



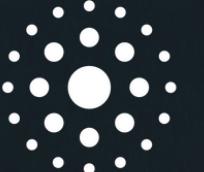
POLYTECH<sup>®</sup>  
NICE SOPHIA



MAI 09, 2023



Demoron Tanguy - Chavant Arthur



UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR



# Sommaire

---

## PARTIE I

- NOTRE ÉQUIPE
- NOTRE STRUCTURE

## PARTIE II

- MISE EN ÉVIDENCE DU PROBLÈME
- SOLUTIONS ACTUELLES
- NOTRE ROBOT VITIS

## PARTIE III

- LES PROBLÈMES RENCONTRÉS
- LES COÛTS
- ET APRÈS?

## CONCLUSION



# Notre équipe

---



CHAVANT ARTHUR



DEMORON TANGUY



# Problème à résoudre

---

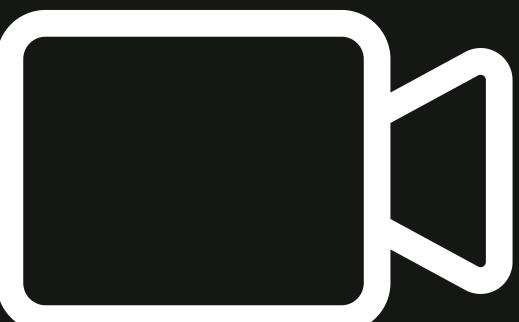
## MÉTHODE DE DÉSHERBAGE

C'est une étape essentielle du cycle de la vigne qui permet d'empêcher les mauvaises herbes de consumer l'eau et les nutriments du sol.



## DETECTION DE MALADIE

Nous sommes précurseur de cette technologie, le robot sera capable de transmettre au viticulteur l'emplacement de chaque plan de vigne malade à l'aide d'une carte interactive.





# Solutions actuelles

Désherbage manuel



Désherbage mécanique



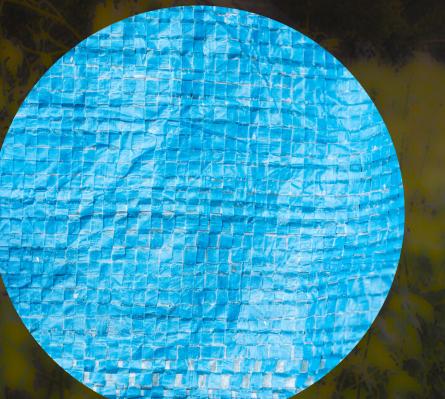
Désherbage chimique





# Solutions actuelles

Bâchage



Paillis végétal



VITIS



# Présentation

## VITIS

Vitis est un robot autonome viticole qui a pour mission le désherbage sous le rang de la vigne. Equipé de 4 roues motrices et 100% électrique il sera le meilleur ami des petits comme des gros exploitants pour garder une vigne toujours propre. Vitis peut s'occuper de tout types de parcelles même les plus difficiles.



## Motorisation

Equipé de 4 roues motrices 100% électrique.



## Porte-outil

Vérin rétractable conçu pour accueillir des outils de désherbage.



## Caméra

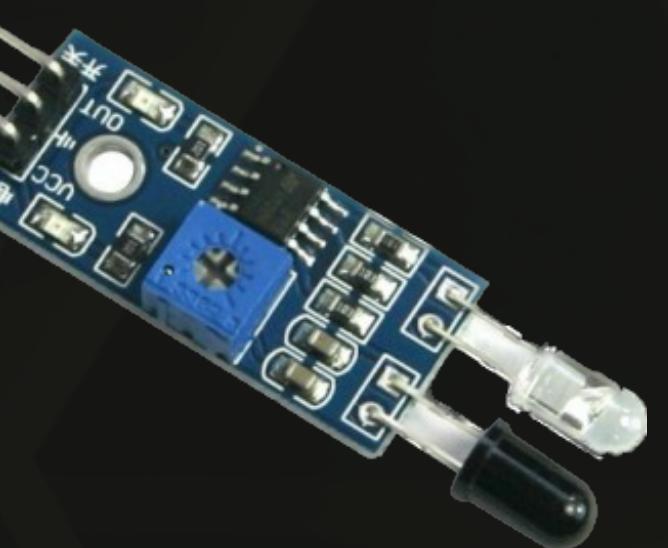
Permet de détecter les feuilles de vignes malades.





## Ultrason

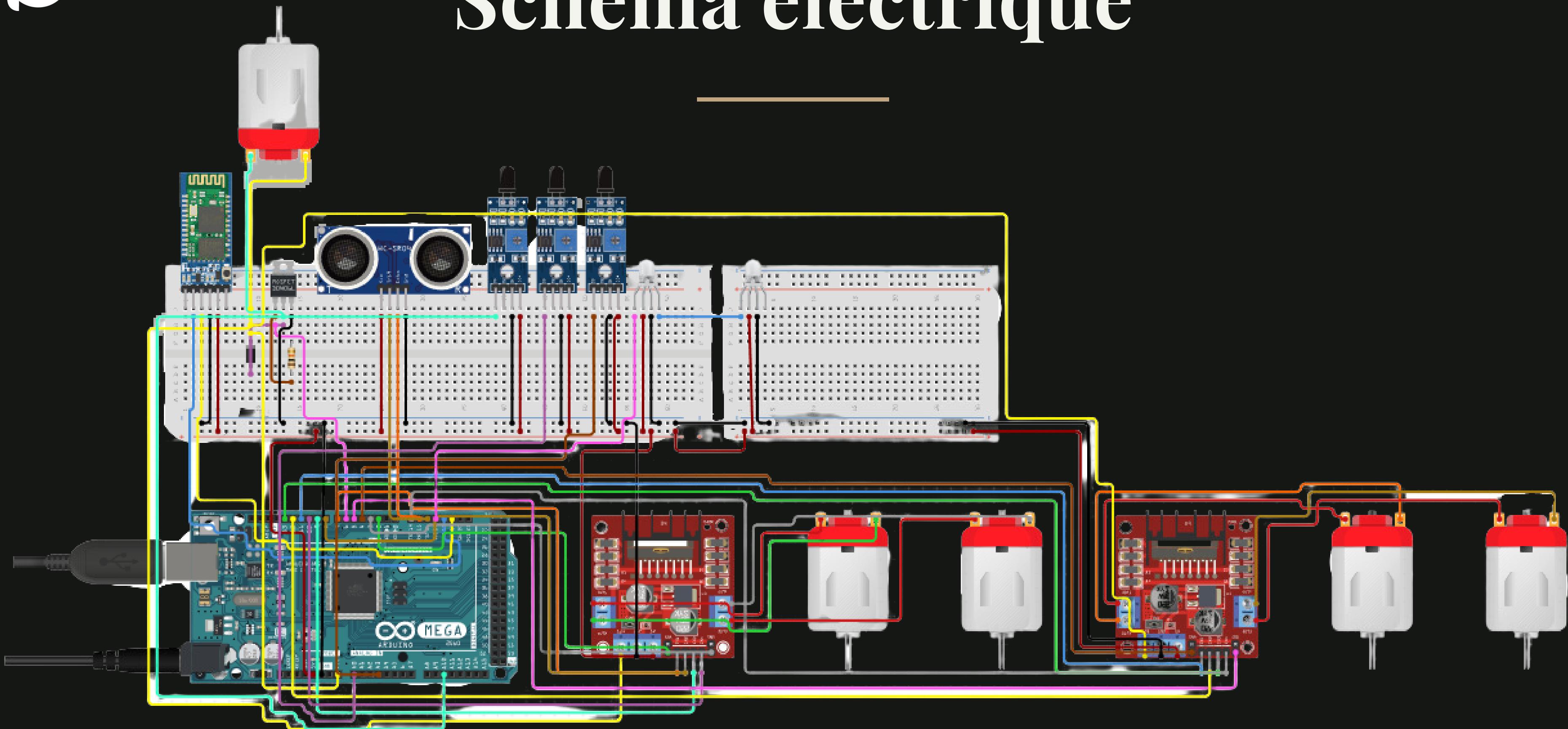
Evalue la distance à l'avant.



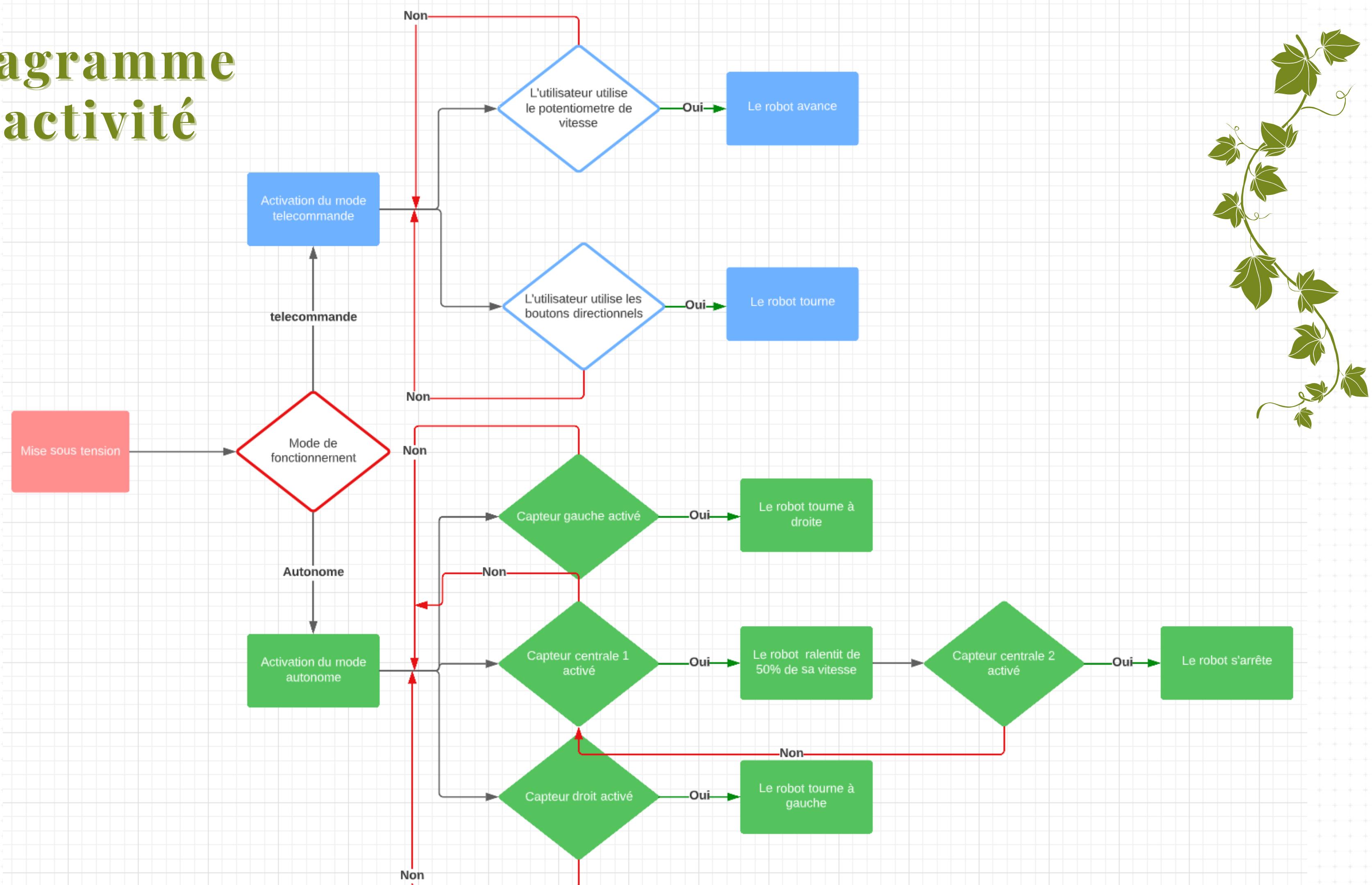
## Infrarouge

Déetecte les obstacles environnant.

# Schéma électrique

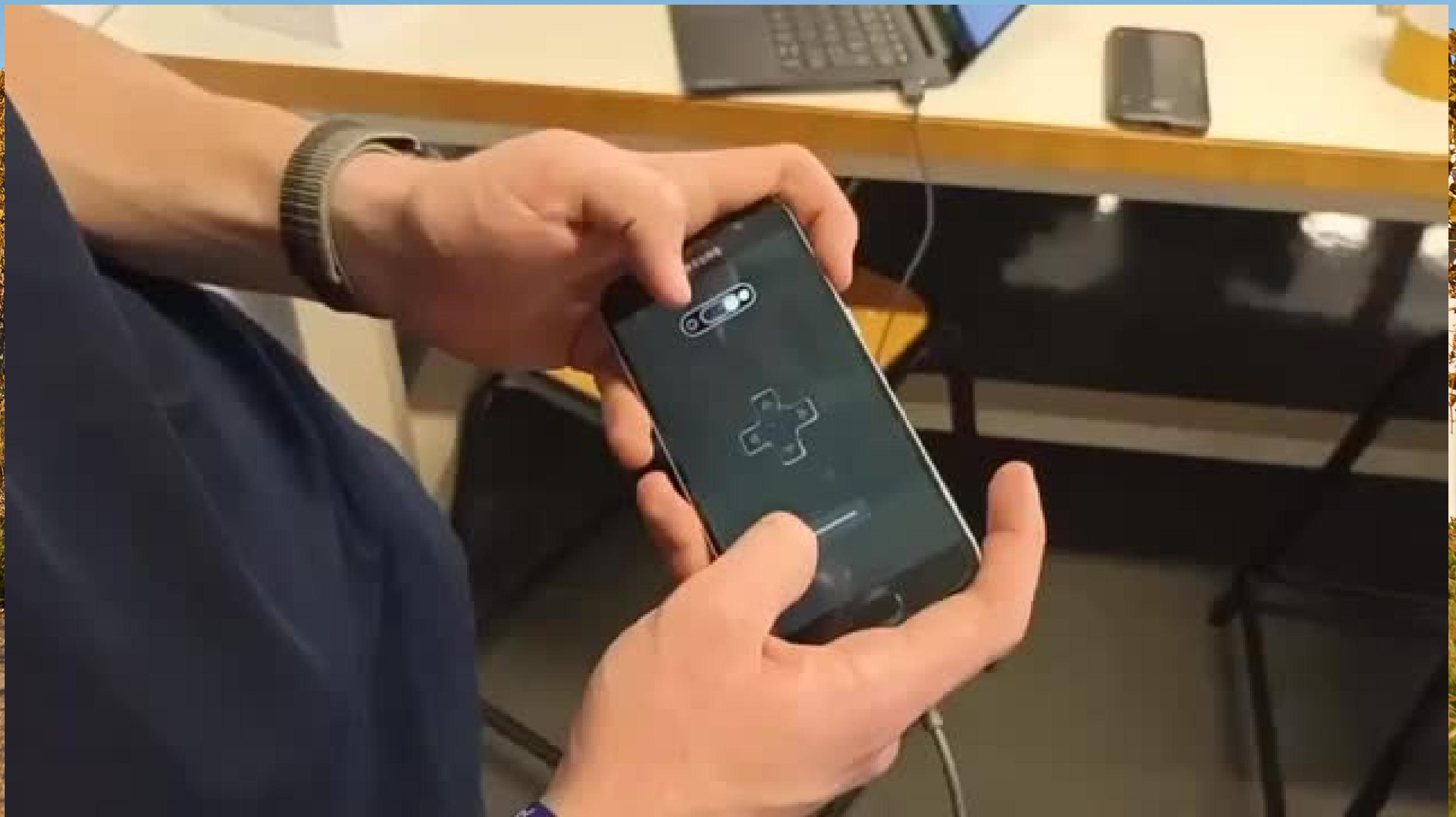


# Diagramme d'activité





# Démonstration

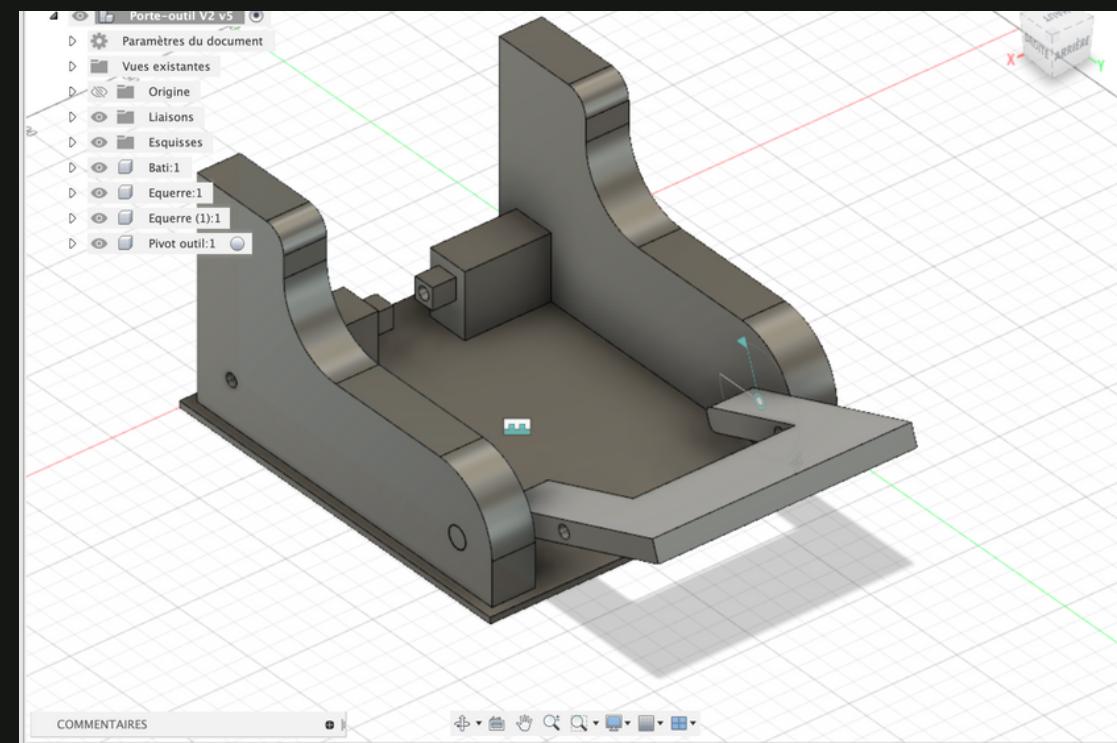


# Les problèmes rencontrés



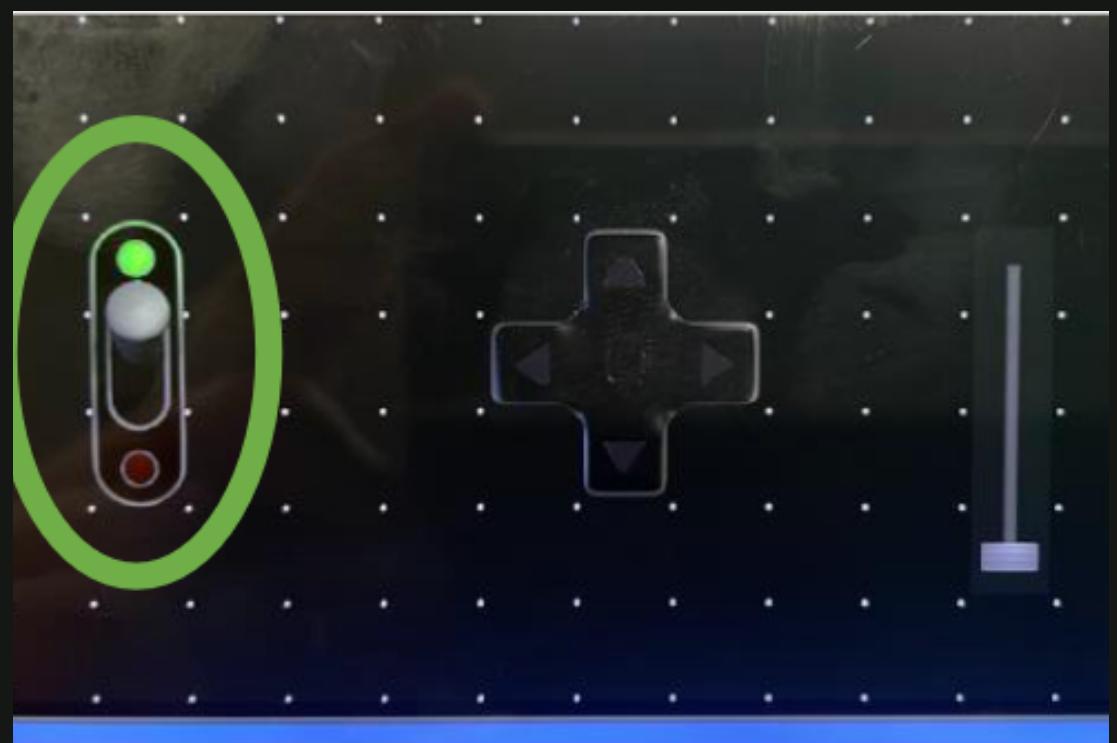
Carte Nvidia

Prise en main difficile dû à l'absence de connaissances sur la carte.



Le bras articulé

Complexité du bras et de la fabrication des outils



Télécommande

Utiliser le mode manuel et automatique dans le même programme.

# Le coût de notre projet



## HEURES DE TRAVAIL

Catégories	Nombre d'heures
Robotiques Expérimentale S5	50h
Robotiques Expérimentale S6	50h
Infos pour la Robotique	30h
Travail personnel S5	15h
Travail personnel S6	25h
Total	170h

## COÛTS MATERIELS

Catégories	Coûts
Moteurs + Roues	57€ x 4
Matières première (plexi, vis...)	100€
Câbles + Cartes + Driver	10€ + 50€ + 20 x3 €
Caméra + Nvidia	50€ + 200€
Total (sans salaires)	<b>598 €</b>
Total	<b>4 098 €</b>

# Conclusion



## POINTS POSITIFS

- Deux modes de fonctionnement: autonome et télécommandé
- Puissances et vitesses largement respectées
- Pilotable par smartphone



## POINTS NÉGATIFS

- Suivie de la vigne imprécise
- Pas encore d'outils de désherbage
- Ne détecte pas encore les feuilles de vignes malades



# Et après ?



Connexion Arduino/caméra

Connecté la carte arduino avec la caméra et récupéré les images de feuilles malades.

Création d'outils pour le bras

Créer des outils pour pouvoir les fixés sur le bras et permettre au robot de "réellement" désherber.

Carte interactive avec GPS

Avoir une carte interactive du plan de la vigne disponible sur le téléphone.

Vue de la caméra pour l'utilisateur

Permettre à l'utilisateur de voir la vue de la caméra sur le téléphone

# Contacts

---

**GITHUB:**

<https://github.com/arthchav/vitis>

**MAILS:**

tanguy.demoron@etu.unice.fr

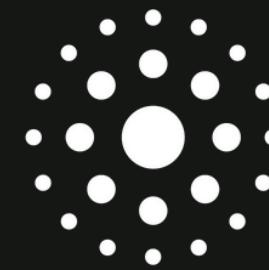
arthur.chavant@etu.unice.fr

**YOUTUBE:**

[https://www.youtube.com/playlist?  
list=PLRQ-Vj44Z8fejHV95dyqV7iqJguM6nVgp](https://www.youtube.com/playlist?list=PLRQ-Vj44Z8fejHV95dyqV7iqJguM6nVgp)



POLYTECH<sup>®</sup>  
NICE SOPHIA



UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

## MERCI DE NOUS AVOIR ÉCOUTÉ

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidés et soutenus durant ce projet.

