

ROBOT EXPLORATEUR

LOTFI – MACCARINELLI – MARION

Encadrant : Mme Pelleau

Cette présentation est composée de 27
diapositives au total



NOTRE ÉQUIPE



**Yacine
Lotfi**



**Chloé
Maccarinelli**



**Pierre
Marion**

☐ INTRODUCTION

☐ TRAVAIL EFFECTUE

☐ HARDWARE

☐ SOFTWARE

☐ PERSPECTIVES

☐ CONCLUSION

TABLE DES MATIERES

LE SUJET

Algorithme de A*

SLAM

cartographie et localisation simultanée

Simultaneous

Localization

And

Mapping

TRAVAIL EFFECTUE



PARTIE HARDWARE

CONTRAINTES

Matériel imposé

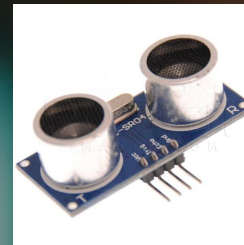
- Capteurs ultrasons HC-SR04 x3
- Carte Arduino Leonardo
- Kit Sseed

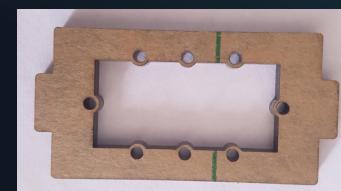
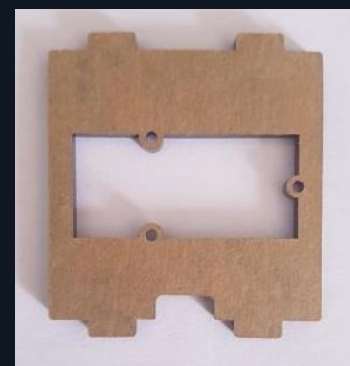
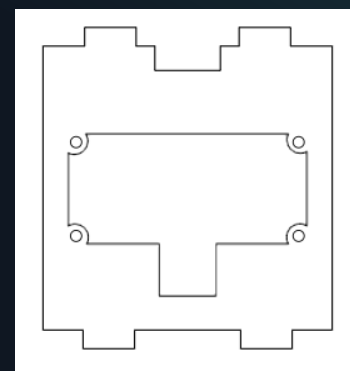
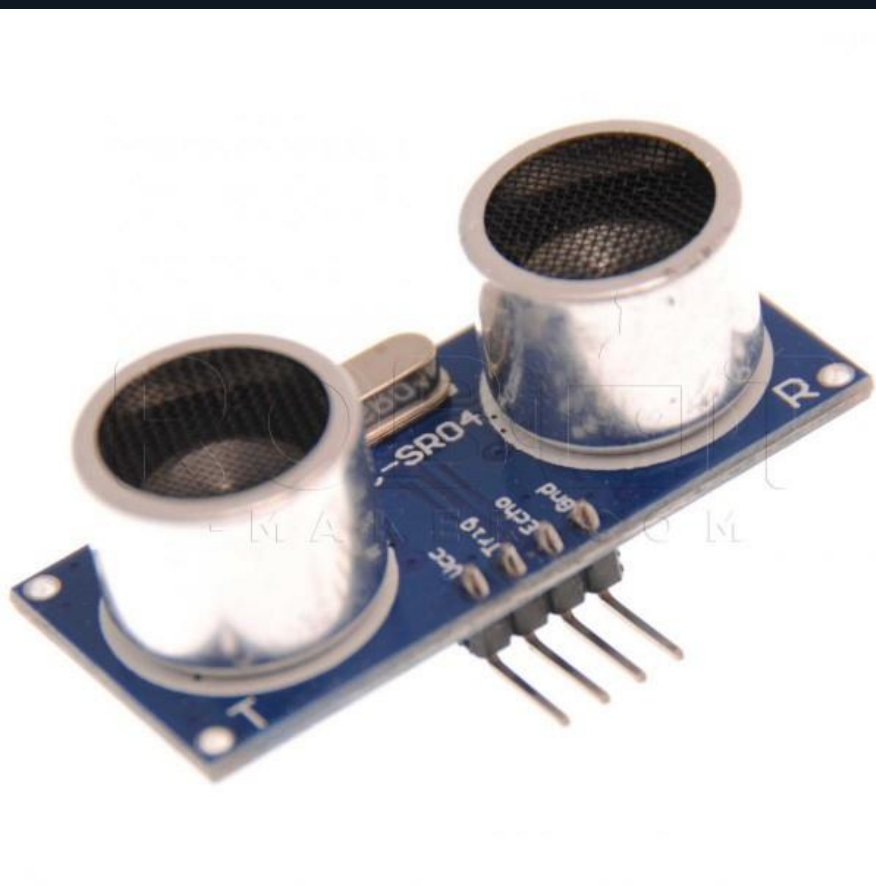


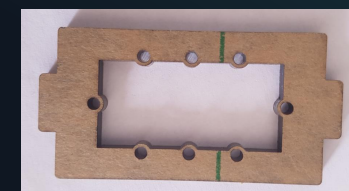
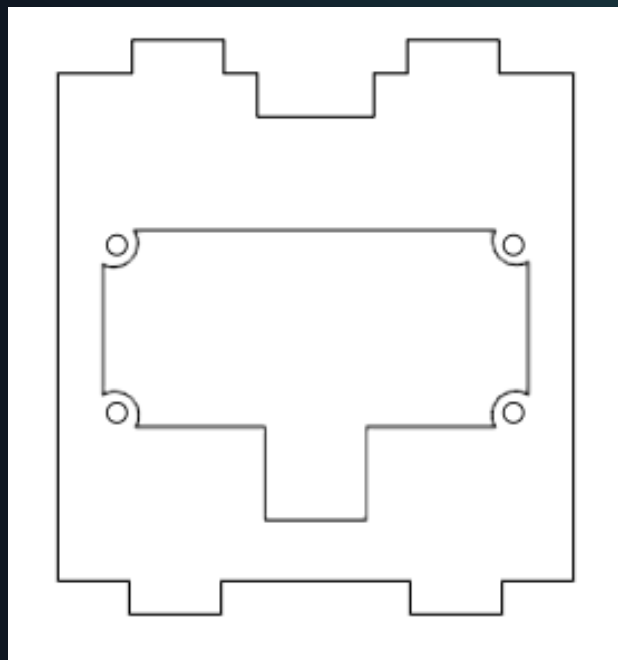
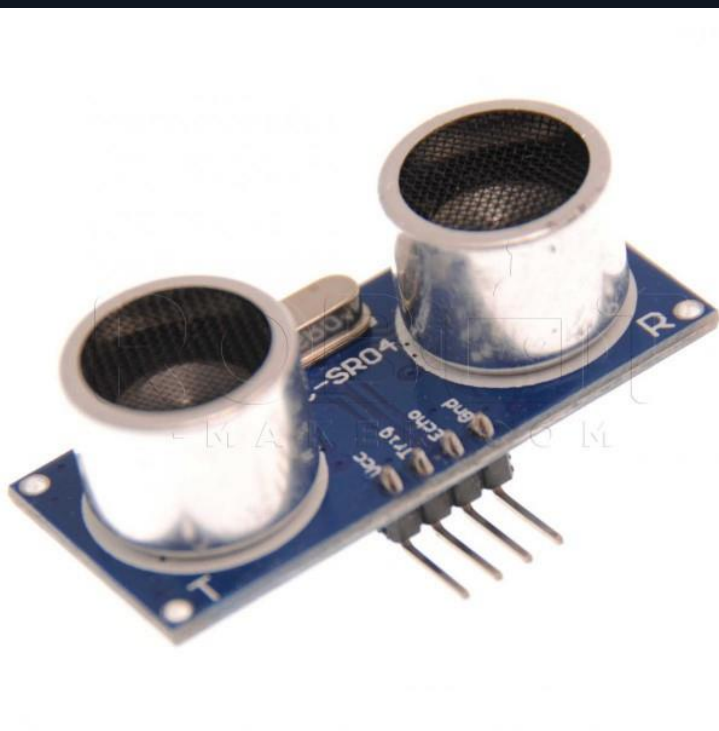


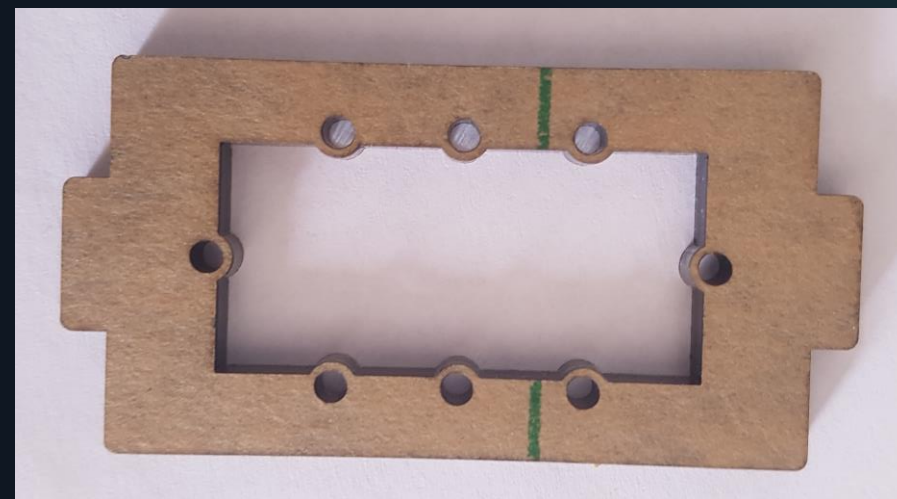
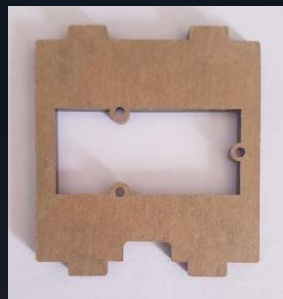
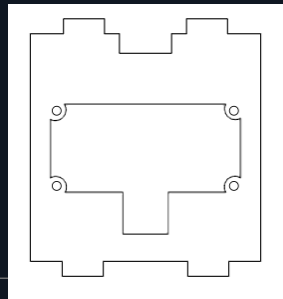
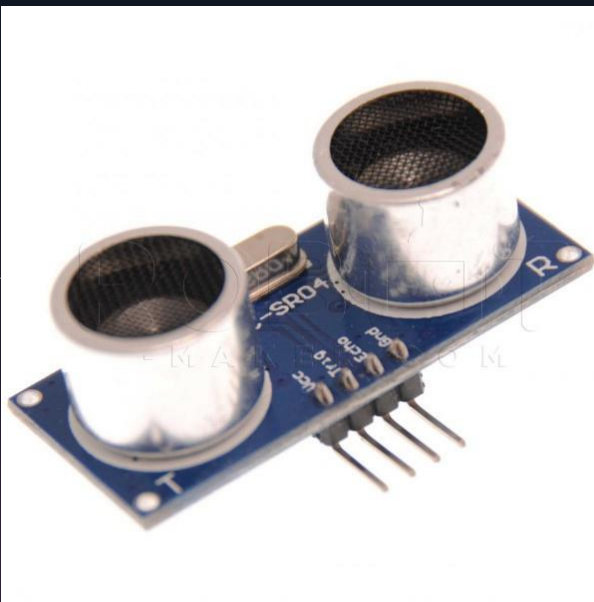
CREATION /ADAPTATION

- Reproduction avec Inkskape
- 2 épaisseurs
- Modification pour les capteurs









TRAVAIL EFFECTUE



PARTIE SOFTWARE

LES COMPOSANTS

CAPTEURS

- Test fonctionnement des capteurs

MOTEURS

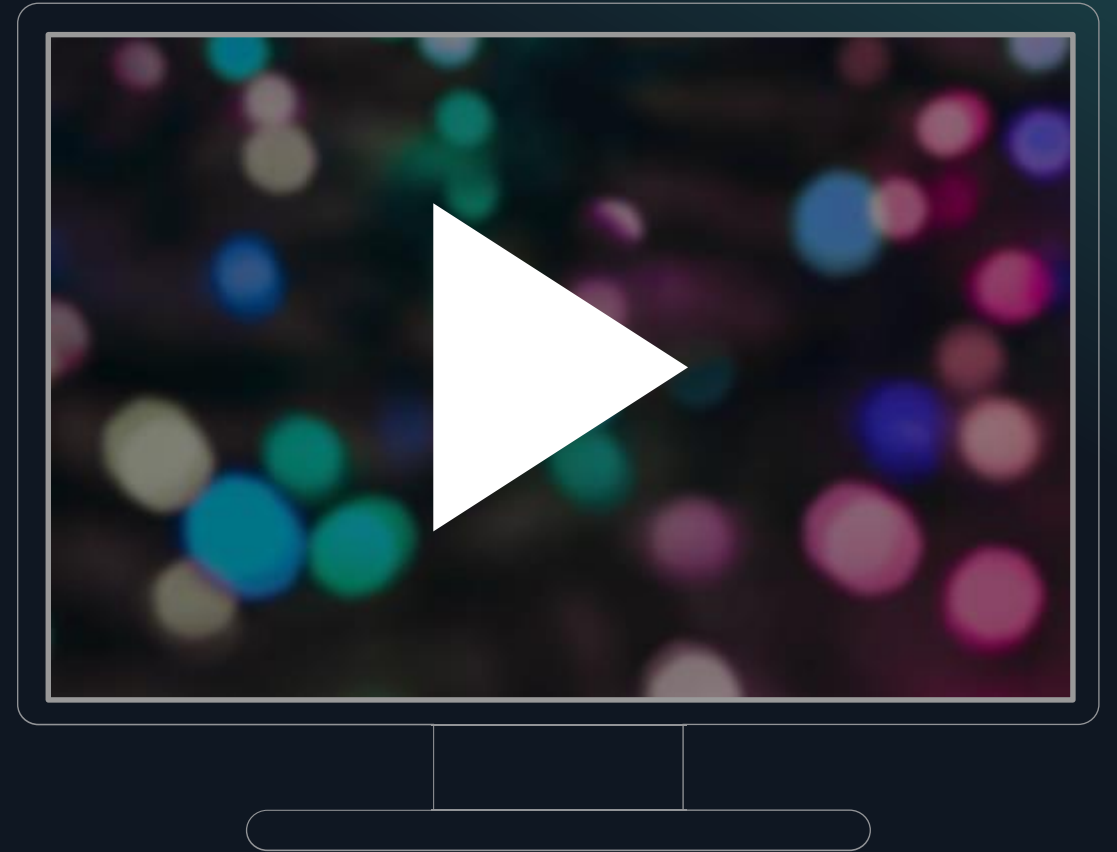
- Test fonctionnement des moteurs

CAPTEURS / MOTEURS



VERSION I

- Avance
- Recherche à longer les obstacles



VERSION I

1

FONCTIONNEMENT



2

PROBLEMES

- marche arrière
- Demi-tour
- Détection



VERSION I



Parallèle à l'objet ?

- Oui
 - Passe à la suite
- Non
 - Se repositionne

Objets sur les côtés trop proches ?

- Oui
 - Évite
- Non
 - Avance

Peut avancer ?

- Oui
 - Avance
- Non
 - Recule

VERSION I

1

FONCTIONNEMENT



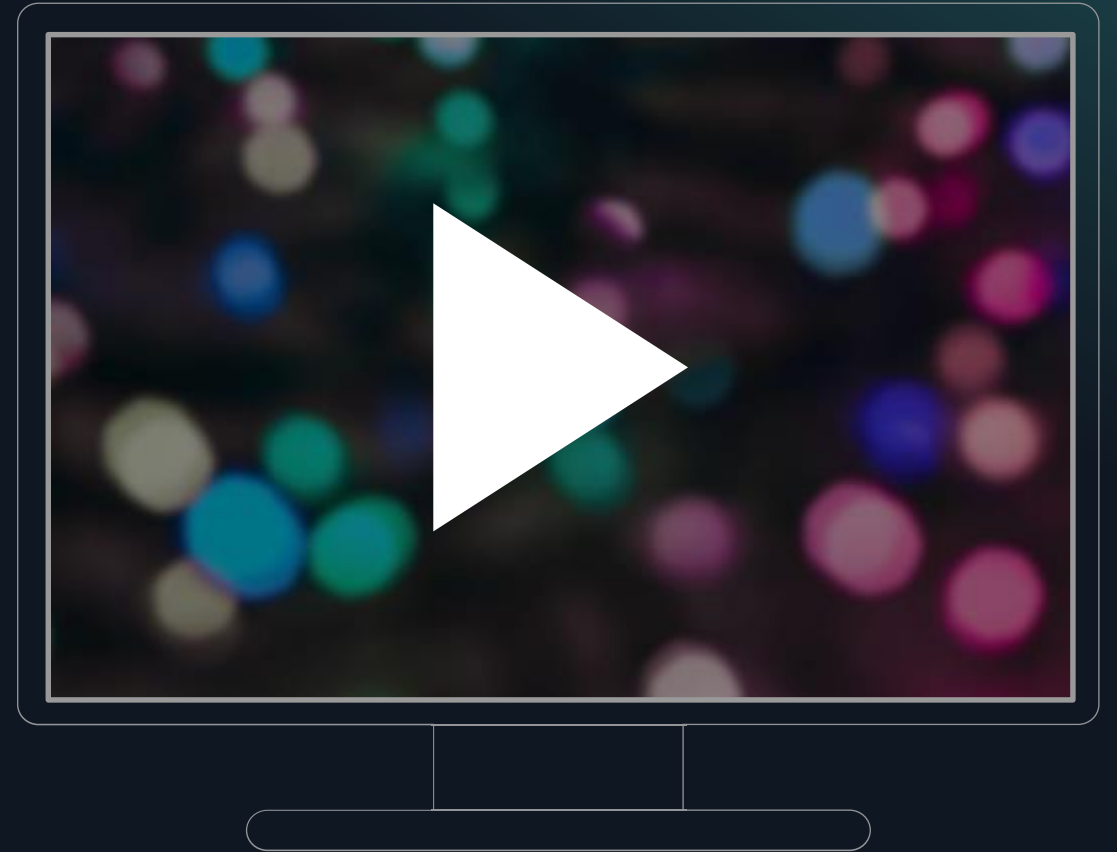
2

PROBLEMES

- marche arrière
- Demi-tour
- Détection

VERSION 2

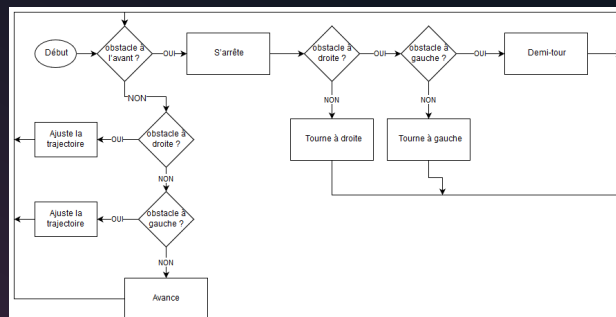
- Avance / demi-tour
- Évite les obstacles
- Ajuste sa trajectoire



VERSION 2

1

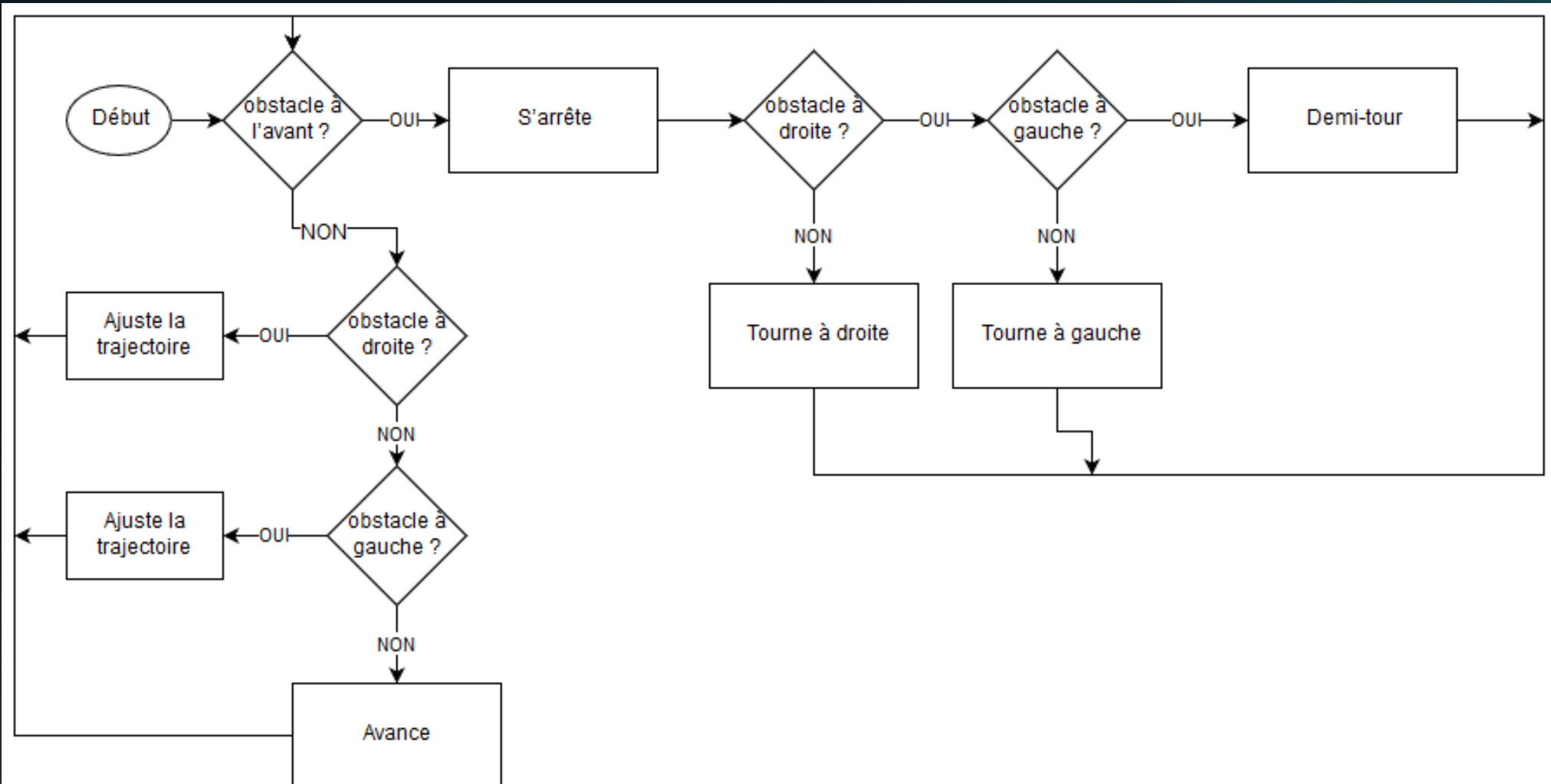
FONCTIONNEMENT



2

PROBLEMES

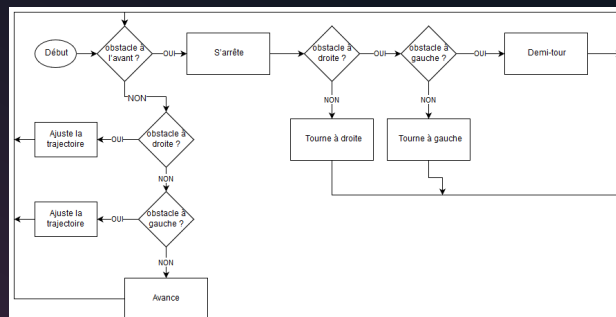
- marche arrière



VERSION 2

1

FONCTIONNEMENT



2

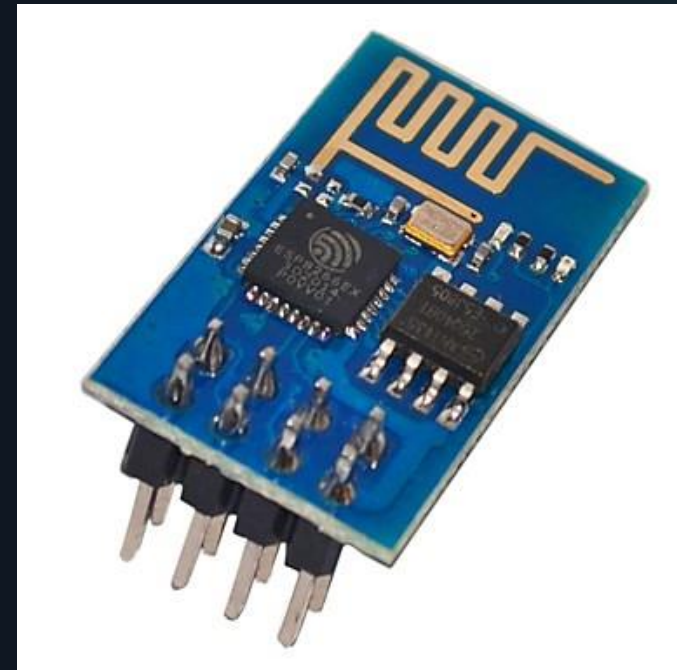
PROBLEMES

- marche arrière

ENVOIE DE DONNEES

MODULE WIFI ESP8266

- Envoie de données par requêtes HTTP



ENVOIE DE DONNEES

Envoie des données via WIFI

PROBLEMES

- Réception mais pas de traitement

SOLUTIONS

- Changer de module WIFI
- Passer par un module UART (*Universal Asynchronous Receiver Transmitter*)

PERSPECTIVES

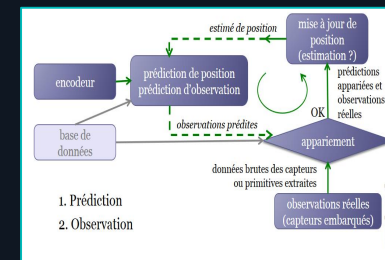
cartographie et localisation simultanée

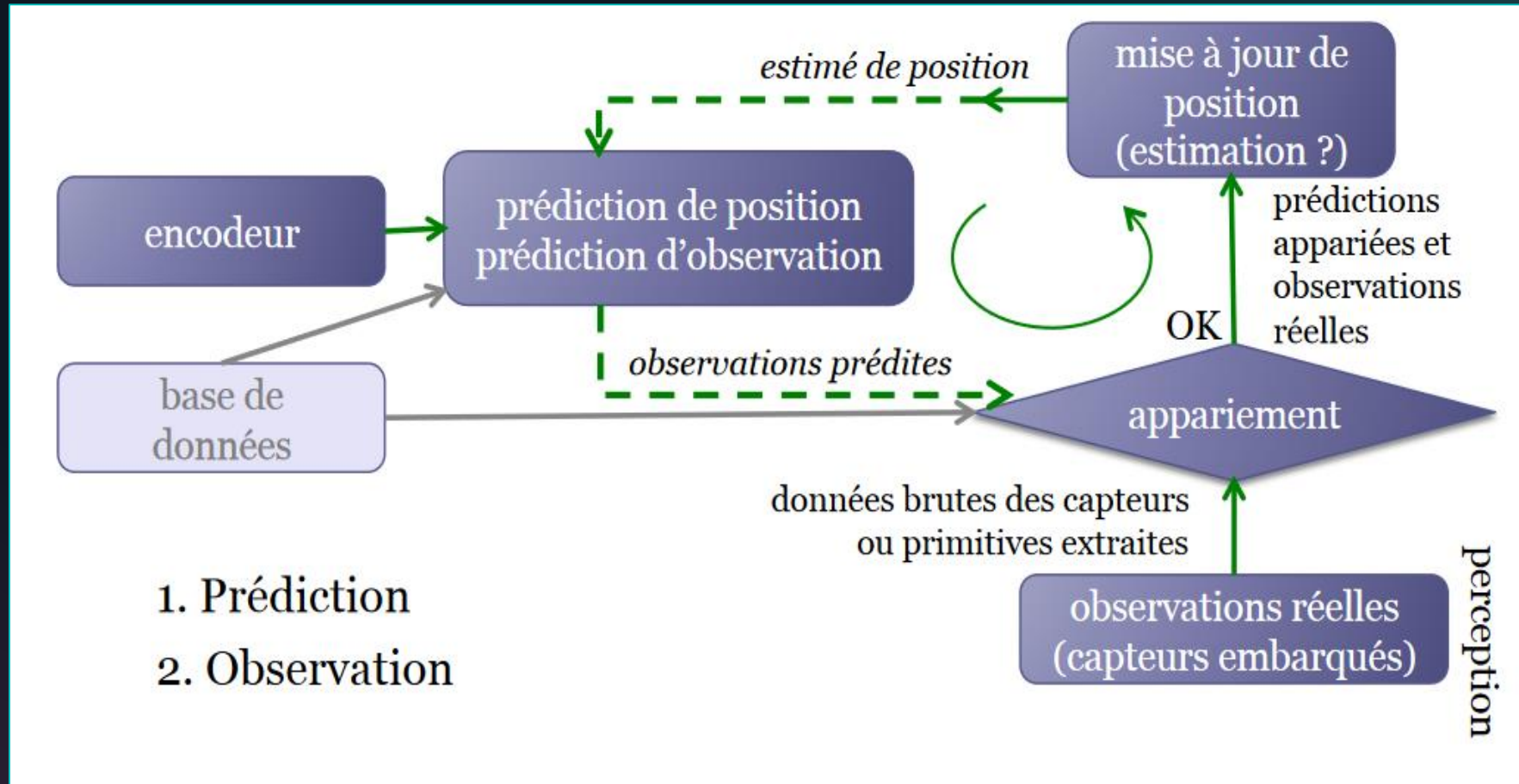
PROBLEMES

- L'environnement réel :
 - Sols glissants
 - Matériaux des obstacles
 - Qualité des capteurs
 - Erreurs de perceptions

SOLUTIONS

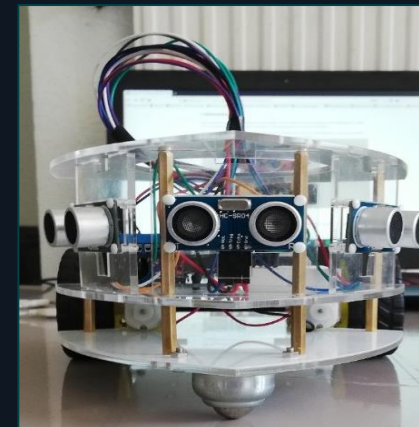
- Filtrage pour fusion de capteurs (FFC) ou filtre de Kalman





CONCLUSION

- Prototype fonctionnel



GESTION DE PROJET

Implication de chacun en fonction des tâches



	Chloé	Pierre	Yacine
Création des pièces	🙄	😊	🙄
Implémentations	😊	😊	😊
Tests	😊	😊	🙄
Réflexions	😊	🙄	😊
Cartographie et localisation	😊	🙄	😊
Réception des données	🙄	😊	😊
Rédaction et documentation	😊	😊	😊

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Adresses email:

chloe.maccarinelli@etu.univ-cotedazur.fr

pierre.marion@etu.univ-cotedazur.fr

yacine.lotfi@etu.univ-cotedazur.fr

Lien vers le projet:

https://github.com/ChloeMaccarinelli/TER_M1_S2