

# Compte Rendu: 06 Mars

---

## Réunion après l'état de l'art

---

Ordre du jour:

- [RGE](#)
- [Simulateurs de conduite](#)
- [Divers](#)

## RGE

Les données du RGE sont organisées en 5 catégories:

- topo
- alti
- ortho
- parcellaire
- adresse

Les données utiles sont:

- **topo**: Contient des shapefile3D qui décrivent les routes, leses batiments, etc. *Données non homogènes*
- **alti**: Contient les MNT, avec un résolution de 5 mètre en XY et 1 mètre en Z. *Données au format .tif et .asc*
- **ortho**: Contient les images aériennes. *Données au format .tif et .jpeg*

Il est possible de récupérer ces données avec des flux WMS / WFS, fournit par l'IGN.

Une clé d'authentification est nécessaire pour utiliser les flux.

## Simulateurs de conduite

### OpenDS

C'est le simulateur de conduite le plus facilement adaptable à notre besoin. Son installation est *relativement* facile, et il est basé sur JMonkey.

La documentation est quasi-inexistante, mais l'accès au code source peut nous permettre de comprendre son fonctionnement, et de le modifier.

*Attention*: Ne fonctionne pas avec OpenJDK, seulement avec OracleJDK

## Webots

Logiciel de simulation dédié à la manipulation de robots, même si une version automobile existe. Il est payant, et la version démo ne permet pas de faire bouger le véhicule...

## Udacity Self-Driving Car

Ce logiciel, dédié au machine-learning, intègre un simulateur de conduite. Le moteur de rendu est *Unity*, et le code de création de l'environnement est en Python. Il paraît difficile de le modifier pour y intégrer les données du RGE.

## AirSim

Gros logiciel de simulation de conduite aérienne, avec une version automobile. Le rendu et la simulation sont très réalistes.

Le moteur de rendu est *Unreal Engine*, qu'il est nécessaire d'installer pour faire fonctionner le logiciel -> l'installation est **très** longue ! De plus, il n'est pas possible d'effectuer des modifications avec OS Linux, il faut forcément utiliser Windows.

## JMonkey

Le moteur de rendu 3D intègre les fonctionnalités nécessaires à la création d'un véhicule, et d'une scène 3D. Cette solution nous fait repartir de zéro: il n'y a pas de problème de compréhension du code, mais cela réinvente la roue et c'est potentiellement une perte de temps puisque il existe déjà mieux (OpenDS).

---

Après une très rapide discussion, OpenDS a été choisi comme outil de simulation de conduite pour le projet.

## Divers

- Il a été décidé de ne pas mettre de license privée sur le projet
- Aucun IDE spécifique n'a été imposé pour le projet