



# Book de projets

Wagner Steve

Etudiant en 3ème année d'école d'ingénieur

## Projet de visualisation de conteneurs en temps réels



### But

Pouvoir connaître 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 envoie 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 arriv

### Equipe

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

### Logiciels utilisés

Plateforme MBED, Plateforme Wasmote

### Matériel utilisé

Carte embarquée Ublox C027  
Carte embarquée Wapsmote

### Langage de programmation

Langage C, C++

### Durée

50 heures  
(Février 2015 – Avril 2015)

### Résultat final

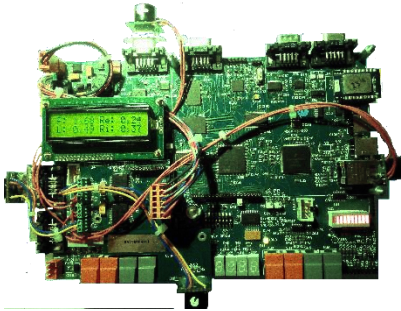
Réception de données GPS sur les systèmes embarqués

Envoi de trames sur un serveur

Réception de trame du serveur

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

## Réalisation d'un robot autonome commandé à distance

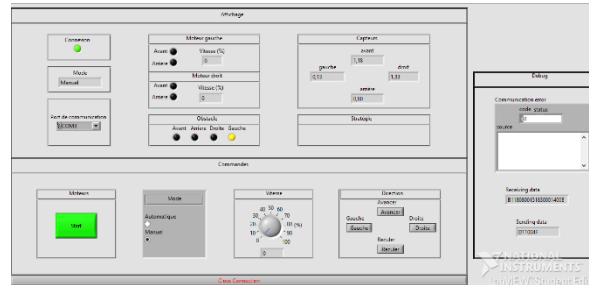


### But

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

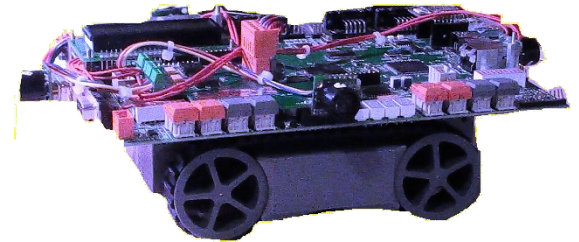
Seul

### Logiciels de programmation

Codewarrior, LabVIEW

### Langage de programmation

Langage C



### Durée

150 heures

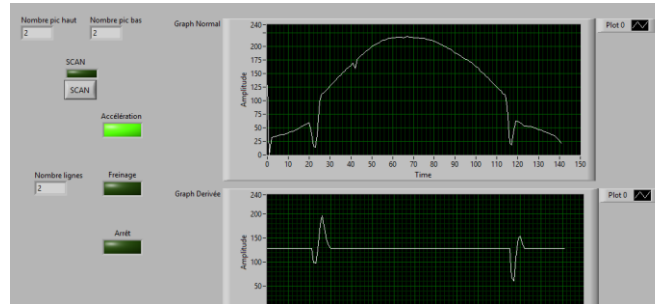
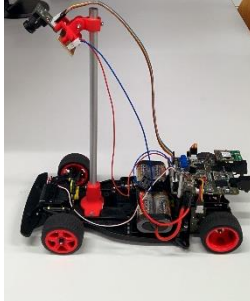
(Février 2015 – Avril 2015)

### 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)

## Freescalpe Cup : Réalisation d'une voiture autonome



### 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

### Equipe

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

### Logiciels de programmations

Codewarrior, LabVIEW

### Langage de programmation

Langage C

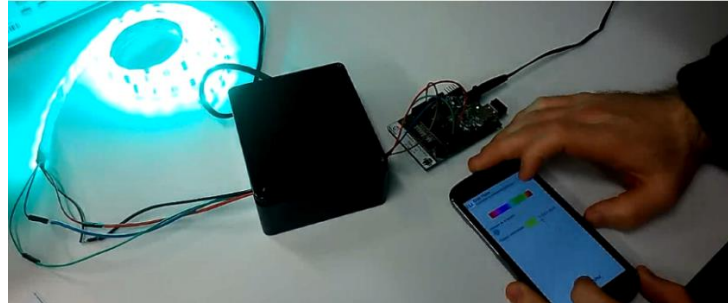
### Durée

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)

## Commande de leds à distance via une application 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 prédéfini  
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