

Projet Arduino : AmicaPlant

(serre connectée)

Rapport séance n°8 – Jessica Kahungu

Au niveau de l'application :

Au niveau de l'application, je me suis rendu compte qu'il y avait un problème au niveau des deux écrans (donc deux interfaces graphiques) que j'avais faits. Lorsque que je lance l'application et que je navigue entre les deux pages, au bout d'un certain temps, l'application plante, MIT App Inventor à une limite au niveau des opérations complexes de ce type. Après avoir effectué des recherches, j'ai découvert qu'il était possible de faire deux écrans virtuels plutôt que deux vrais écrans séparés. Ainsi, il n'y a plus de problème pour passer d'une page à une autre, et je le remarque au niveau du temps que ça prend pour changer de page par rapport à avant. J'ai donc dû changer toute la mise en page de l'interface graphique de l'application et cela m'a pris beaucoup de temps mais ça fonctionne.

Au niveau du code :

Dans le code Arduino, j'ai écrit une boucle qui permet de réactiver l'automatisation de la serre parce qu'à la dernière séance, nous nous étions rendus compte que si on activait le ventilateur alors que ce n'était pas nécessaire, il allait rester allumé et on perdait le côté automatisé de la serre (le ventilateur ne doit s'allumer que si la température est trop élevée). J'ai également ajouté un bouton à l'application qui permet de réactiver l'automatisation. Pour finaliser le code, il suffira d'y intégrer la partie contrôlant la pompe et le capteur d'humidité de la terre, code que mon binôme a finalisé.

Au niveau de la construction de la serre :

Nous nous sommes occupés du montage de la serre. J'ai pu peindre toutes les pièces de la serre, et nous avons aussi découpé au laser les pièces supplémentaires dont on avait besoin : la plateforme supérieure cachée sur laquelle reposera notre circuit, la plateforme inférieure avec un trou pour le pot de la plante et la boîte qui va servir de réservoir d'eau, au dos de la serre. Nous avons aussi découpé toutes les faces dont on avait besoin au plexiglas. On a aussi fait tous les trous qu'il fallait pour cacher au maximum les fils et les composants, comme par exemple un trou dans le réservoir qui communique avec la partie supérieure de la serre, pour faire passer le tube de la pompe et ainsi pouvoir arroser. Travailler sur la serre nous a pris beaucoup de temps, en effet parfois il nous manquait des vis et boulons adaptés à notre serre, et faire des trous dans du plexiglas très fin est

assez risqué, nous devons faire attention à ne pas fissurer nos faces. Pour certains éléments, comme la charnière, nous avons pensé à utiliser de la colle mais ça ne fonctionnait pas donc nous avons essayé plusieurs méthodes jusqu'à trouver la bonne. Le seul souci que nous avons est que les plaques de bois découpées au laser ne sont pas forcément bien plates mais courbées. Cela pose notamment un problème au niveau du réservoir d'eau : l'épaisseur de bois utilisé est 3mm et notre porte est courbée. On doit donc réfléchir à comment on peut redresser les faces qui sont un peu courbées, en y plaçant une grande pince qui les maintiendraient en place par exemple.

Nous avons aussi travaillé sur les mécanismes des porte (donc les charnières pour la porte principale de la serre et la porte du réservoir. Nous devons ajouter des aimants pour pouvoir fermer la porte, pour que la serre ne puisse pas s'ouvrir accidentellement.

Photos de la serre :



Photos de l'application :



