



MAI 09, 2023



Demoron Tanguy - Chavant Arthur

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 RÉSOUVRE

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

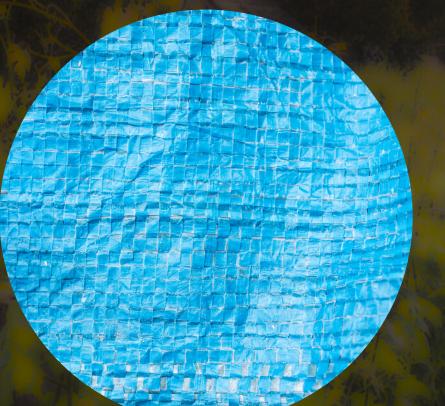


Désherbage chimique



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. Munis d'un GPS haut de gamme d'une précision de 5 cm, Vitis peut s'occuper de tout types de parcelles même les plus difficiles.



Motorisation

Equipé de 4 roues motrices 100% électrique.



Porte-outil

Equipé d'un porte-outil pour pouvoir ce servir des outils disponible sur le marché.



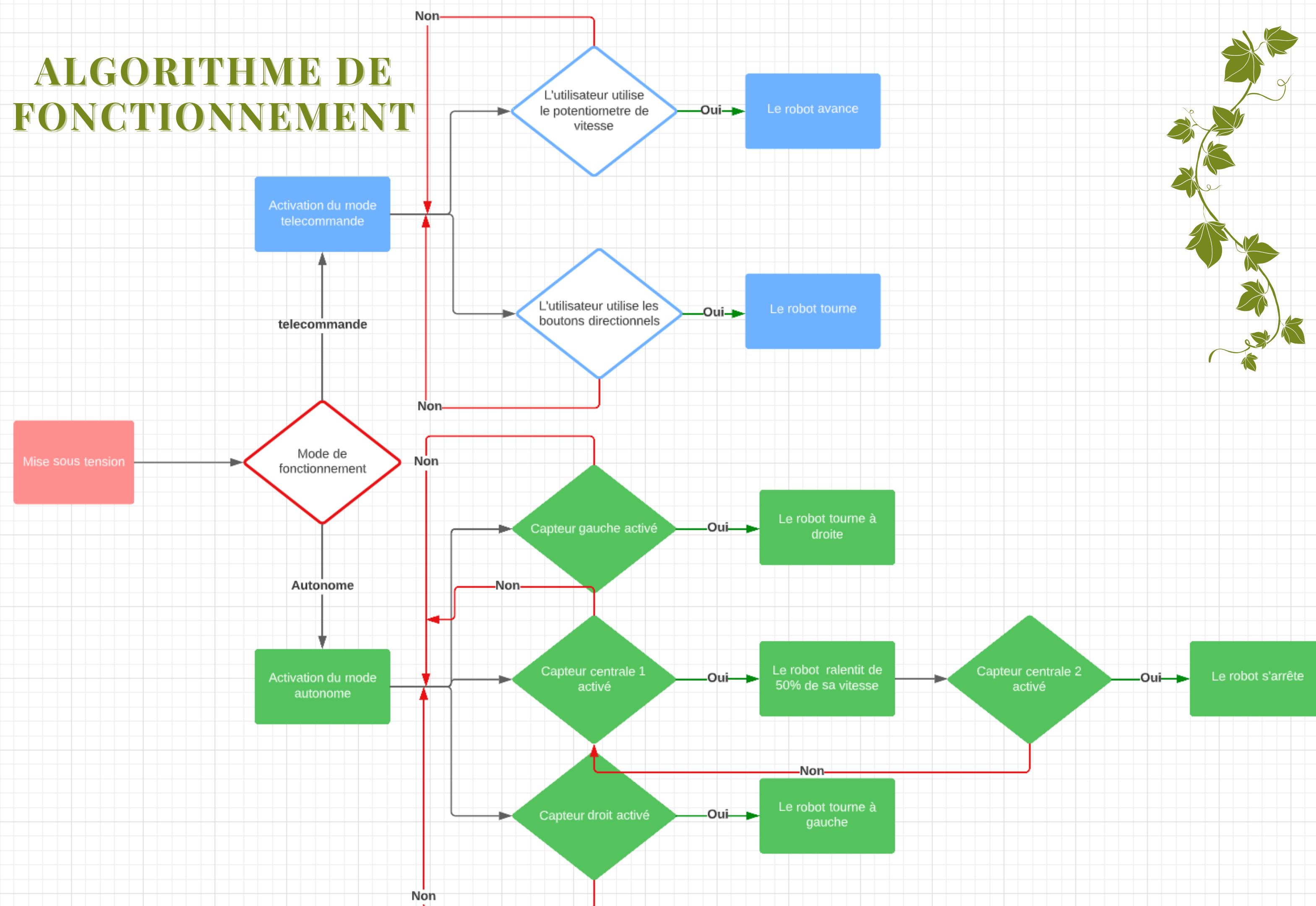
Caméra

Equipé d'une caméra pour détecter les feuilles de vignes malades.

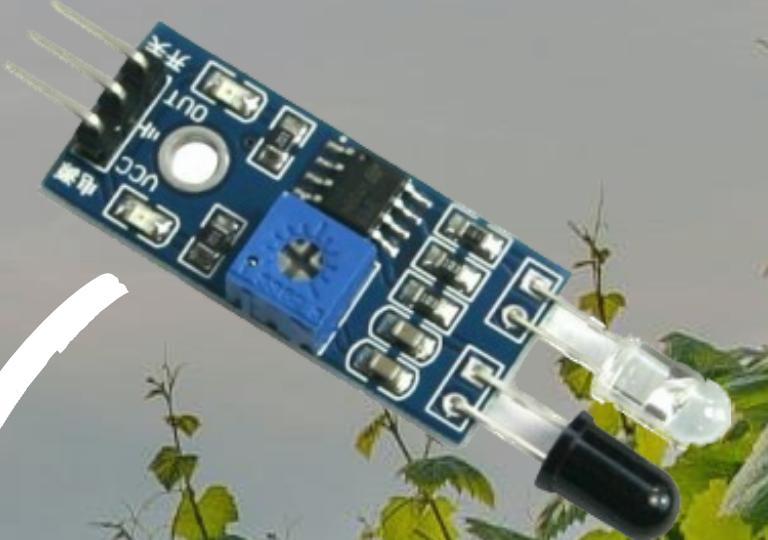
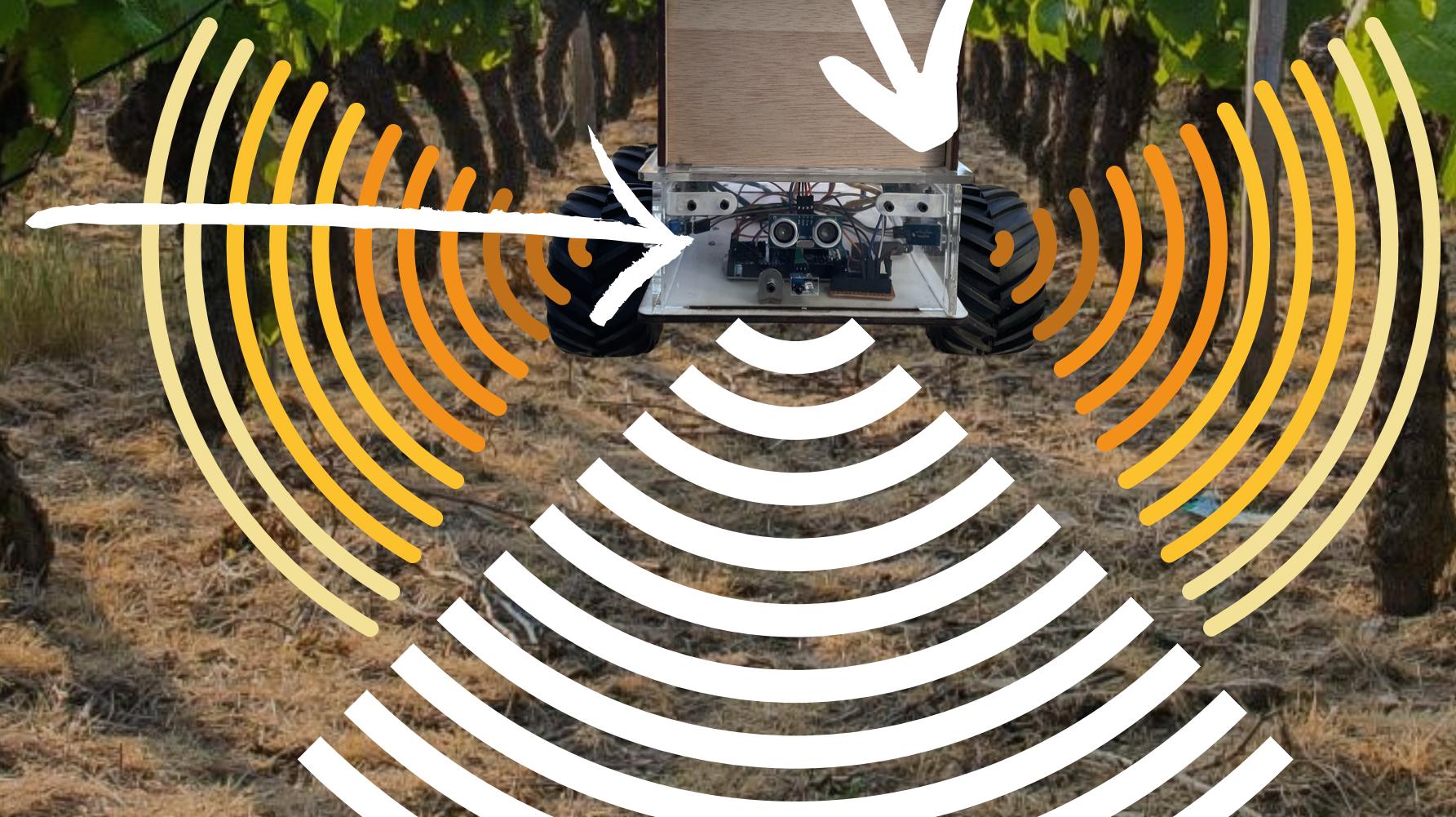


Schéma électrique

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

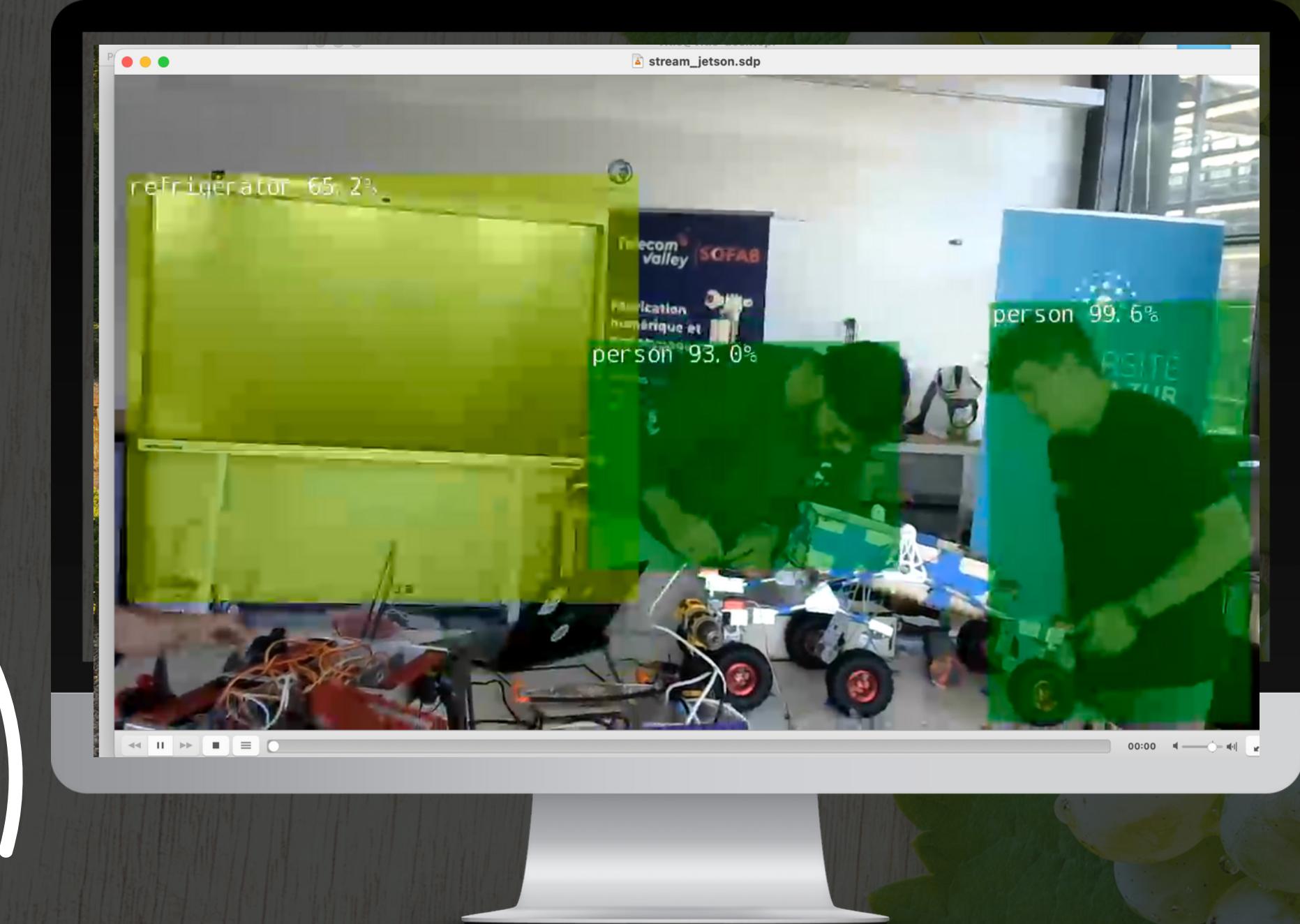


LES CAPTEURS



LA CARTE NVIDIA

NVIDIA JETSON NANO



BOURGOGNE

DÉMONSTRATION

MONTÉE ROUGE

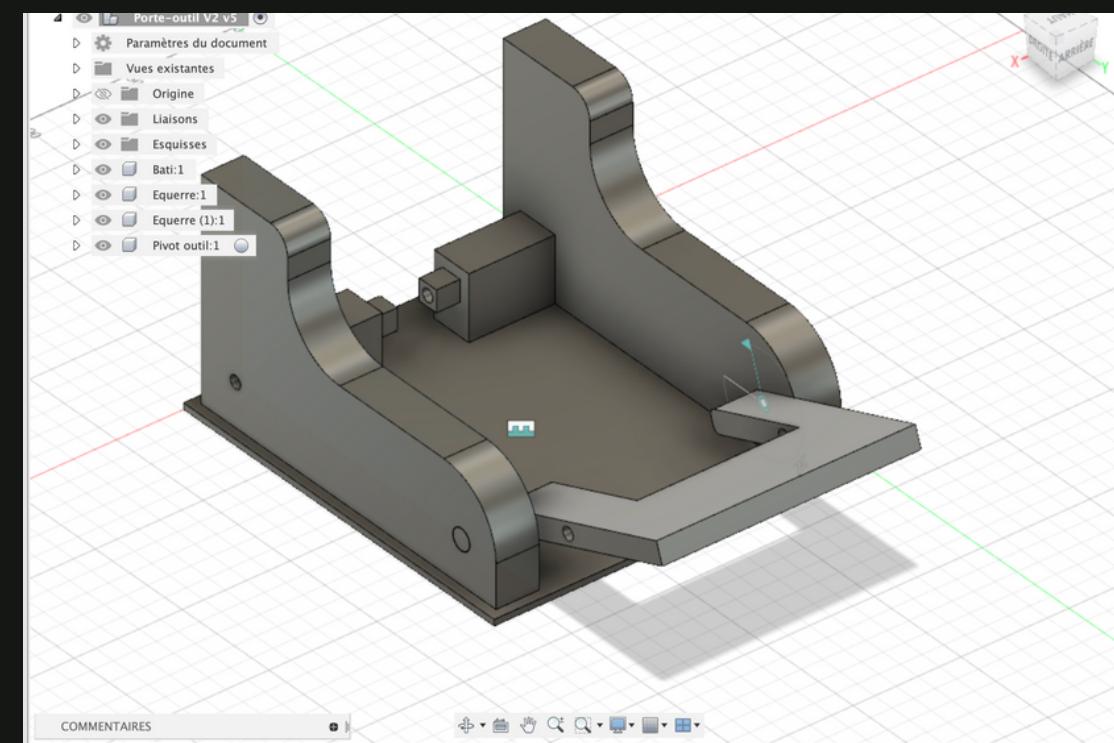


Les problèmes rencontrés



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

Prise en main du logiciel complexe.



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€
Salaires	4000€ x2
Total	8698€

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
- Détection des 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>

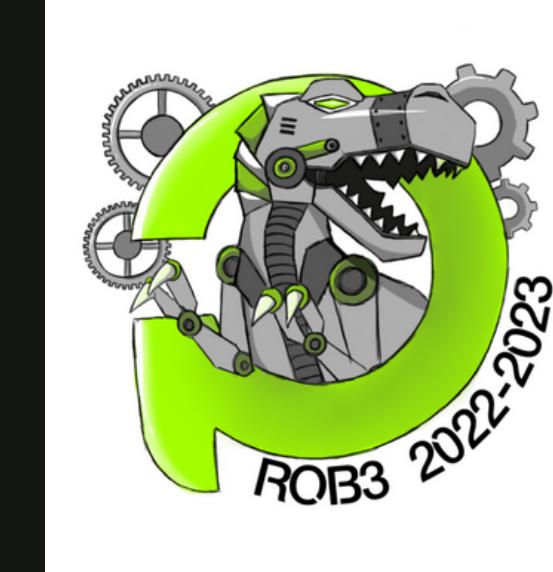
MAILS:

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)



REMERCIEMENTS

MERCI DE NOUS AVOIR ÉCOUTÉ

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidé et soutenu durant ce projet.

