

# Robot Véronica

Objectif Mars



# Plan de la présentation

---

1. Problématique soulevée
2. Rappel des exigences
3. Aspects mécaniques
4. Télécommunication
  - 4.1. Protocole
  - 4.2. Architecture et composant
5. Pilotage du robot
  - 5.1. Contrôle et écriture
  - 5.2. Déplacement et asservissement
6. Interface Hommes Machines
  - 6.1. Phase de fonctionnement
  - 6.2. Architecture
7. Capteurs
8. Consommation énergétique
9. Niveau de maturité du projet

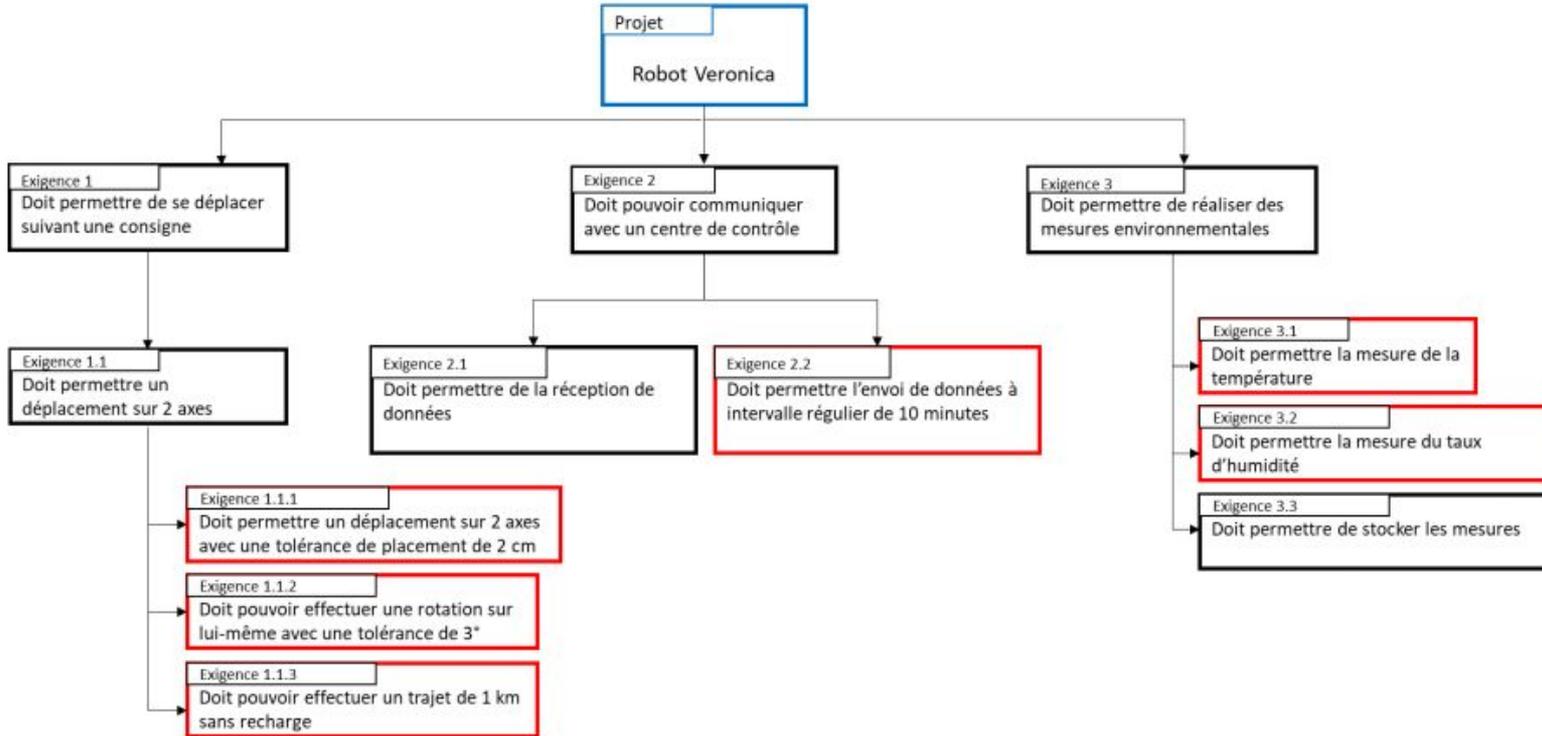


# 1. Problématique soulevée

---

Concevoir un robot scientifique  
pilotable à distance

## 2. Rappel des exigences





### 3. Aspects mécaniques

---

Le design mécanique est pensé pour :

- Équilibrer les masses
- Être compact
- Supporter les charges
- Limiter les risque électriques

Coût estimé: 35 euros

## 4. Télécommunication

### 4.1 Protocole mis en place

Message type envoyé par l'opérateur au robot pour qu'il se déplace :

“au 158d 496l 250r 072z”

caractère  
de début

Consignes de déplacement :

u xxx → “avancer de xxx cm”

d xxx → “reculer de xxx cm”

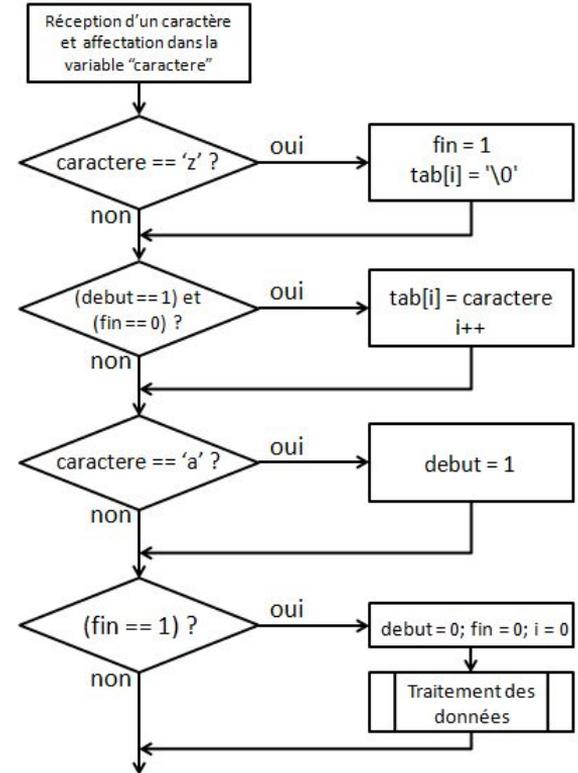
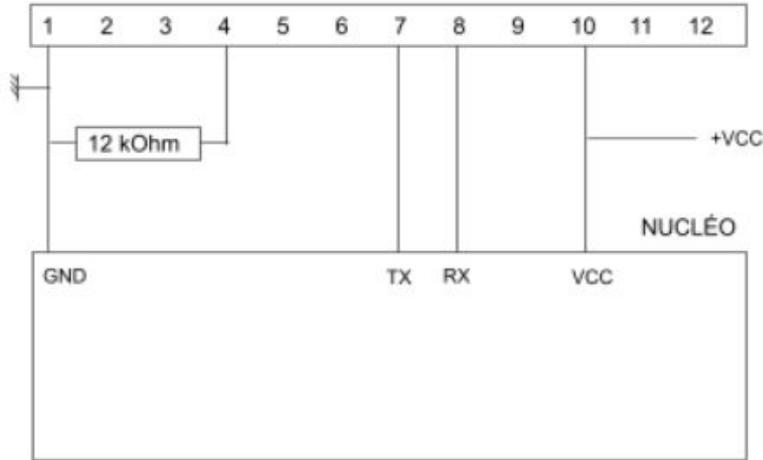
l xxx → “tourner à gauche de xxx°”

r xxx → “tourner à droite de xxx°”

caractère  
de fin

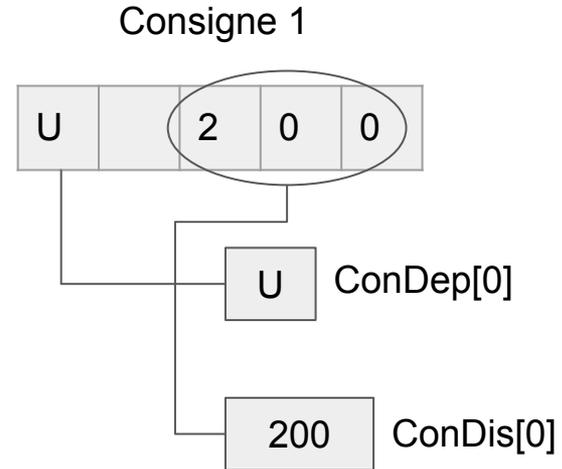
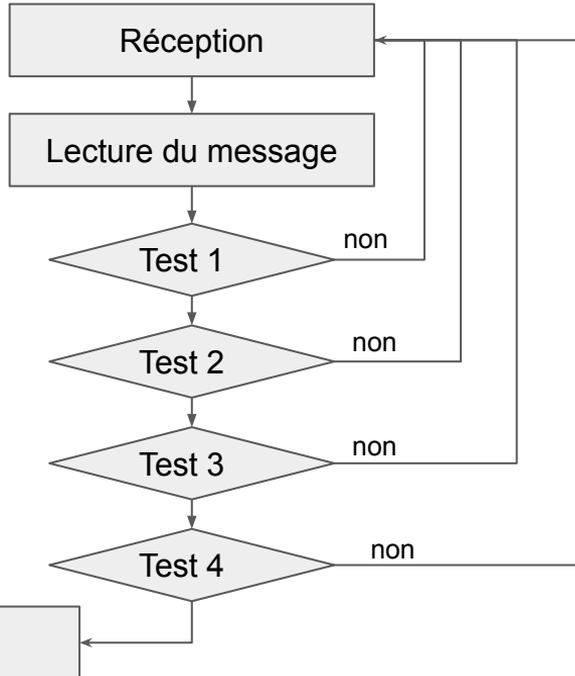
# 4. Télécommunication

## 4.2 Architecture et composants



# 5. Pilotage du robot

## 5.1 Contrôle et écriture



# 5. Pilotage du robot

## 5.2 Déplacement et asservissement



Asservissement réalisé via une  
commande PID  
Asservissement sur le rapport cyclique



## 6. Interface Homme Machine

### 6.1 Phase de fonctionnement

- Phase 1 : Connexion

Ne peut que demande la page d'aide, la liste des ports et se connecter

- Phase 2 : Envoi des consignes

Entre la valeur de position/angle souhaité

## 6. Interface Homme Machine

### 6.2 Architecture

**Robot Veronica - Interface de Communication**

Port COM

Journal

Ceci  
Est  
Un  
Test  
Visant  
A  
Savoir  
Si  
.

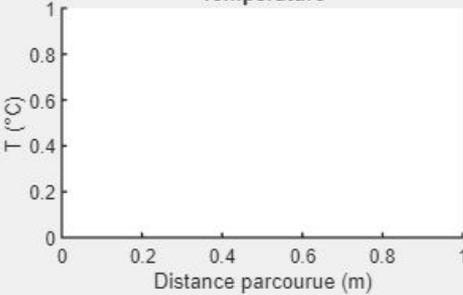
Mode

Distance (cm)   
Tolérance : 2 cm

Angle (degrés)   
Tolérance : 3°

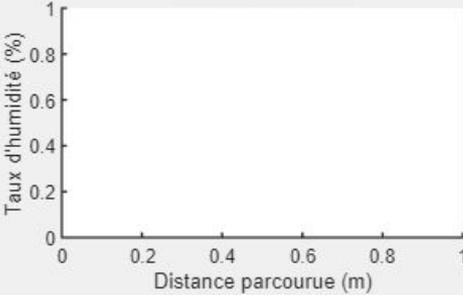
**EXECUTER**

**Température**



A line graph showing Temperature (T in °C) on the y-axis (0 to 1) and Distance parcourue (m) on the x-axis (0 to 1). The plot area is currently empty.

**Pression**



A line graph showing Taux d'humidité (%) on the y-axis (0 to 1) and Distance parcourue (m) on the x-axis (0 to 1). The plot area is currently empty.



## 7. Capteurs

- Température
- Pression

## 8. Consommation énergétique

---

Mesurer la tension et le courant délivré par le robot en marche sur le sol

Relever la capacité de la batterie et sa tension d'alimentation

Relever la vitesse du robot à même le sol.

Coût estimé de la batterie: 8 euros

# 9. Niveau de maturité du projet

Fonction	Sous-fonction	Maturité 1 : Prise en main	Maturité 2 : Fonction en réalisation	Maturité 3 : Fonction finalisée	Maturité 4 : Test effectué	Maturité 5 : Fonction validée
<u>Télécommunication</u>	<i>Émission</i>					
	<i>Réception</i>					
<u>Pilotage</u>	<i>Contrôle</i>					
	<i>Écriture</i>					
	<i>Déplacement</i>					
	<i>Asservissement</i>					
<u>IHM</u>						
<u>Architecture du robot</u>						
<u>Capteurs</u>						