus jamais voulu boot après le 1<sup>er</sup> démarrage alors j'ai déplacé de HDD sur le PC fonctionnel ainsi que la carte graphique plus performante, pour ensuite installer Ubuntu 20.04 sur la partition du HDD comme prévu.

J'ai installé Ros Noetic sur ma fresh install Ubuntu 20.04, Carla 0.9.11 et le carla-ros-bridge de la doc officielle, et après un peu de debug ça fonctionne maintenant nativement. J'ai rédigé une doc d'installation complète avec la correction des bugs potentiels.

### **Mardi 16 avril**

J'ai détaillé ma documentation d'installation carla-ros-bridge sur docker, et également celle sur Ubuntu natif.

J'ai également rédigé une documentation détaillée sur l'installation de Ros 1 Noetic sur Ubuntu, puisque c'est la version stable qu'il faut utiliser (voir [github](#)).

J'ai également fait plusieurs tests sur Carla en envoyant des signaux depuis ROS.

### **Mercredi 18 avril**

J'ai rédigé une documentation d'installation pour installer Ros Noetic.

J'ai lu en partie la documentation sur les objets carla-ros-bridge.

J'ai fait des essais pour faire apparaître des objets (véhicules) et les faire se déplacer.

J'ai été confronté à un gros problème étant que les textures avaient tendance à ne pas charger et impossible de faire des tests concluants. Néanmoins à peu près une fois sur 10 la voiture apparaît et c'est comme ça que j'ai réussi à la faire se piloter automatiquement en lui envoyant un message via le carla-ros-bridge.

### **Jeudi 19 avril**

J'ai lu intégralement la documentation carla-ros-bridge et j'ai fait des essais comme hier mais plus concluants. Néanmoins j'ai décidé de remettre l'autre carte graphique qui d'après des reviews sur internet est plus puissante et me permet de lancer mon docker (l'autre carte étant trop ancienne ne peut pas).

J'ai eu un gros problème Ubuntu qui ne voulait plus boot quand j'ai changé de GPU, j'ai dû retirer la pile du BIOS pour boot, pour être ensuite bloqué sur un black screen. Ensuite j'ai réussi à désinstaller des paquets endommagés qui étaient le driver de l'autre carte graphique depuis le recovery mod d'Ubuntu.

Après réparation, j'ai pu donc effectuer des tests concluants avec une voiture qui apparaît maintenant à 100 % là où je le souhaite (avec un script qui m'affiche également les coordonnées). J'ai pu la piloter via ROS comme prévu.

### **Vendredi 19 avril**

J'ai utilisé des fichiers jsons pour générer des « sensors » et des véhicules.

Les sensors sont des éléments qui permettent d'avoir un contrôle externe sur le véhicule, par exemple une caméra, ou encore de s'abonner à un topic ROS pour recevoir des instructions

J'ai réalisé des scripts de bash pour automatiser l'apparition de voitures et leur contrôle. J'en ai créé plusieurs mais seulement un seul marche correctement et il y a encore des améliorations à faire.

## **Précisions sur CARLA et ROS**

- Sur Ubuntu 22.04 :

- Le pont carla-ros pose des problèmes d'incompatibilité (dont python) sur Ubuntu 22.04 et je n'ai pas réussi à le build
- L'installation a été testée avec Ros 2 Humble, Ros 1 étant incompatible sur cette version de linux sans environnement virtuel conda par exemple

- Sur Ubuntu 20.04 j'ai trouvé 2 possibilités via la doc:

- Ros 1 Noetic avec Carla 0.9.10-later mais 0.9.13 recommandé  
→ voir [github](#) et [doc](#) officiel  
→ testé approuvé
- Ros 2 Foxy avec Carla 0.9.11-later (voir [doc](#))

- Sur Ubuntu 18.04 :

- Ros 1 Melodic avec Carla 0.9.7-later natif (voir [doc](#))
- Ros 1 Melodic avec Carla 0.9.11 docker  
→ voir [github](#)  
→ testé approuvé