

Motorisation, Pilotage, Instrumentation d'un fauteuil de personne à mobilité réduite



DÉPARTEMENT GEII
GÉNIE ÉLECTRIQUE
ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



IUT
Belfort-
Montbéliard

**UNIVERSITÉ DE
FRANCHE-COMTÉ**

LICENCE PRO VEGA

Martin Samuel

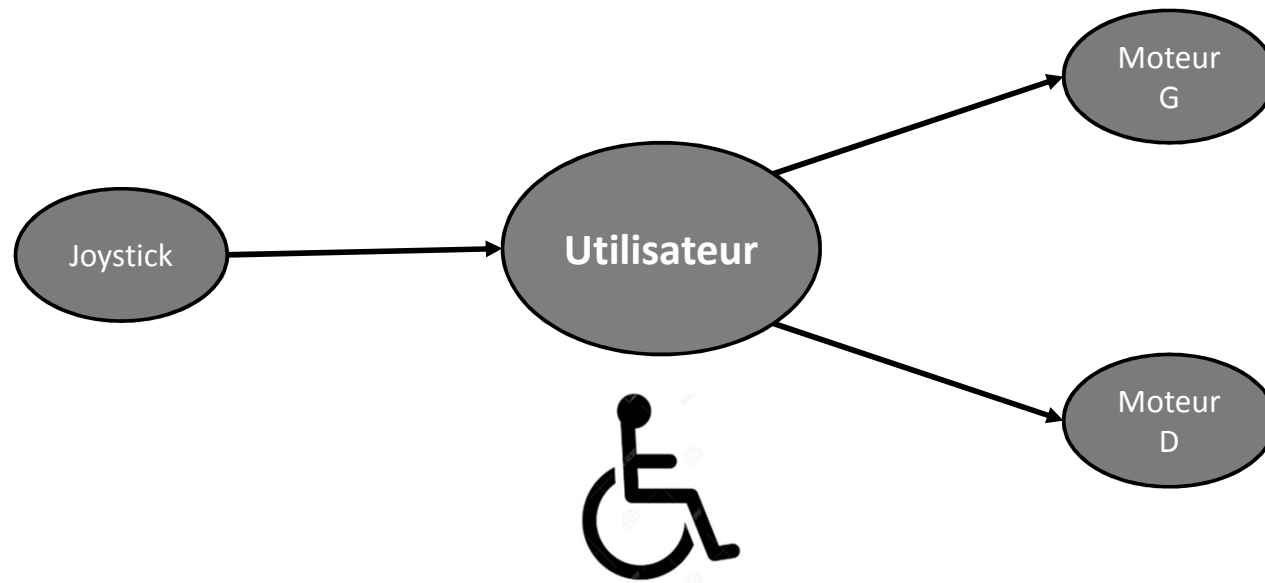
Lallemand Victor

08/10/2018 au 20/03/2019

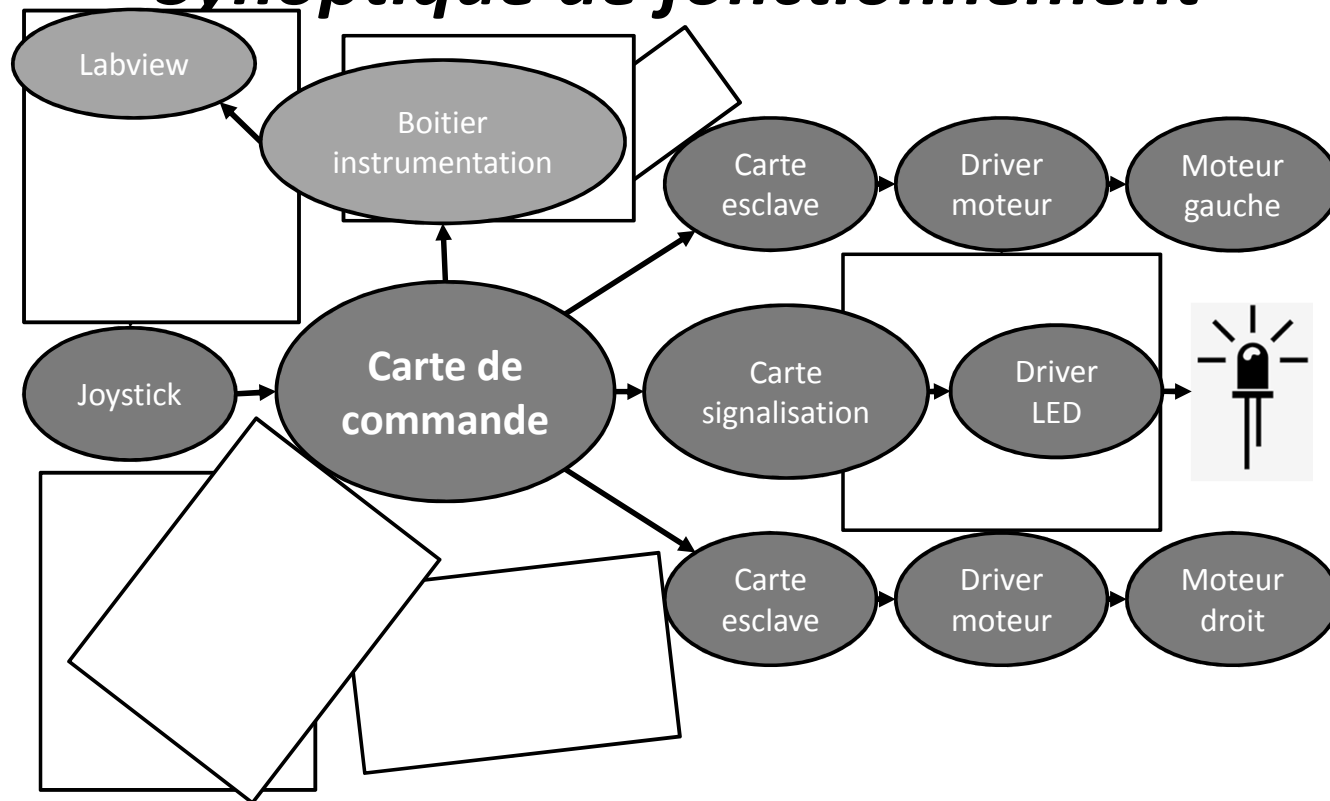
SOMMAIRE

- Introduction
- Synoptiques de fonctionnement
- Composants mise en œuvre
- IHM, Loi de commande, instrumentation
- Signalisation
- Conclusion

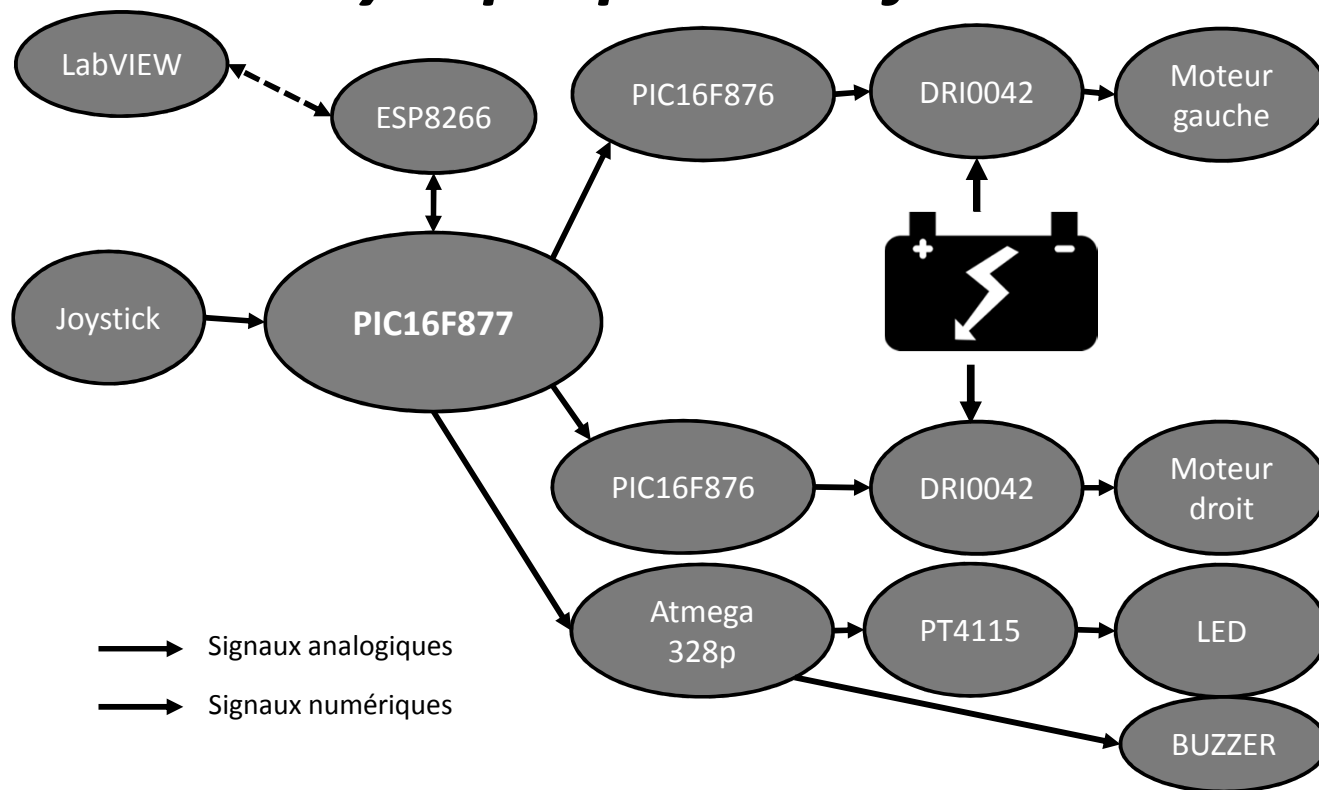
Introduction



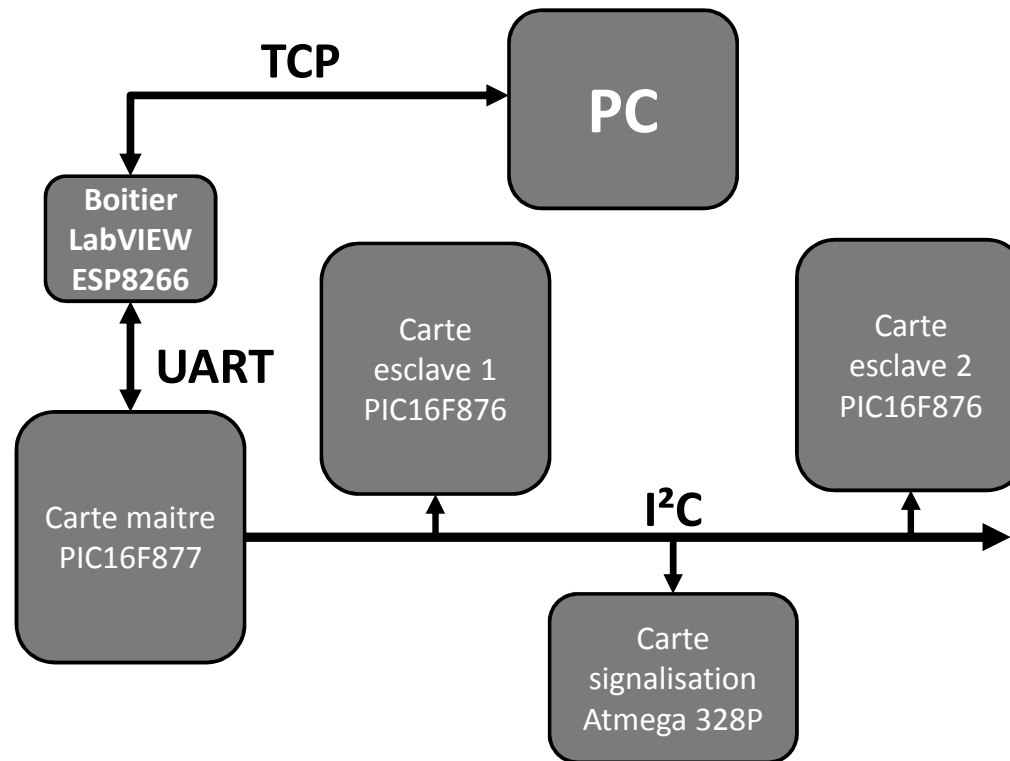
Synoptique de fonctionnement



Synoptiques des flux



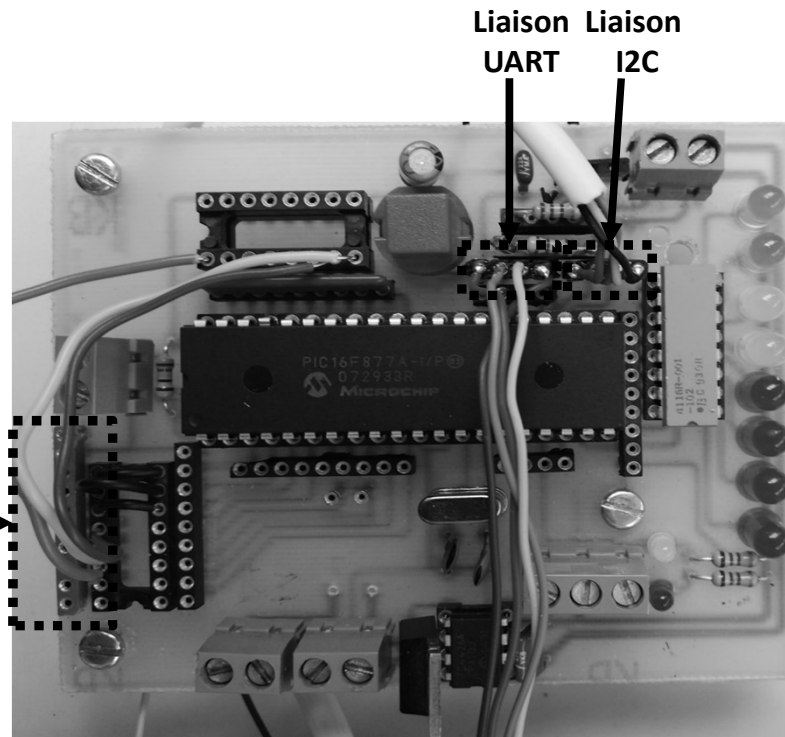
Différents protocoles utiliser



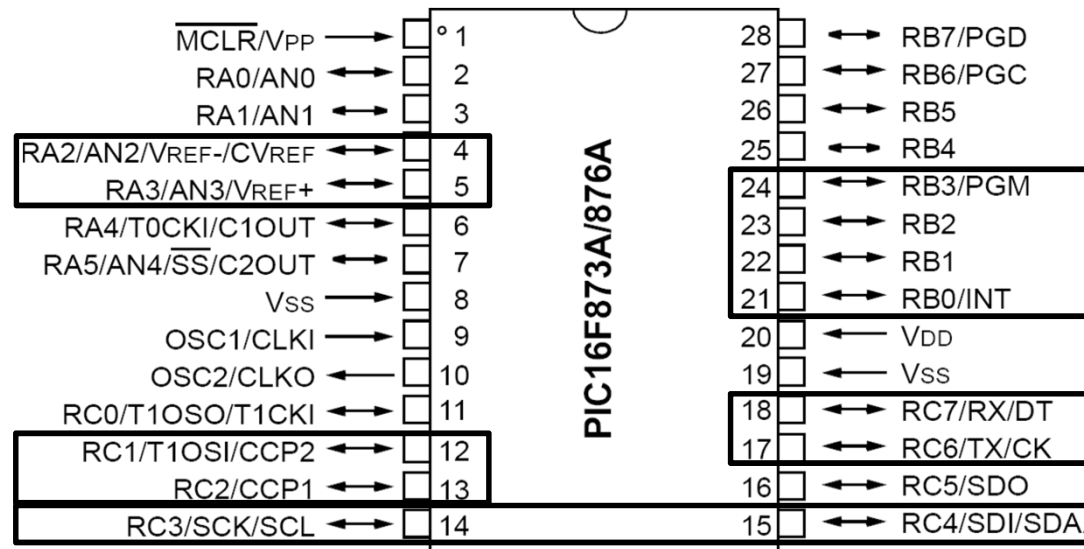
Carte maitre

Caractéristiques :
UART = 19200 Bauds
I²C = 100Kbit/s
Alimentation 5V

Liaison
VERS IHM

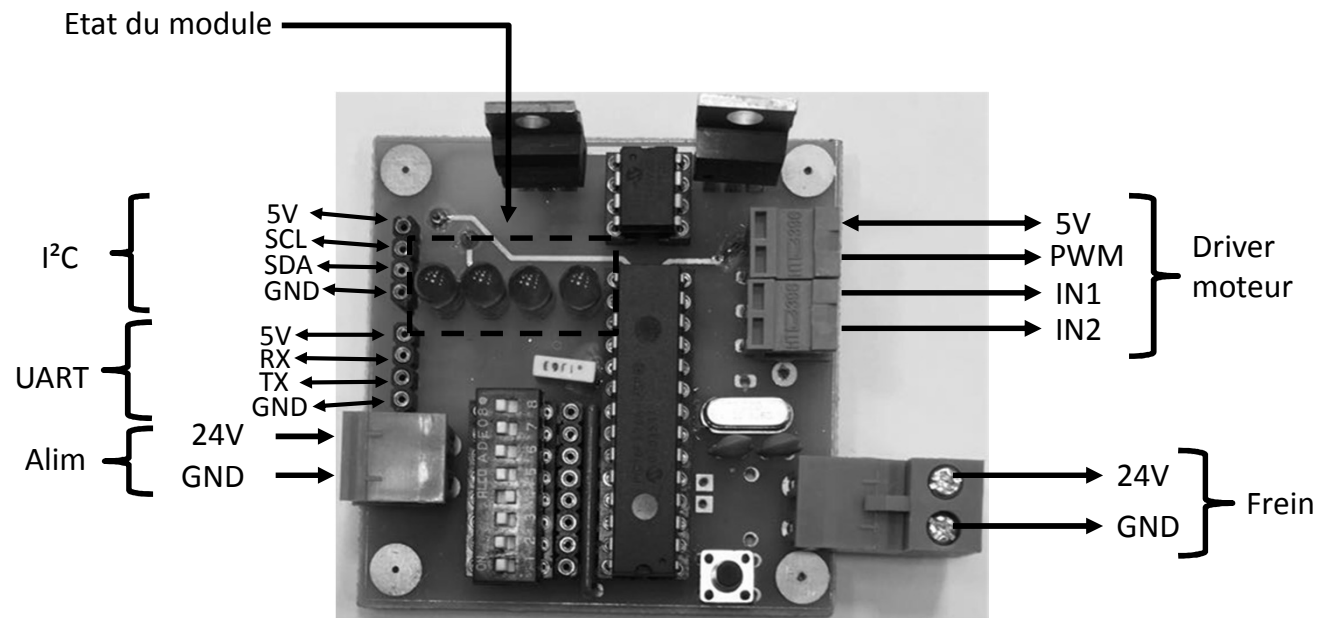


Carte esclave PIC16F876



- Pin sens moteur
- Liaison UART
- PWM
- Liaison I2C
- Indicateurs LED

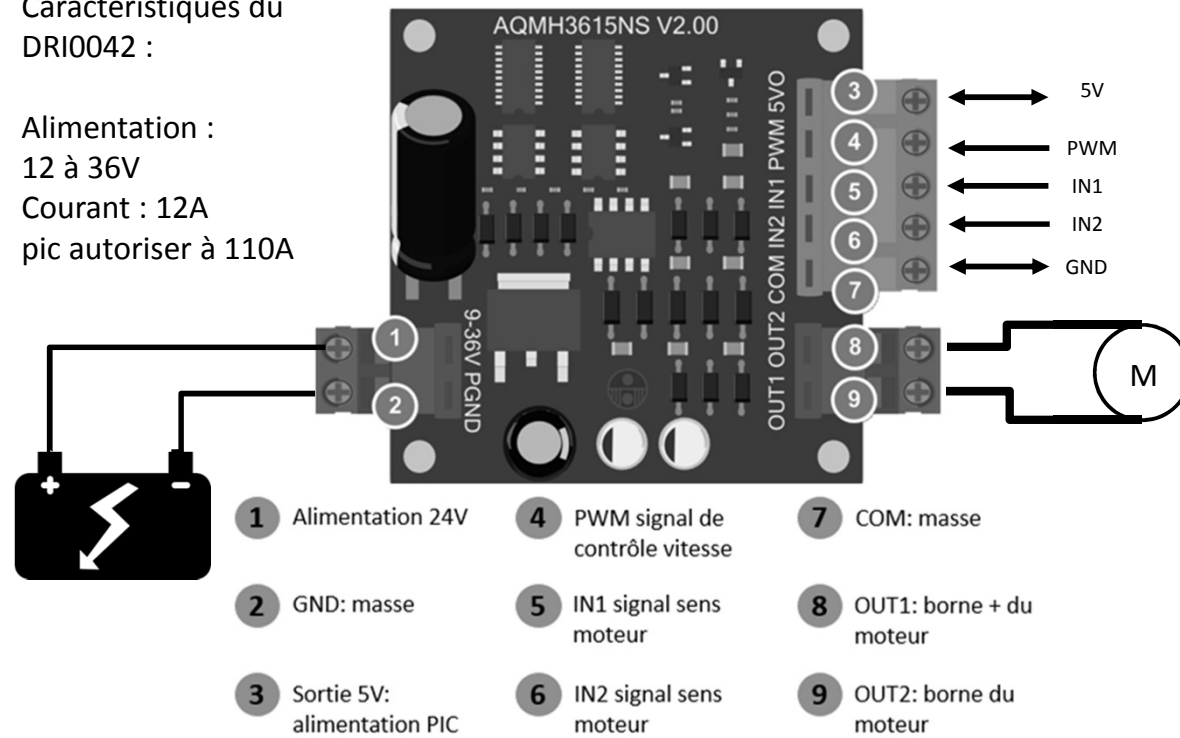
Carte esclave PIC16F876



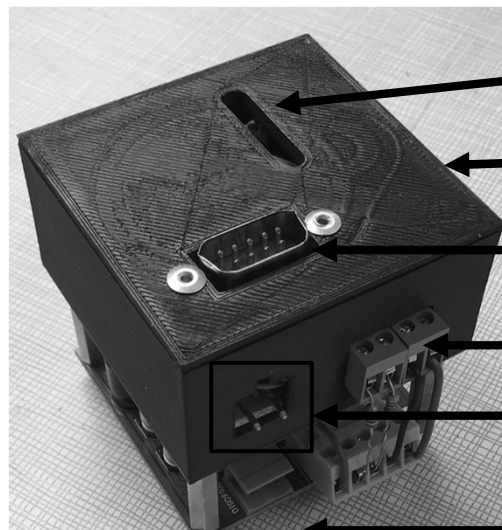
Driver moteur DRI0042

Caractéristiques du
DRI0042 :

Alimentation :
12 à 36V
Courant : 12A
pic autoriser à 110A



Représentation module esclave



Trou oblong Visualisation
des LEDS d'état

Boitier isolant

Connecteur de
Programmation

Connecteur jonction

Connecteur Frein

Connecteur moteur

Module de gestion
d'un moteur

Commande module esclave



Module de gestion
d'un moteur

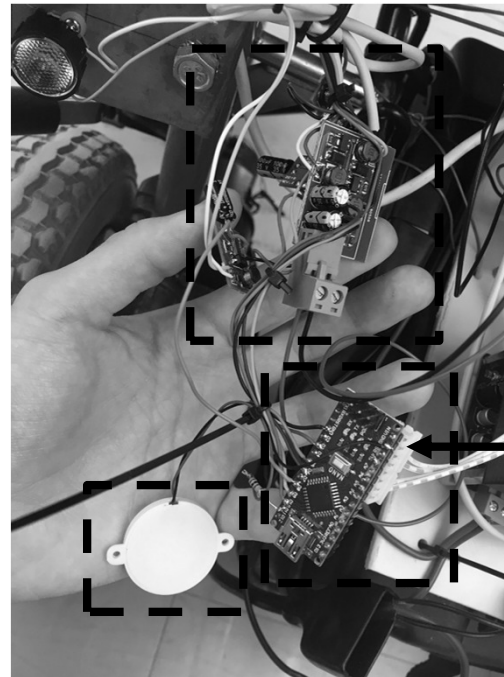
Registre	Description	Codage
1	Sens du moteur	0x00 Arrêt electronique
		0x01 Reculer
		0x02 Avancer
2	Vitesse	Consigne vitesse sur 8bits

Carte signalisation

Caractéristiques :
Alimentation : 24V
I²C : 100 Kbit/s

Commande :

Carte Signalisation Adresse 0	
Valeur de l'octet	désignation
0x01	Feux clignotant Droit
0x02	Feux clignotant Gauche
0x03	Feux de stop
0x04	Feux de recule et Bip de recule
0x06	Avertisseur sonore « klaxon »
0x07	Bip court
0x08	Arrêt de tous les feux



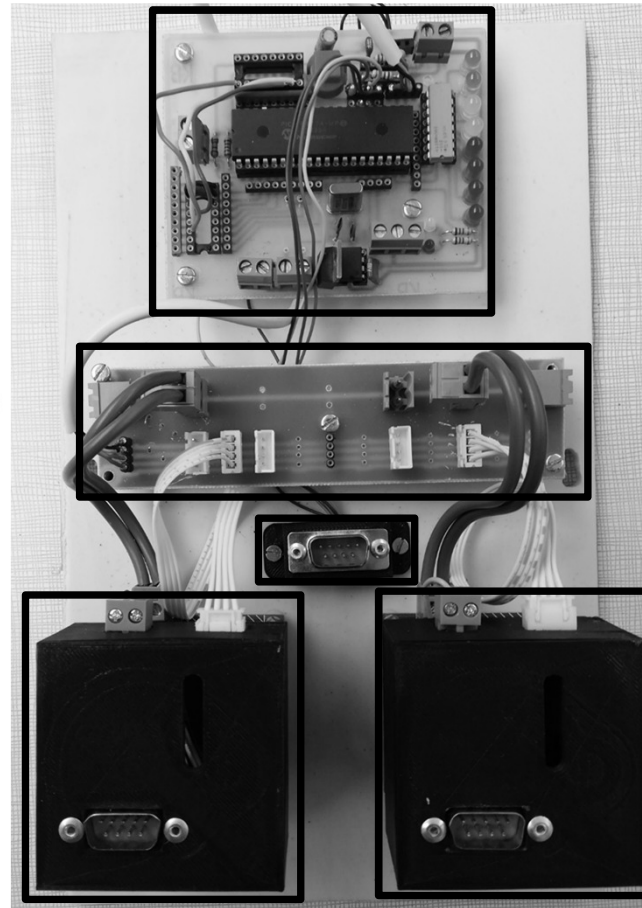
- Driver LED
- Arduino Nano
- Buzzer

Connecteur I²C

Prototype fonctionnelle

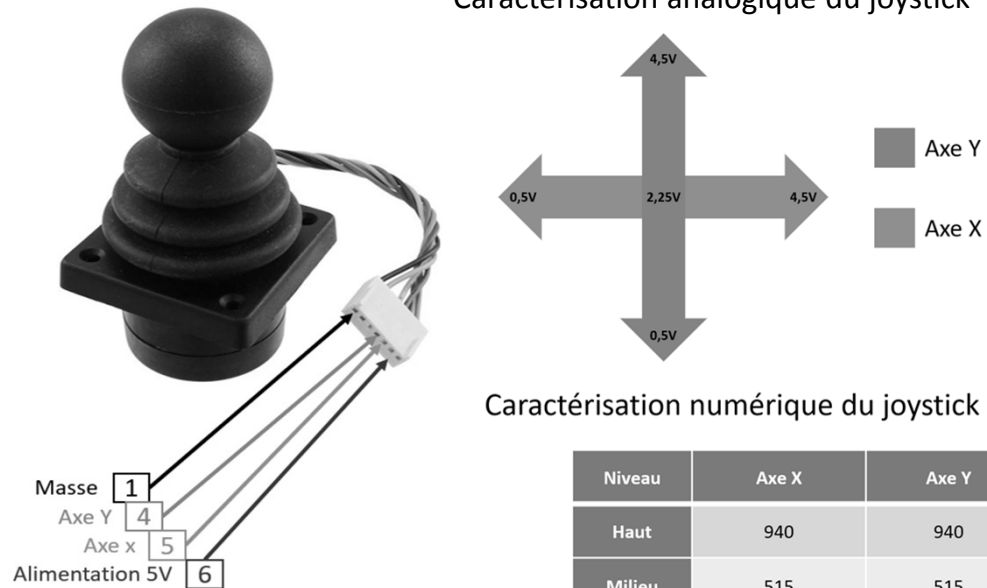
Représentation Globale

- Carte mère
- Liaison pour programmation
- Carte de distribution :
 - I2C
 - Puissance
- Carte esclave



Joystick 3000 SERIES

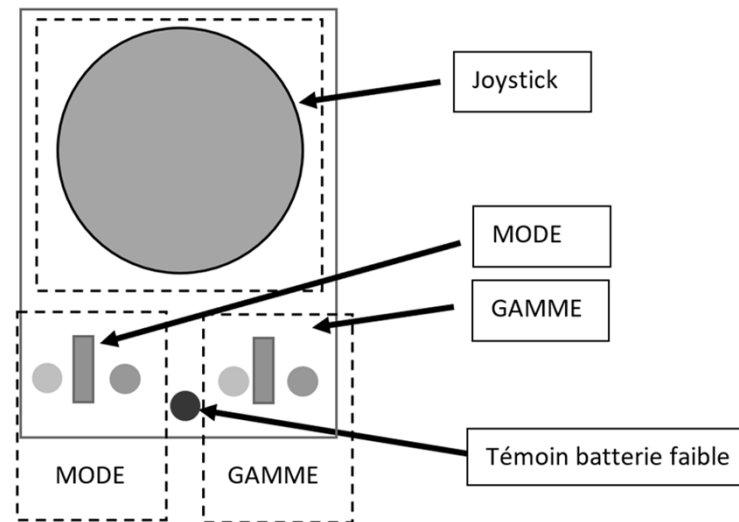
Caractérisation analogique du joystick



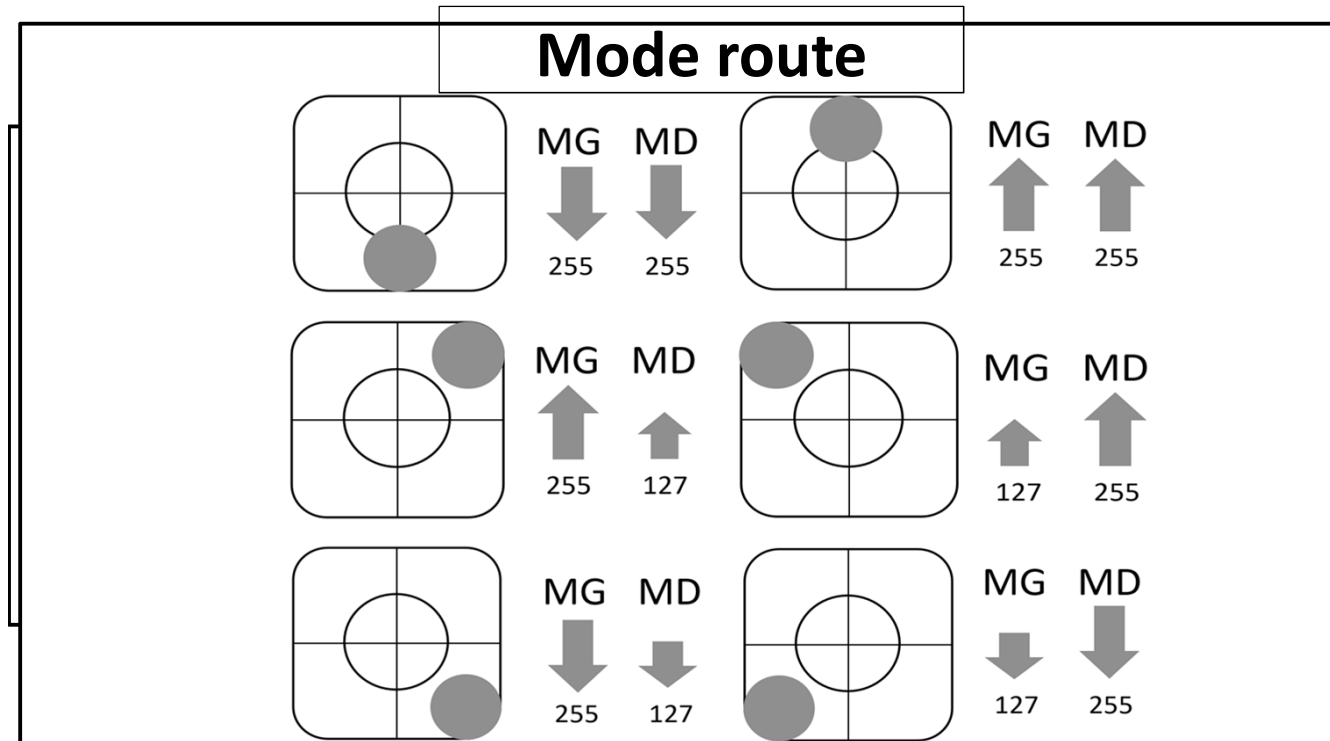
Caractérisation numérique du joystick sur 10bits

Niveau	Axe X	Axe Y
Haut	940	940
Milieu	515	515
Bas	82	82

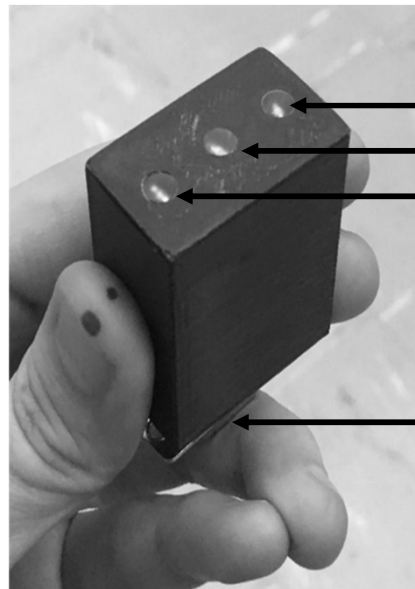
Interface homme machine



Loi de commande



Boitier instrumentation



LED UART

LED connexion TCP

LED Point accès

Connecteur
DB9

Caractéristiques :

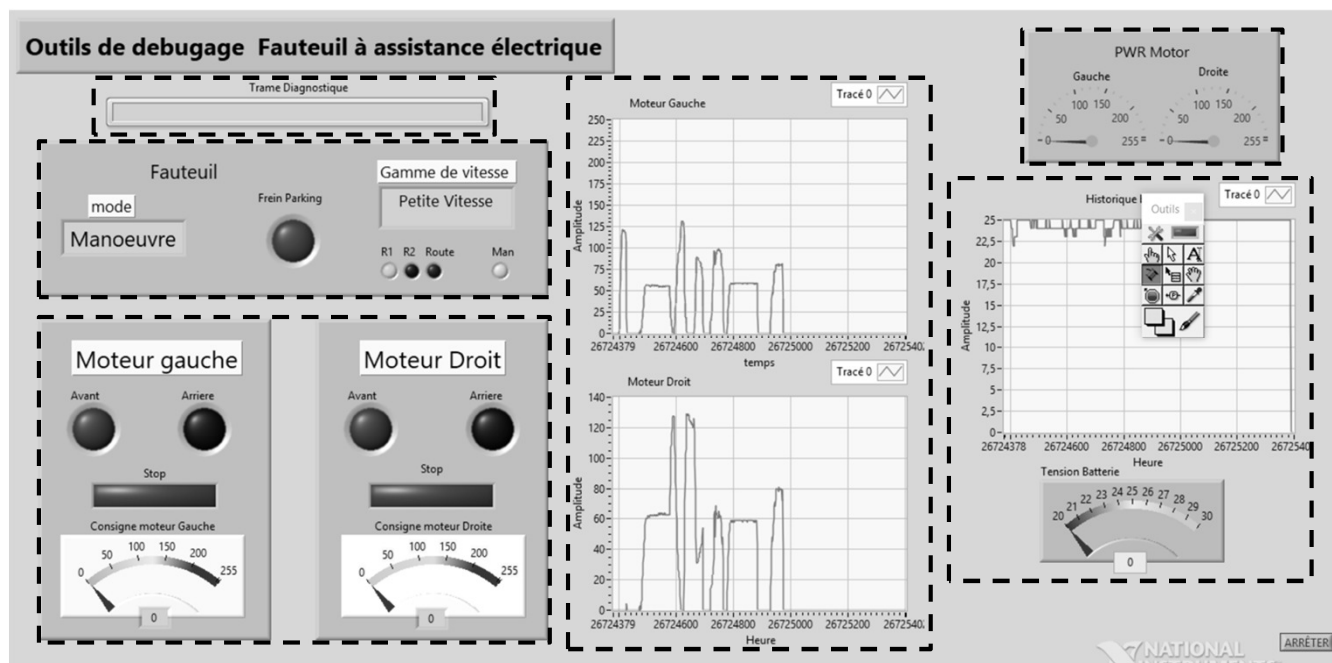
Alimentation : 5V

UART : 19200 bauds

Wi-Fi : b/g/n

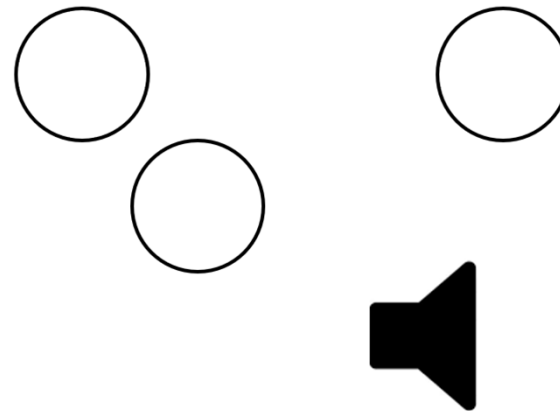
Pont TCP <-> UART

LabVIEW



Signalisation

Fonctions position joystick	Phare
Reculer	Feux recule avec le BIP
Point neutre	Feux stop rouge
Tourner à gauche	Feux clignotant gauche
Tourner à droite	Feux clignotant droit
Mode interdit	Bip court



Vidéo démonstration signalisation



Conclusion

Difficulté rencontrée

Ce que nous avons appris

Les évolutions futures pour le projet

Merci pour votre attention



GEII
Département Génie Électrique
& Informatique Industrielle
IUT Belfort-Montbéliard

DÉPARTEMENT GEII
SITE TECHN'HOM
19 avenue du Maréchal Juin BP 527
90016 BELFORT CEDEX

UNIVERSITÉ DE
FRANCHE-COMTÉ

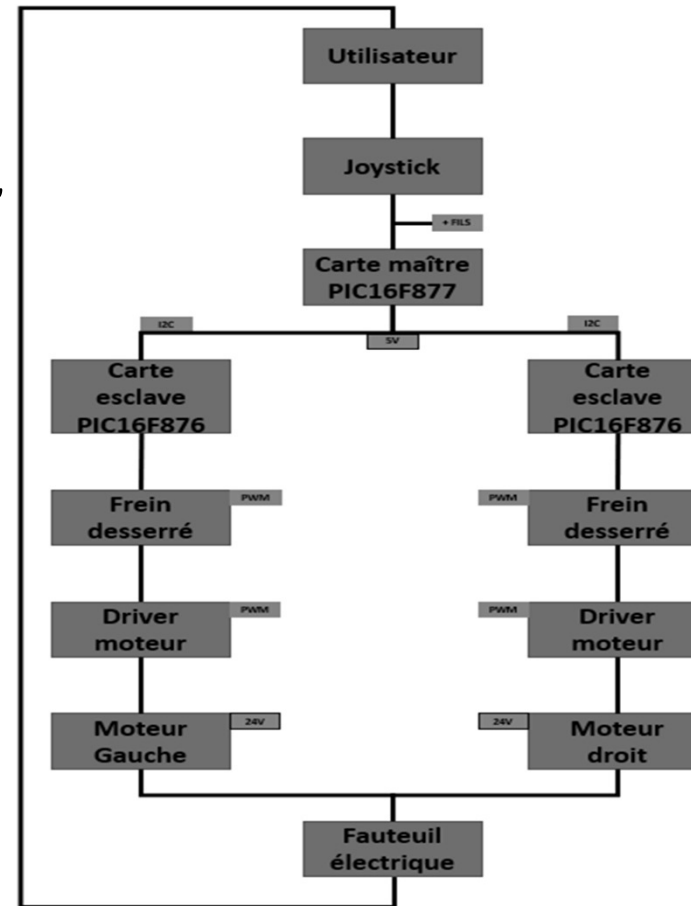
LICENCE PRO VEGA

Martin Samuel

Lallemand Victor

08/10/2018 au 20/03/2019

Schéma de fonctionnement



PIC16F877

