

ENSTA BRETAGNE

PROJET ROS 4.1

ROS : implémentation du suivi de ligne  
sur une voiture à l'échelle 1/10ème



Colin BAUMGARD

Corentin LEMOINE

Ludovic DIGUET

Antonin LIZÉ

Hamid HACENE

# Table des matières

1	Introduction . . . . .	2
1.1	Le cahier des charges . . . . .	2
1.2	Les pistes envisagées . . . . .	3
2	Structure du projet . . . . .	3
2.1	Lancement du programme . . . . .	3
2.2	Packages . . . . .	3
3	Conclusion . . . . .	4

# 1 Introduction

## 1.1 Le cahier des charges

Fonction	Désignation	Critères	Niveau	Flexibilité
FP1	Permettre que la voiture fasse un tour de circuit en autonomie	Vitesse	10km/h	F3: $\pm 5\text{km/h}$
		Précision max par rapport au milieu de la ligne	5cm	F1: +1cm
FC1	Doit avoir un poids adapté	Poids	4kg	F3
FC2	Doit permettre la maîtrise de la vitesse	Commande PWM		F0
FC3	Ne doit pas consommer trop de batterie			F2
FC4	Doit gommer les aspérités du terrain	Souplesse de la structure et des composants		F2

FIGURE 1 – Cahier des charges

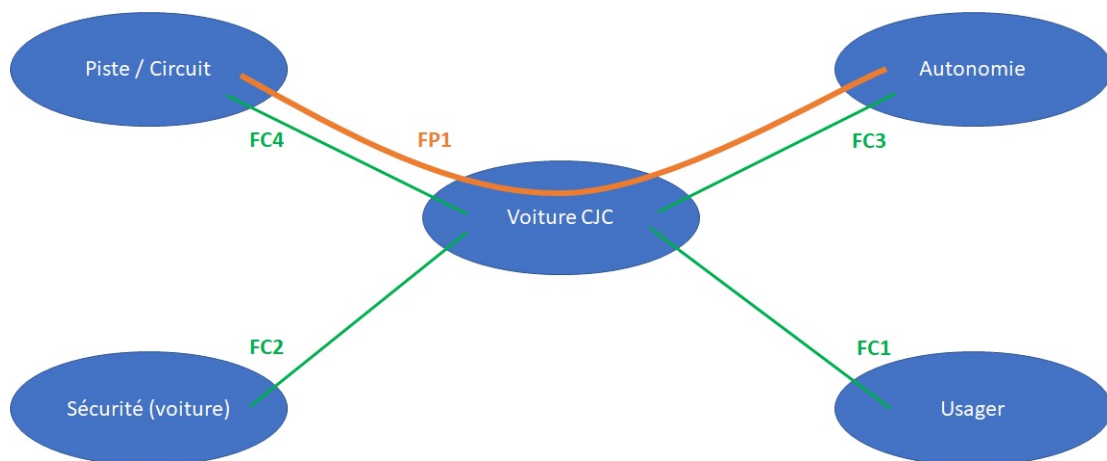


FIGURE 2 – Diagramme pieuvre

## Architecture logicielle

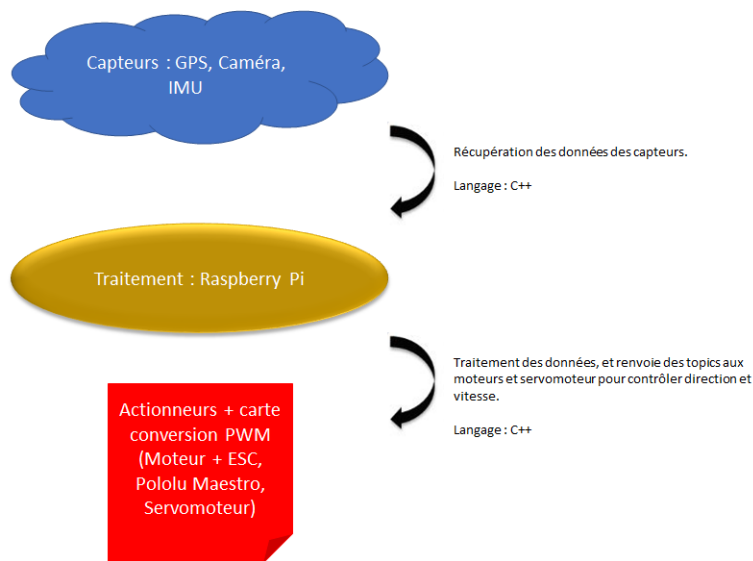


FIGURE 3 – Architecture Logicielle Matérielle

### 1.2 Les pistes envisagées

Lorem ipsum dolor sit amet

## 2 Structure du projet

### 2.1 Lancement du programme

Lorem ipsum dolor sit amet

```
roslaunch TODO
```

### 2.2 Packages

Lorem ipsum dolor sit amet

#### Drivers

Lorem ipsum dolor sit amet

#### Traitement d'image

Lorem ipsum dolor sit amet

#### Contrôleur

Lorem ipsum dolor sit amet

## Traitement d'image

Lorem ipsum dolor sit amet

Exemple latex langage c :

```
__kernel void mandelbrot(__global float2 *q,
__global ushort *output, ushort const maxiter)
{
    int gid = get_global_id(0);
    float nreal, real = 0;
    float imag = 0;
    output[gid] = 0;
    for(int curiter = 0; curiter < maxiter; curiter++) {
        nreal = real*real - imag*imag + q[gid].x;
        imag = 2* real*imag + q[gid].y;
        real = nreal;
        if (real*real + imag*imag > 4.0f)
            output[gid] = curiter;
    }
}
```

## 3 Conclusion

Lorem ipsum dolor sit amet