



# Book de projets

Wagner Steve

## Traceur



### But

Pouvoir connaitre le placement d'un colis grâce à un système embarqué

### Méthodes

L'utilisateur entre les coordonnées d'arrivées dans un fichier texte ainsi que le numéro du téléphone devant être averti de l'arrivée du colis.

Le système embarqué reçoit ses propres coordonnées GPS toutes les 5 minutes et les envois au serveur.

Le serveur compare les coordonnées.

Lorsque le système est arrivé à destination, le serveur envoie un



message avec le numéro à joindre au système concerné.

Le système envoie un SMS à l'utilisateur pour avertir de son arrivé

### Equipe

Deux étudiants en 3<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieur

### Logiciels utilisés

Plateforme MBED, Plateforme WaspMote

### Matériel utilisé

Carte embarquée Ublox C027  
Carte embarquée WaspMote



### Langage de programmation

Langage C, C++

### Durée

50 heures

(Février 2015 – Avril 2015)

### Résultat final

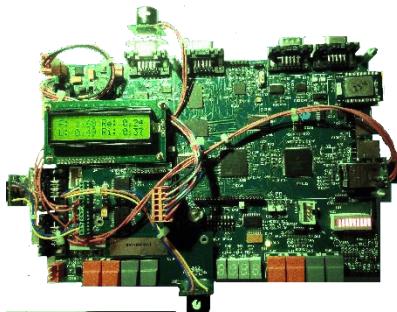
Réception de données GPS sur les systèmes embarqués

Envoi de trames sur un serveur

Réception de trame du serveur

Envoi d'un SMS lorsqu'on reçoit une trame correcte du serveur

## Robot-voiture autonome



### **But**

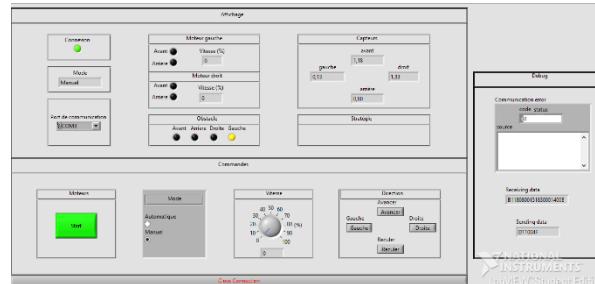
Le robot doit pouvoir se déplacer dans un environnement et éviter tous les obstacles. On doit pouvoir le guider depuis une interface.

### **Méthodes**

Utilisation de capteurs ultrasoniques pour déterminer les distances de part et d'autres du robot.

Celui-ci se déplace de manière automatique et évite les obstacles.

Depuis l'interface utilisateur, on peut choisir de laisser le robot se déplacer



seul ou choisir de le guider nous-même.

On peut voir la distance de chaque capteur et où se trouve un obstacle.

### **Equipe**

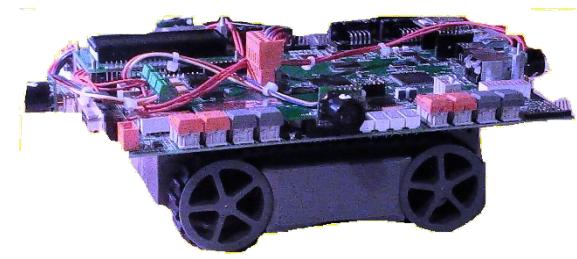
Seul

### **Logiciels de programmation**

Codewarrior, LabVIEW

### **Langage de programmation**

Langage C



### **Durée**

150 heures

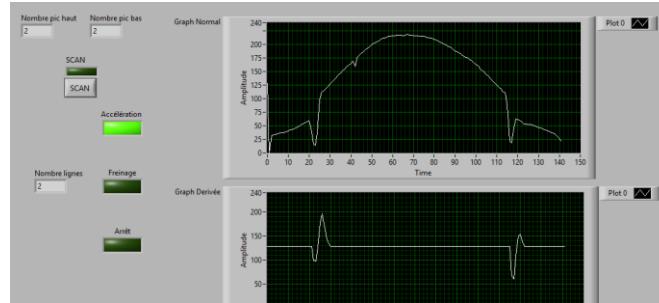
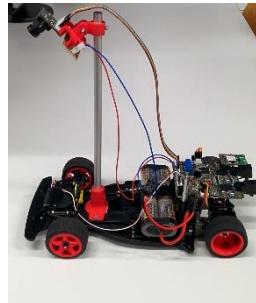
(Février 2015 – Avril 2015)

### **Résultat final**

Le robot se déplace de manière automatique.

On peut le commander depuis l'interface utilisateur (choix des vitesses, commande du départ et de l'arrêt, choix du mode automatique ou manuel, possibilité de le guider nous-même)

## Freescale Cup



### But

Conception d'une voiture devant se déplacer seul sur un circuit, sans en sortir, le plus rapidement possible

### Méthodes

Utilisation d'une caméra à l'avant permettant d'identifier les lignes noires de chaque côté du circuit  
Traitement de l'image et interprétation sur les moteurs  
Visualisations de l'image perçue sur une interface utilisateur

### Équipe

Deux étudiants en 3<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieur

### Logiciels de programmations

Codewarrior, LabVIEW

### Langage de programmation

Langage C

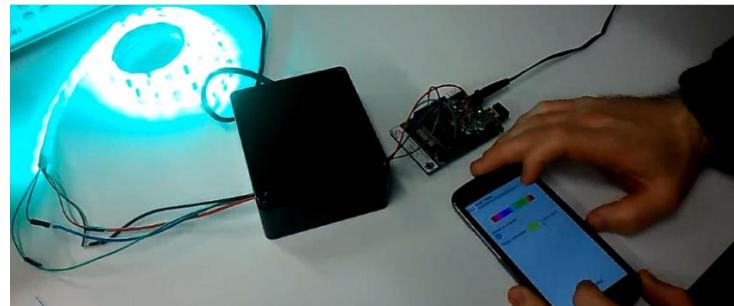
### Durée

200 heures  
(Septembre 2014 – Février 2015)

### Résultat final

Voiture faisant un tour de circuit sans sortir  
Vitesse moyenne (environ 30-40% de la vitesse maximale)  
Visualisation de l'image reçue de la caméra, de la vitesse donnée aux moteurs, dans quel état la voiture se trouve (accélération, freinage, arrêt)

## Contrôleur de led via Android

**But**

Création d'une application permettant de changer la couleur de leds à distance

**Méthodes**

Envoi de la couleur en Bluetooth depuis un téléphone ou tablette Android

Réception de la trame contenant les couleurs sur une carte embarquée

Envoi de la couleur de la carte embarqué sur un ruban de leds

**Equipe**

Deux étudiants en 3<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieur

**Logiciels utilisés**

Eclipse (programmation du téléphone Android)

MPLAB X IDE (programmation de la carte embarquée)

**Langage de programmation**

Langage C (pour le système embarqué) et Java Android (pour les appareils Android)

**Matériel utilisé**

PIC24F (carte embarquée)

**Durée**

200 heures  
(Septembre 2014 – Février 2015)

**Résultat final**

Changement de couleur en 4 méthodes (Rotation du téléphone, Shake, Slide, Entrée de valeurs manuellement)  
Envoi en Bluetooth sur la carte  
Changement de la couleur des Leds

## Jeu vidéo (Touché Coulé)



### But

Création d'un jeu vidéo permettant à un joueur de jouer contre l'ordinateur

### Méthodes

Placement des bateaux sur une grille prédéfinie

Placement des bateaux de l'ordinateur de manière aléatoire sur la même grille prédéfinie

Jeu alternatif entre le joueur et l'ordinateur

### Equipe

Deux étudiants en 1ère année de DUT Génie Electronique et Informatique Industrielle

### Logiciels utilisés

Eclipse, Librairie SQL

### Langage de programmation

Langage C

### Durée

200 heures  
(Février 2013 – Juin 2013)

### Résultat final

Placement des bateaux sur une grille sans dépassement

Placement des bateaux de l'ordinateur de manière aléatoire et non visible du joueur