

# Projet Arduino : AmicaPlant

## (serre connectée)

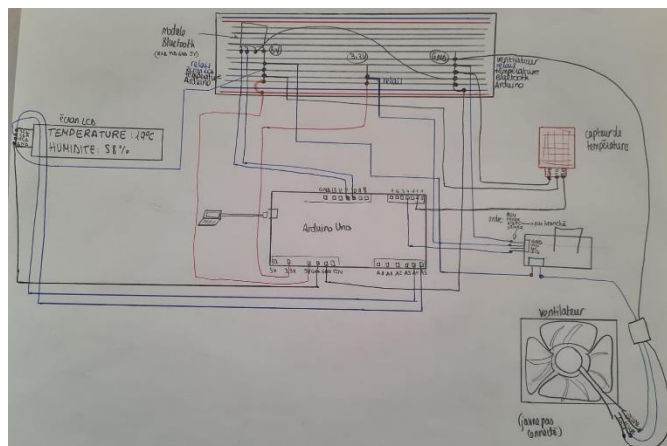
### Rapport séance n°7 – Jessica Kahungu

La semaine dernière, je n'arrivais pas à contrôler le ventilateur par connexion Bluetooth (l'allumer et l'éteindre) à partir de mon code Arduino, je ne pouvais pas l'éteindre. J'ai essayé de trouver le problème dans le code et dans le circuit, et après avoir vu que le code fonctionnait et que les branchements étaient bons, je me suis aperçue qu'on testait le ventilateur en branchant le relais sur la broche n°1. Or, il est indiqué que celui-ci sert aussi d'émetteur TX. J'ai donc branché le relais sur l'IO n°4 et tout a fonctionné.

Je me suis rendue compte que très souvent, les problèmes que j'avais, liés à la connexion Bluetooth, étaient dues au fait que beaucoup d'autres élèves utilisent des connexions Bluetooth dans la salle de classe, ce qui crée des interférences mais que dans une autre pièce, il n'y a pas de problème.

Je peux donc allumer et éteindre le ventilateur, sachant que celui-ci s'allume automatiquement lorsqu'on franchit un certain seuil. Je dois juste réfléchir à un certain cas de figure : lorsqu'on est dépassé un certain seuil, le ventilateur est allumé. Si l'utilisateur décide de l'éteindre, il restera éteint et s'il le rallume, il restera allumé quoi qu'il arrive (par rapport aux clauses OR que j'ai utilisé, le code est dans le fichier du rapport). On perd donc l'automatisation du circuit de refroidissement. Normalement, on a mis en place la possibilité d'allumer et d'éteindre la serre dans le cas où on juge qu'on doit refroidir un peu la serre (donc quand le ventilateur est éteint). Je réfléchis juste à si je veux ajouter cette possibilité, quitte à peut être ajouter un bouton qui permet de réactiver l'automatisation de la serre dans l'application.

J'ai fait un schéma du système de refroidissement pour pouvoir plus facilement reproduire le circuit quand je dois travailler dessus.



Je dois maintenant ajouter la photorésistance au circuit, pour capter la lumière et afficher sa valeur sur l'application et puis pouvoir ajuster la lumière. Je dois aussi ajouter le capteur d'humidité de la terre qu'on a déjà testé, et puis il restera à pouvoir allumer et éteindre la pompe pour arroser la plante. Nous avons d'ailleurs remplacé notre première pompe par une autre pompe, parce que la première ne faisait remonter l'eau que très doucement. La nouvelle pompe est très puissante, on pourra la contrôler par PWM.

Nous avons déterminé les dimensions qui nous conviennent au niveau du pot de la plante, j'ai donc pu faire le petit pommeau qui nous permettra d'arroser la plante sur Onshape avec les bonnes dimensions, et un orifice qui permettra de faire passer le tube de la pompe. Nous avons lancé l'impression 3D.



J'ai également peint la serre, on a trouvé une teinte très claire de beige comme on le voulait.



Maintenant que nous avons tous nos éléments, et que nous avons tout testé, on doit finir les parties matérielles de la serre (plateforme pour poser le pot de la plante, faces en plexiglass et portes, réservoir à eau derrière la serre), puis on pourra faire le circuit final comprenant tous nos composants (avec le code qui va avec). Je dois aussi faire quelques finitions au niveau de l'application.