

## COMPTE RENDU DE LA RÉUNION N°2

### Université MUNDIAPOLIS campus NOUACEUR, 8-16 OCTOBRE

Le présent document a pour objet de présenter un rapport sur la deuxième réunion de l'équipe. Après avoir pris une idée précise du projet, pour choisir la démarche et préciser le chemin à suivre pour la réalisation du projet en tenant compte du temps et de l'attribution des tâches respectives.

#### LES PARTICIPANTS :

- Maria DAKIR
- Khaoula BEN ASILA
- Nesrine BAHAKI
- Fatima HMICH
- Ettahra LOUKCH
- Hassan AKDIME

#### ORDRE DU JOUR :

#### MERCREDI-VENDREDI 9-11 OCTOBRE : 14h30 -17h30

##### Le découpage du projet :

Le découpage du projet à des objectifs intermédiaires et l'étude de chaque objectif par les membres du groupe :

- Programmation d'un appareil calculateur de distance ultrason HC-SR04.
- Programmation d'un détecteur infrarouge.
- Programmation d'un appareil vibreur.
- Programmation d'un appareil Buzzer.
- Travailler avec une source d'énergie facilement remplaçable et avec une durée de vie suffisante.
- Réalisation d'un design avec une masse et dimension moins lourde que celles de la cane traditionnelle et qui assure le bon fonctionnement de la nouvelle technologie utilisée.

#### SAMEDI 12 OCTOBRE : 18h00-20h00

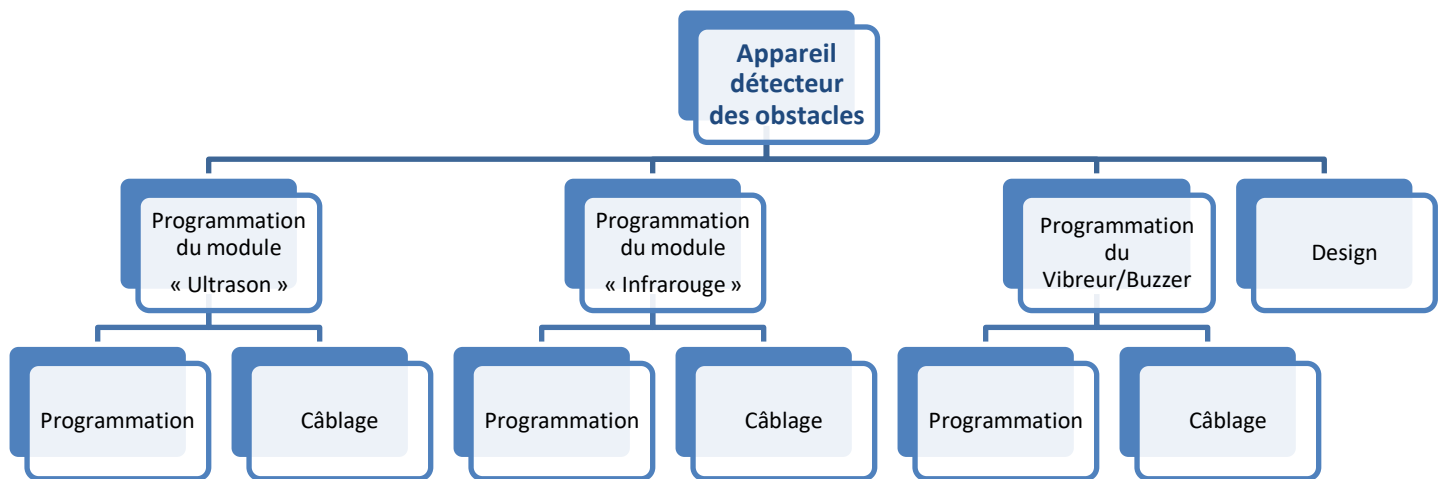
L'étude de démarche globale du travail.

#### DIMANCHE-LUNDI 13-14 OCTOBRE :

L'organisation du travail « Qui fait quoi ? » : distribution des missions entre les 3 petits groupes de l'équipe.

2019/2020

✓ **Le découpage du projet à des objectifs intermédiaires :**



## 1. Objectif SMART de l'idée retenu du projet « THE THIRD EYE » :

- Programmer Un appareil détecteur des obstacles pour les aveugles, dans une durée de 2 mois.

### SMART

S

Programmation d'un appareil détecteur des obstacles à l'aide de la carte ARDUINO UNO « REV3 » à fin d'aider les personnes aveugles à savoir les obstacles qui existent sur leurs trajets, par l'envoi d'un signe sonore et aussi un vibreur.

M

- 2 séances de révision des bases de programmation de la carte ARDUINO.
- 3 séances pour comprendre le fonctionnement du capteur ultrasons SR-04 avec Mr OUIDIR.
- 2 séances pour apprendre les méthodes de câblages.

A

- Consulter les supports PDF, les livres de programmations des robots.
- La disponibilité de KIT ARDUINO.
- L'acceptation de Mr. OUIDIR de nous organiser 3 séances des soutiens.

R

- L'exploitation du temps libre dédié aux activités para-universitaires pour programmer les séances.
- le projet est financé par une personne qui nous a acheté le kit ARDUINO et la canne.

T

- Commencement : mercredi 09 octobre 2019
- Clôture : lundi 16 décembre 2019

## 2. Objectif SMART des objectifs intermédiaires :

### Objectif 1 :

- Programmation d'un appareil calculateur de distance ultrason HC-SR04.



Figure 1: Capteur Ultrason HC-RS04

## SMART

S

Programmation d'un appareil permet de calculer la distance entre l'aveugle et le plus proche obstacle devant lui à l'aide d'un module ultrasons HC-SR04.

M

- Un appareil ultrason HC-SR04.

A

- La disponibilité du module ultrason
- Les cours de la programmation du module sur internet
- L'encadrement de Mr.OUIDIR sur la programmation et le câblage de l'appareil

R

- La maîtrise de la programmation de la carte ARDUINO UNO en langage C
- La compréhension des programmes du module ultrason
- La disponibilité des fils / de la carte / du module
- La disponibilité du laboratoire d'électronique

T

Une semaine.

**Livrable : Un appareil calculateur de distance prêt à utiliser.**

## Objectif 2 :

- **Programmation d'un détecteur infrarouge**



*Figure 2: module SENSOR RKI-3141*

## SMART

S

Programmation d'un appareil détecteur des obstacles par des ondes infrarouges en utilisant le module SENSOR RKI-3141 et la carte ARDUINO

M

- Deux modules infrarouges SENSOR RKI-3141
- Une séance sur l'introduction à la programmation des modules infrarouges SENSOR RKI-3141 avec Mr OUIDIR.

A

- la disponibilité du module infrarouge SENSOR RKI-3141
- Les cours de la programmation du module sur internet
- L'encadrement de Mr OUIDIR sur la programmation et le câblage de l'appareil

R

- la possibilité de programmer deux modules infrarouges sur la carte
- La maîtrise du langage de la programmation
- La disponibilité des deux modules avec les fils
- Le suivi continu du projet par Mr OUIDIR
- La disponibilité de l'espace du travail (labo électronique)

T

Deux semaines.

**Livrable : Un appareil détecteur des obstacles par des ondes infrarouges.**

### Objectif 3 :

- Programmation d'un appareil vibreur.

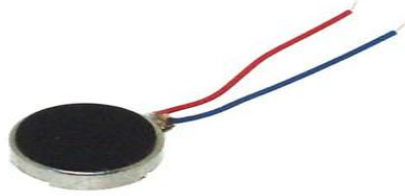


Figure 3: Appareil vibreur

## SMART

S

Programmation du module vibreur à fin d'envoyer un signe lorsqu'un obstacle est proche de lui. Ce signe est l'interface entre la canne et l'aveugle.

M

- Un vibreur.
- 2 séances pour apprendre comment travailler avec le vibreur et la carte ARDUINO au même temps.
- Une carte ARDUINO.
- Des fils.

A

- La possibilité de chercher les fonctions à utiliser sur internet.
- L'aide de Mr.OUIDIR.
- La disponibilité du vibreur.

R

- La possibilité de programmer la carte ARDUINO pour envoyer le signe de vibration
- La maîtrise du langage de programmation
- La disponibilité du vibreur

T

4 jours.

**Livrable : Un appareil vibreur prêt à utiliser.**

## Objectif 4 :

- Programmation d'un appareil Buzzer



Figure 4: Appareil Buzzer

## SMART

S

Programmation d'un appareil Buzzer qui va émettre un son à fin d'avertir l'aveugle.

M

- Un Buzzer, une carte ARDUINO, des fils.
- 1 séance pour comprendre le fonctionnement du Buzzer et son câblage sur la carte ARDUINO.

A

- la disponibilité du module Buzzer.
- la possibilité de trouver les fonctions à utiliser sur internet.

R

- La possibilité de programmer le Buzzer pour émettre un son.
- La maîtrise du langage de programmation.

T

Une semaine.

**Livrable : un appareil Buzzer prêt à utiliser.**

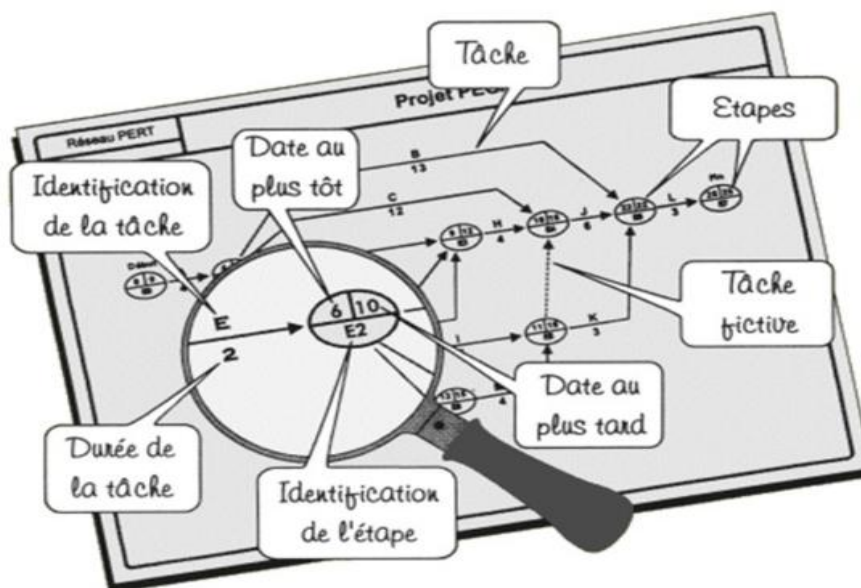
### Objectif 5 :

Travailler avec une source d'énergie facilement remplaçable et avec une durée de vie suffisante.

### Objectif 6 :

Réalisation d'un design avec une masse et dimension moins lourde que celles de la canne traditionnelle et qui assure le bon fonctionnement de la nouvelle technologie utilisée.

## 3. Démarche globale du travail :



### Réflexion :

- Penser aux plus courts et plus efficaces programmes
- Assurer le câblage de tous les composants avec le minimum possible des fils
- Penser à un DESIGN simple et moderne au même temps assure le bon fonctionnement des appareils programmés.



## Exécution :

On va se diviser en trois groupes, le premier groupe est pour but de programmer l'appareil compteur de distance le deuxième est dédié pour l'appareil détecteur des obstacles et le troisième est pour l'interface vibreur et son, après les deux semaines de réalisation une séance du teste sera programmer à fin d'évaluer l'état de livrables la même chose va se répéter après chaque réalisation pour les deux autres équipes. Les séances du contrôle vont être effectuées par le chef d'exécution de chaque équipe avec le chef du projet.

### Raffinage et contrôle du livrable finale :

Après la réalisation de chaque sous objectif, une réunion des trois équipes va être programmée afin de rassembler les trois appareils sur une seule carte le but est de diminuer la taille finale de l'appareil à fin d'être prête à prendre sa position correctement sur la canne.

## 4. Organisation du projet : Qui fait quoi dans l'équipe :

Après avoir analysé le projet, nous avons distribué les rôles entre les membres de l'équipe.

