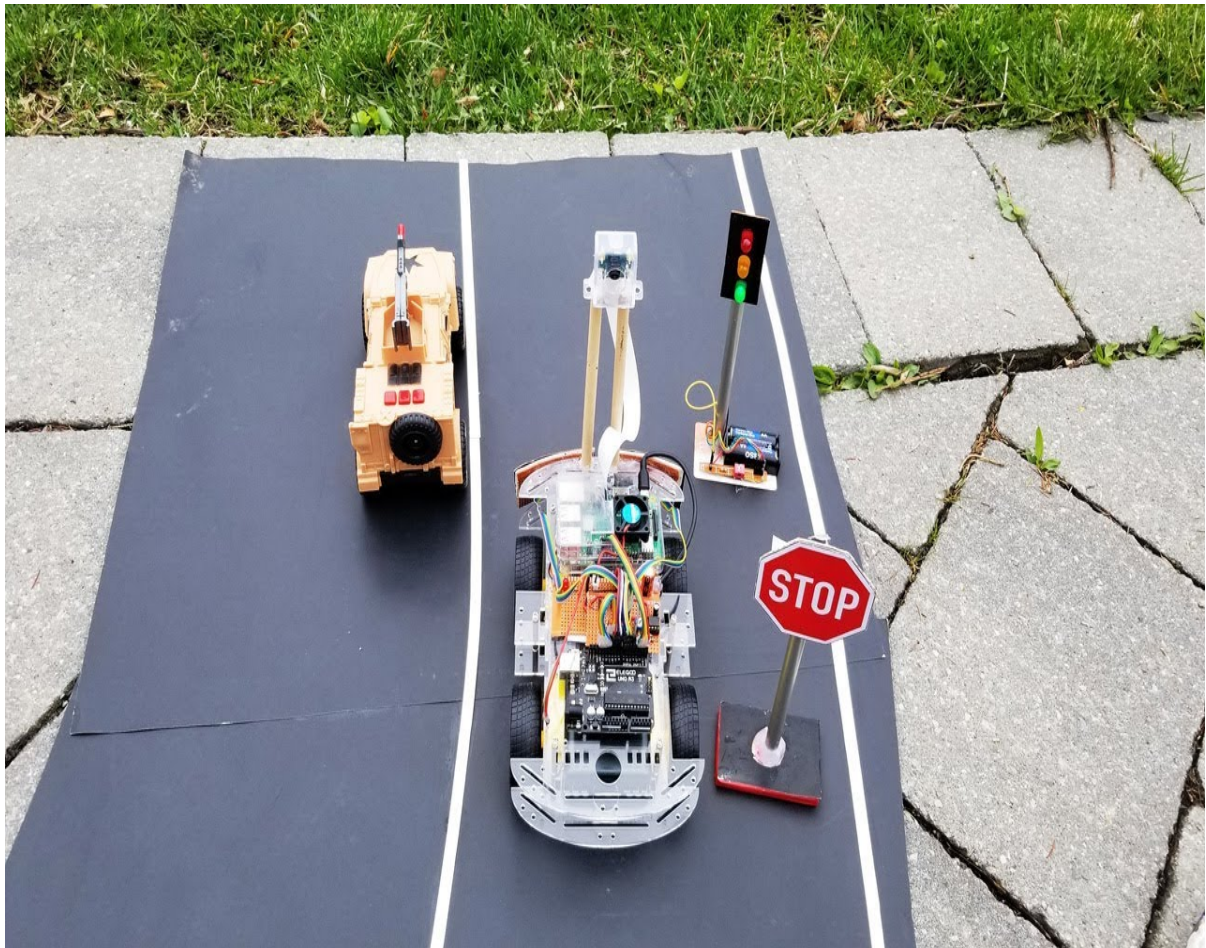


# Projet de Fin d'année :

Conception d'une voiture  
autonome Temps réel



- Abari Dodo Mamane
- Korota Arsène COULIBALY

## Table des matières

<b>1- Présentation du projet .....</b>	<b>3</b>
<b>2- Description du projet .....</b>	<b>3</b>
<b>3- Conception et réalisation .....</b>	<b>3</b>
a. Hardware.....	4
b. Software .....	4

## 1- Présentation du projet

Actuellement plus de 90% des accidents de routes sont causés par l'imprudence humaines. Les véhicules sont également responsables de l'émission d'une quantité énorme de CO2 dans l'atmosphère. Dans l'optique de remédier à ces maux qui gangrèment notre quotidien, une nouvelle révolution technologique a vu le jour : Le véhicule autonome.

Un véhicule totalement autonome est un véhicule piloté par une intelligence artificielle.

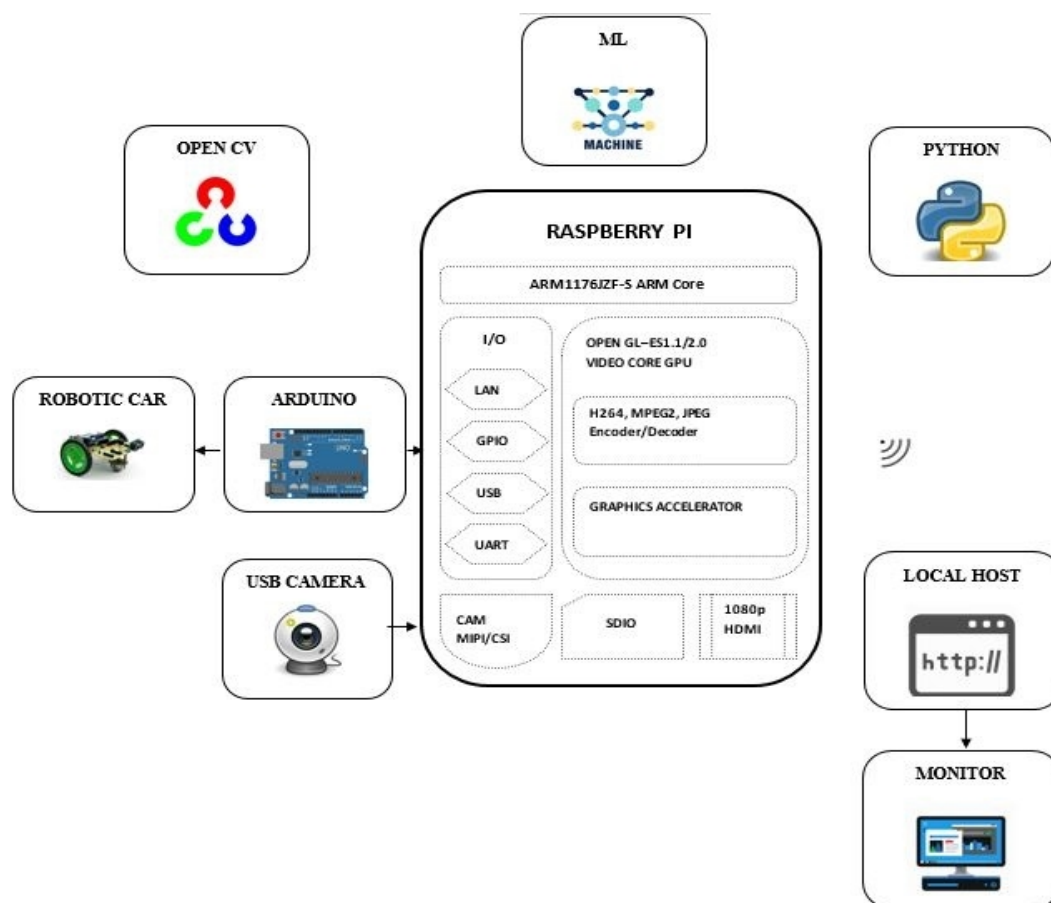
En tant que élèves ingénieurs dans le domaine des systèmes embarqués notre objectif est de concevoir une voiture totalement autonome utilisant l'IoT et le traitement d'image.

## 2- Description du projet

Le projet consiste en la réalisation d'une voiture autonome en temps réel en utilisant le traitement d'images et l'IoT. Cette voiture aura donc la capacité de :

- Détecter et interpreter les feux de signalisation
- Détecter et éviter les obstacles
- Détecter certains panneaux de signalisations(Ex : panneau stop)
- Un dashboard pour afficher la température, l'humidité

## 3- Conception et réalisation



**a. Hardware**

Pour le matériel on aura besoin :

- Kit voiture 4WD
- Driver motor
- Arduino Uno
- Raspberry Pi
- Power Bank
- Module Camera pour raspberry pi
- Breadboard
- Fer à souder électronique plus l'étain

**b. Software**

- Langages de programmation python et C++
- OpenCV
- Machine Learning.
- FreeRTOS