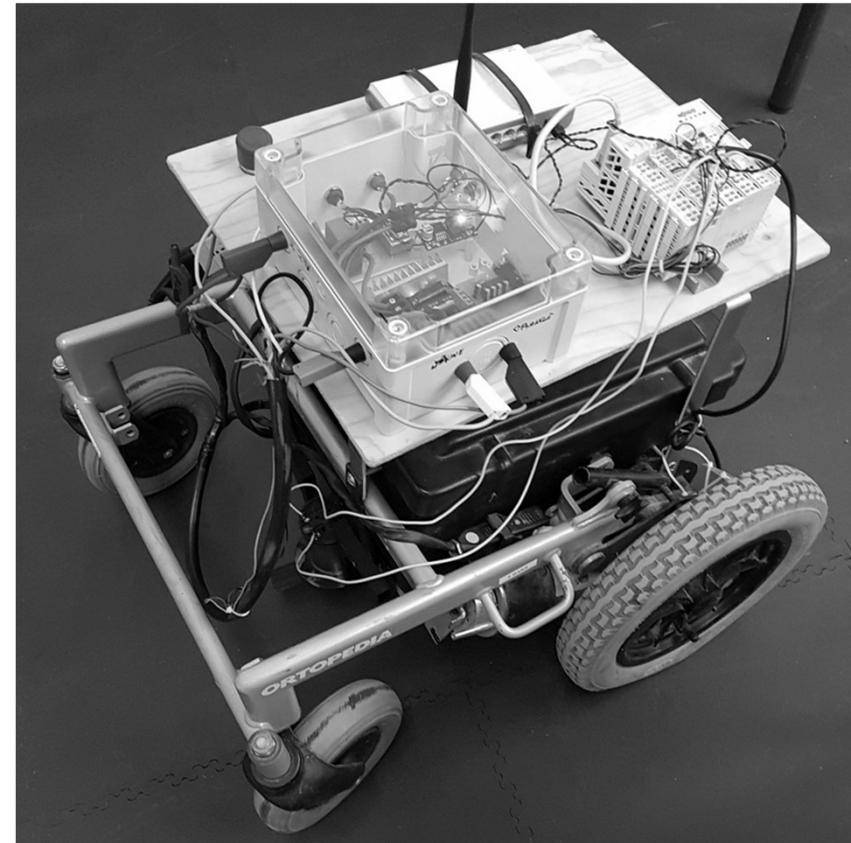


# TONDEUSE AUTONOME CONNECTEE



DÉPARTEMENT GEII  
GÉNIE ÉLECTRIQUE  
ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



IUT  
Belfort-  
Montbéliard

UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ

PROJET TUTORE  
Licence Professionnelle Vega 2018-2019

Yannick Rodella  
Alejandro Ramos

Professeur référent : Eric Chrétien

20/03/2019

# SOMMAIRE

Introduction

Ce que veut le client

Ce que va faire la tondeuse

Les solutions techniques

Bilan

# INTRODUCTION

NOTRE BUT : faire évoluer un prototype de tondeuse autonome créée en 2016-17

Dans un premier temps, nous remettons en service le prototype.

Après cette prise en main, nos objectifs sont:

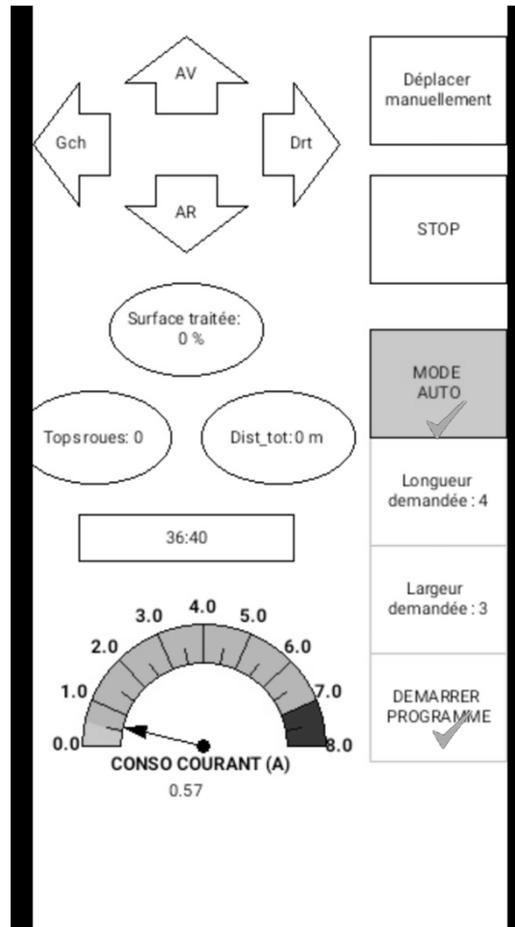
- Programmer la tondeuse
- Maitriser la consommation de courant et gérer l'autonomie de la tondeuse
- Fournir une solution de détection et de contournement des obstacles
- D'implanter un dispositif de coupe

IHM

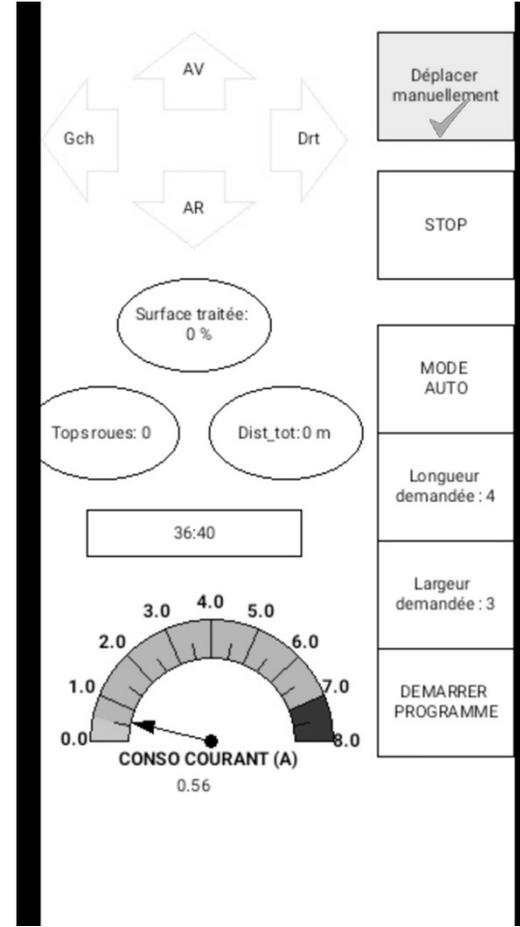
# CE QUE VEUT LE CLIENT



## MODE AUTO



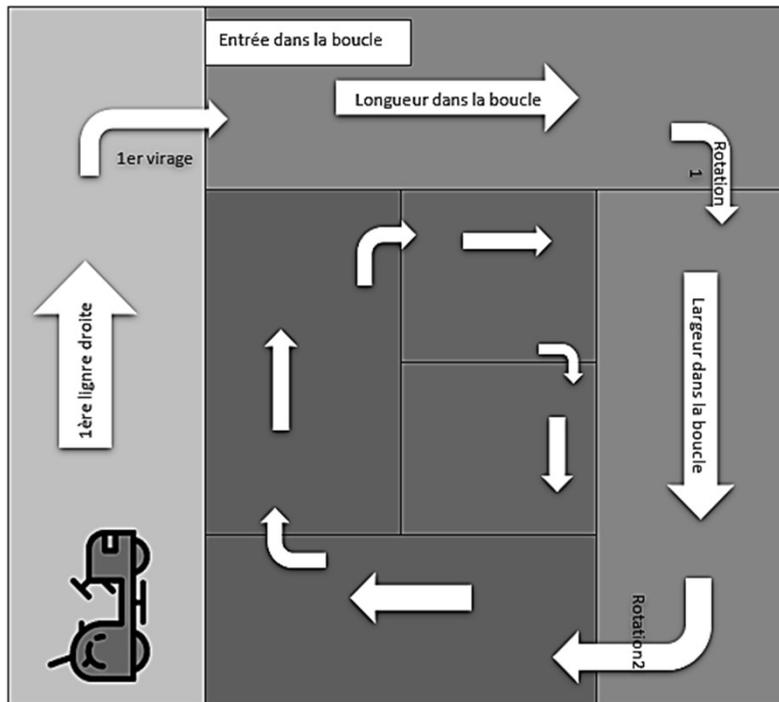
## DÉPLACER MANUELLEMENT



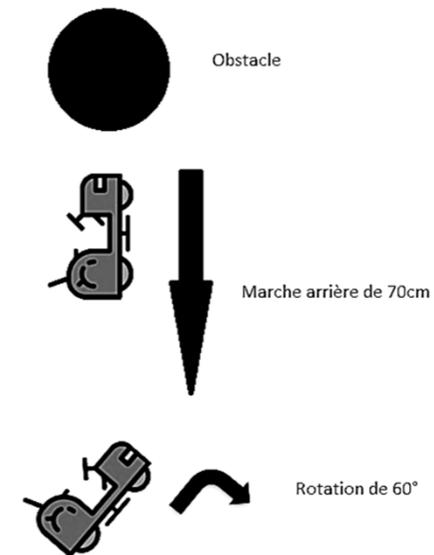
Traitement de Surface et Manœuvre d'Obstacles

# CE QUE VA FAIRE LA TONDEUSE

## Logique du traitement de surface

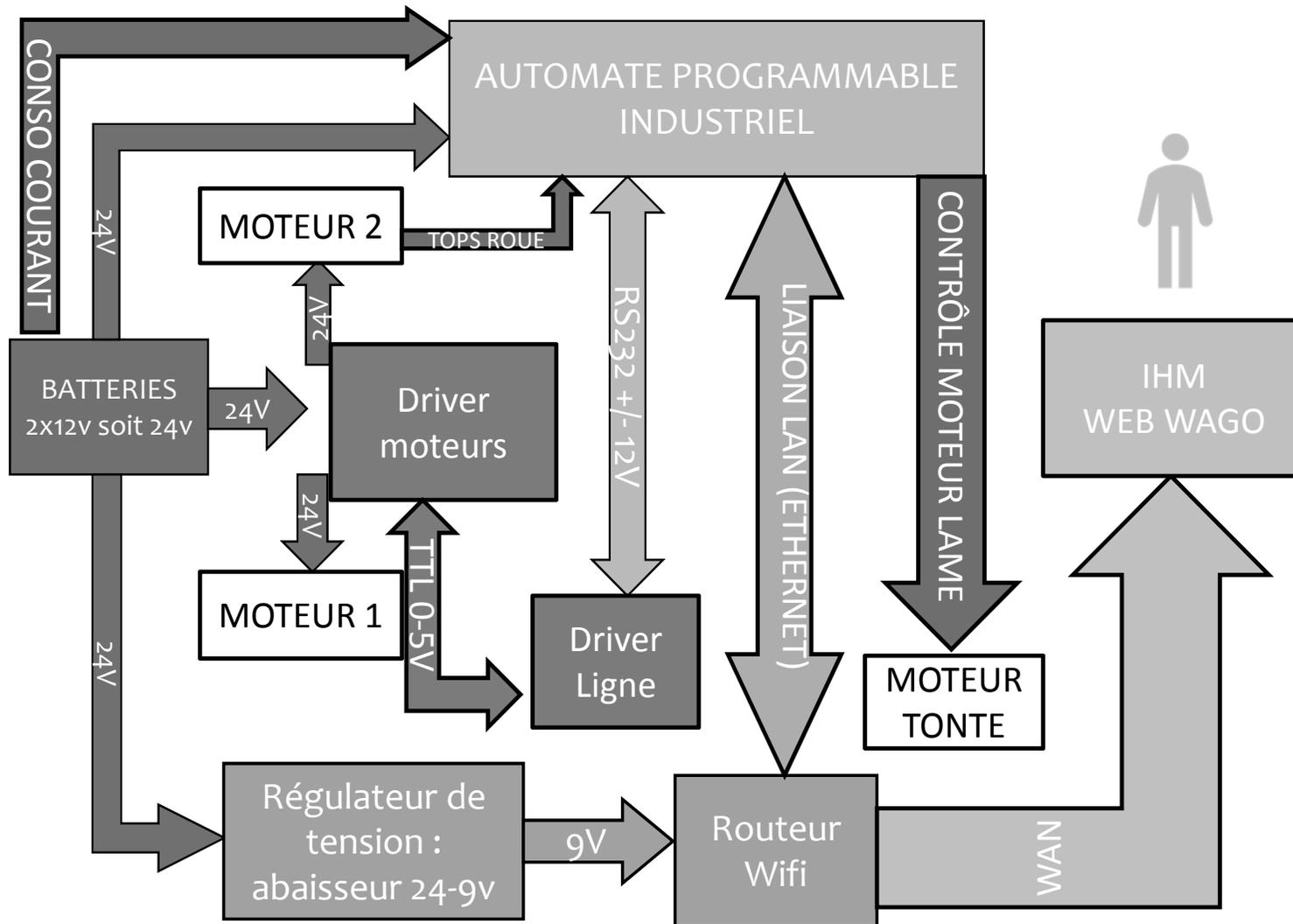


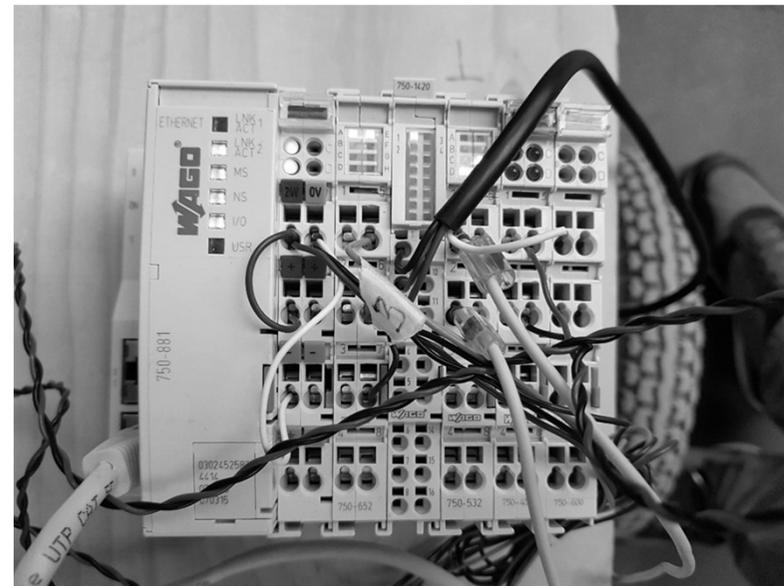
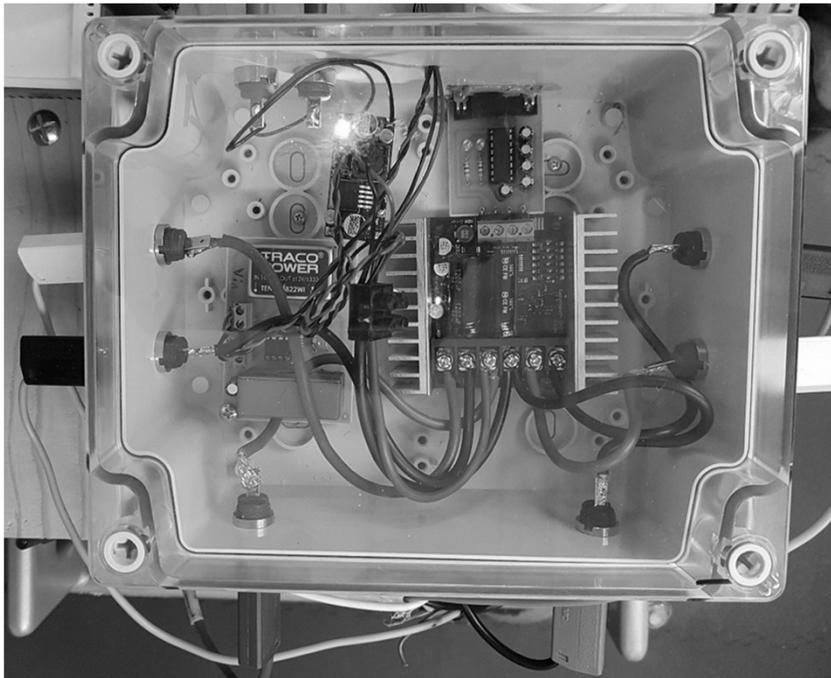
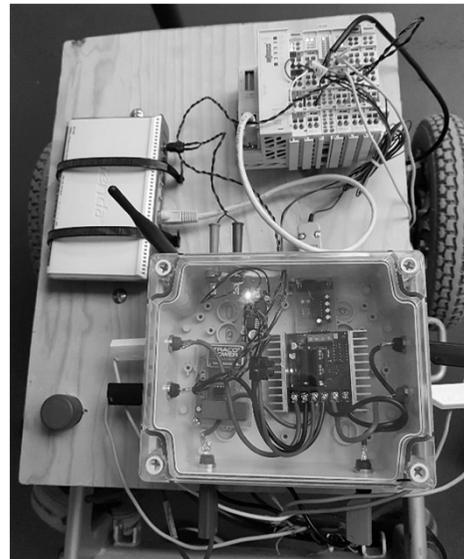
## En cas d'obstacles



SYNOPTIQUES

# SOLUTIONS TECHNIQUES





MESURE DU COURANT

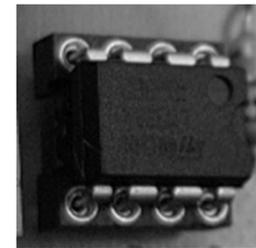
# SOLUTIONS TECHNIQUES



CAPTEUR DE  
COURANT EFFET  
HALL



CONVERTISSEUR

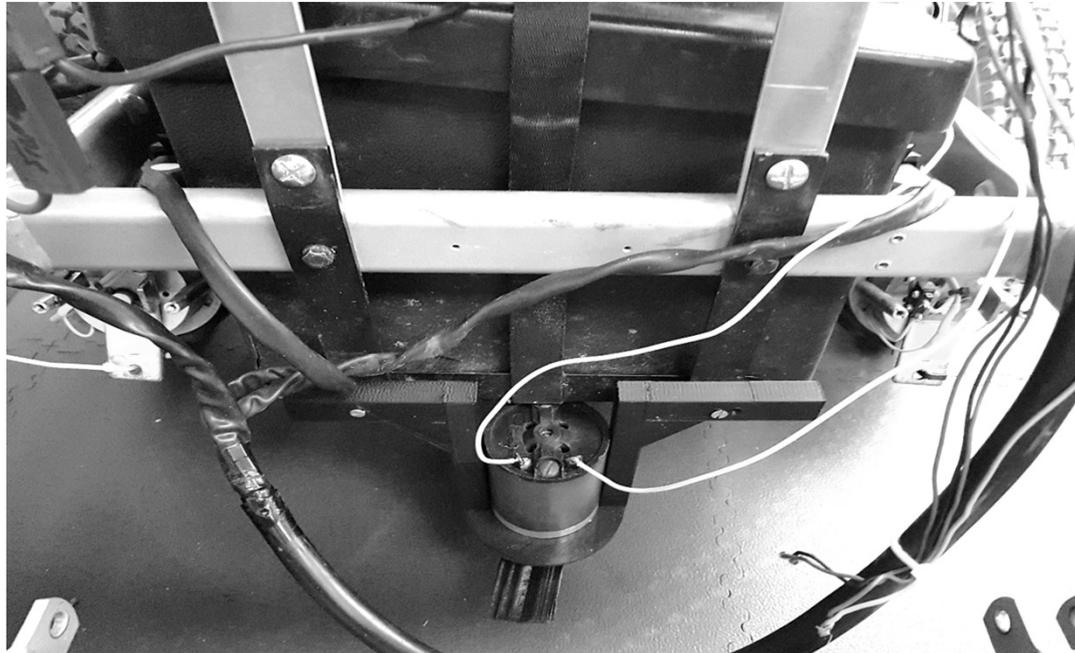


AMPLIFICATEURS



COUPE

# SOLUTIONS TECHNIQUES



Moteur DC 24 V 350mA (à vide)  
Commandé comme un actionneur T.O.R. avec  
carte métier (canal 24V 500mA)

BILAN

# TENUE DES OBJECTIFS ?

- Programme de déplacement complet intégrant un programme autonome de traitement d'une surface à tondre (entretien de la hauteur du gazon) : **Tenu**
- Maitriser la consommation de courant et par suite de gérer l'autonomie de la tondeuse : **Partiellement tenu par manque de temps, mais la consommation de courant est à présent disponible.**
- De sécuriser la tondeuse en fournissant une solution de détection des obstacles et au final de contournement de ces derniers : **Tenu, mais détection à perfectionner**
- D'implanter un dispositif de coupe : **Tenu**

BILAN

# PERSPECTIVE

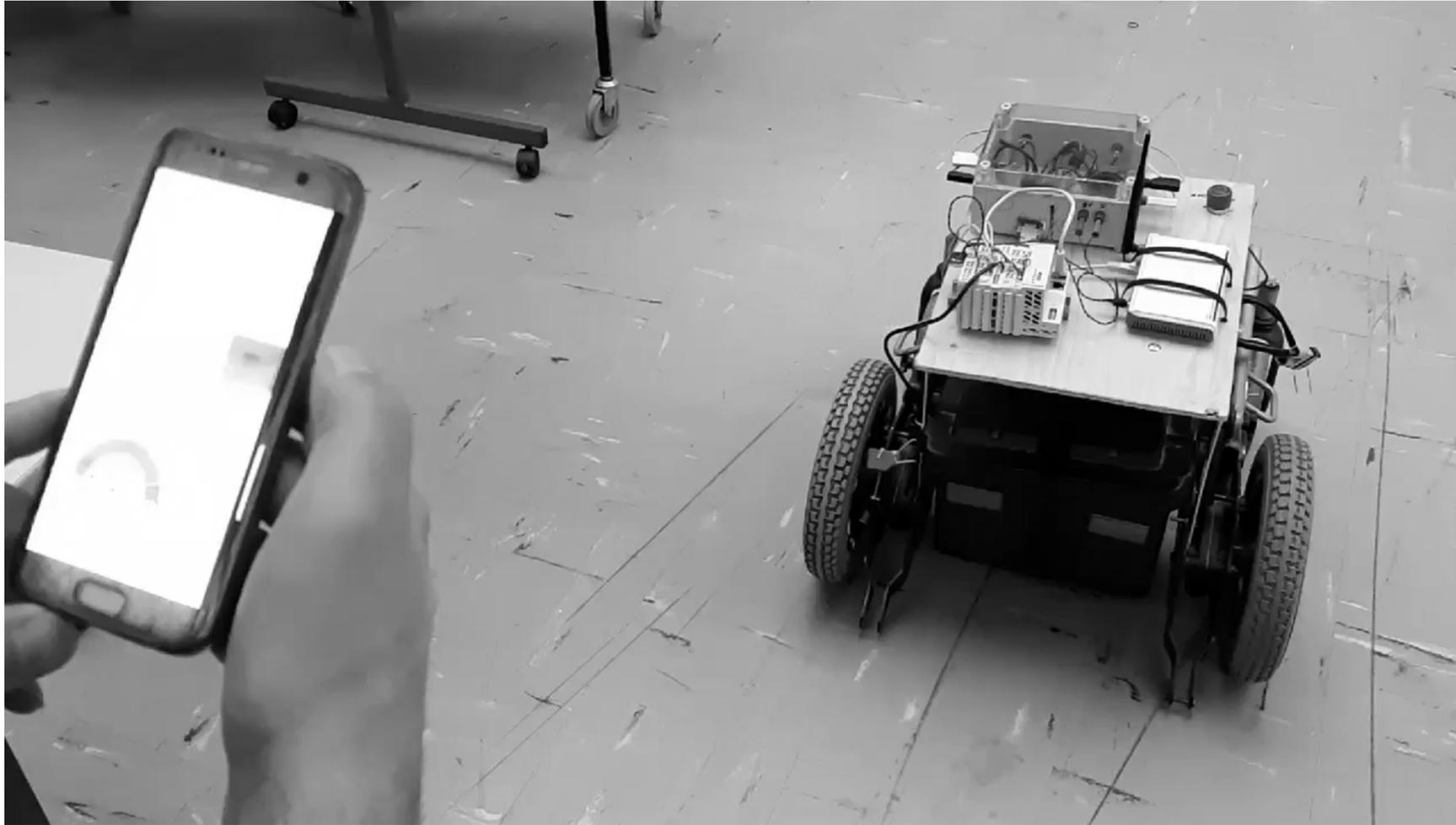
- Proposer un stockage d'énergie plus léger, peut-être avec des cellules Li-Ion
- Et donc un objet moins volumineux
- Intégrer l'intelligence dans un Arduino ou un Raspberry plutôt qu'un automate

BILAN

# CONCLUSION

- Attention au temps
- Et aux aléas
- Projet complet : programmation, hardware, et même de l'impression 3D

# BONUS







**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**

**PROJET TUTORE**  
**Licence Professionnelle Vega 2018-2019**

**Yannick Rodella**  
**Alejandro Ramos**

**Professeur référent : Eric Chrétien**

**20/03/2019**