

# Présentation Projet 2016

## Pilotage automatique d'un voilier via un bus CAN Arduino



Romain Le Forestier  
M2LSE

# Sommaire

- Contexte
- Présentation du protocole SeaTalk
- Présentation des cartes
- Modification d'une librairie Arduino
- Présentation de l'interfaçage avec un ordinateur
- Problème rencontré
- Conclusion

# Contexte

- **Sujet: Pilotage automatique d'un voilier via un bus CAN Arduino**
  - Poursuivre un projet existant
  - Utiliser le matériel existant
  - Mise en oeuvre d'un réseau

# Le protocole SeaTalk

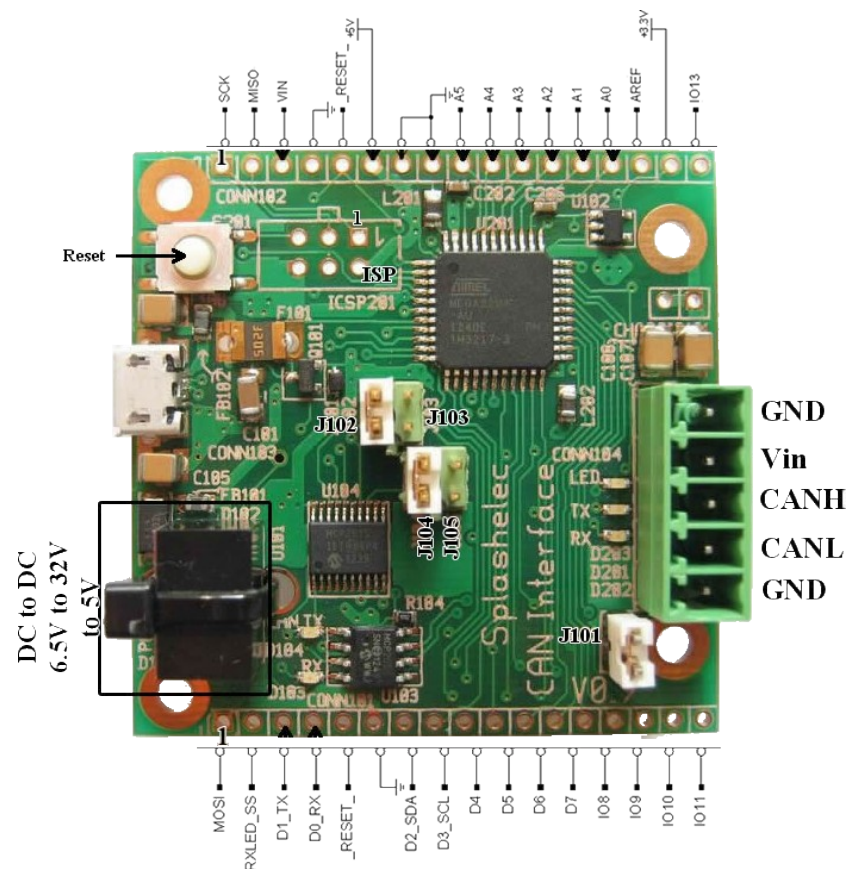
- **Développé par Raymarine**
  - Raymarine fondé en 1923
  - Seataalk développé en 1989
- **Interface Serial propriétaire**
  - Connexion à 3 fils, dont 1 de données
  - Pas de maître sur le bus
  - Protocole à 11bits
  - Datagramme comprenant entre 3 et 18 caractères.

# Le protocole SeaTalk

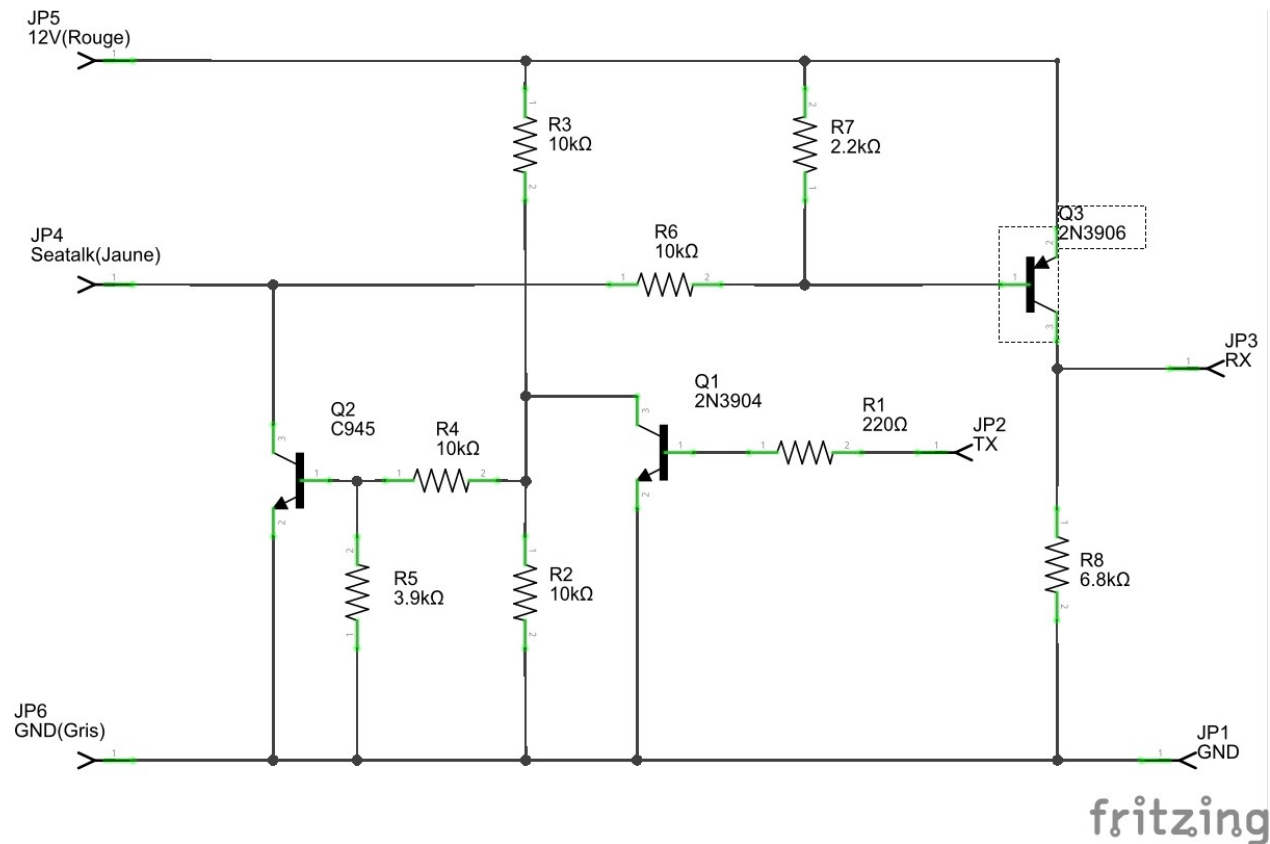
- **Décodage des trames**
  - 186 41 83 7C
  - 186 41 84 7B
  - 86 octets de commande pour une touche
  - 41 le 4 identifie la provenance de la commande
  - 83 7C correspond à la touche +10
  - 84 7B envoie quand la touche est relâchée

## Les cartes utilisées

- Carte Arduino



- Interface Seataalk – Arduino



# Modification d'une librairie Arduino

- **HardwareSerial**

- rendre compatible avec les 9bits utiliser pour l'octet de commande
- UART Arduino compatible a 9bits
- le 9ième bit est situé dans le registre de contrôle et de statuts



# Interfaçage avec un ordinateur

- Mise en réseaux des cartes via CAN
- Communication entre le bus CAN et l'ordinateur
- Programmation d'une interface java

# Interfaçage avec un ordinateur

List Serial Port: COM3    Rafrachir la Liste    Baud Rate: 115200    Connection

**Accelerometre**

**IMU**

Roll: -27

Pitch: -23

Yaw: 111

**Gyro**

X: 0

Y: 0

Z: 0

Log window:

- BaudeRate set to 115200
- BaudeRate set to 115200
- Connection reussit au port COM3
- Connection terminer
- Connection reussit au port COM3
- Connection terminer
- Connection reussit au port COM3
- Connection terminer

# Problème rencontré

- Problème avec la librairie
- Carte d'interfaçage SeaTalk
- Librairie java pour la communication série

# Conclusion

- Projet intéressant
- Poursuite possible du projet

**Vous avez des questions?**