

Terrarduino :



Projet Arduino Peip2 2017/2018

Sommaire :

- Introduction :
- Problématique :
- Matériels :
- Espèces adaptées au Terrarduino :
- Montage :
- Codage :
- Difficultés rencontrées :
- Conclusion :

Introduction :



Cherchant à apprendre de nouvelles choses sur des thèmes encore inconnus et voulant faire un projet en rapport avec les différents animaux nous avons décidé de choisir le projet d'un Terrarium connecté que nous avons baptisé le **Terrarduino**.

Notre but étant de créer un Terrarium contrôlable à distance et qui puisse permettre aux personnes possédant un reptile de passer moins de temps à s'occuper d'eux. Leurs permettent de partir en vacances sans soucis ni tracas.

Nous avons aussi comme but de créer un projet à but utile et commercial. Le Terrarduino était le projet parfait pour tout cela.

Lien vers notre GitHub : <https://github.com/TognanAntonin/Terrarduino>



Poblématique :

Comment permettre aux reptiles de vivre en autonomie dans un terrarium ?

Matériels utilisés :

Liste de notre matériel utilisé :

- Capteur de température/humidité
- Plaque chauffante
- Module RTC
- Radiateur
- Peltier
- Servomoteur
- Trappe
- Pompe
- Brumisateur
- Laser/Récepteur
- UCA Board
- 8 Relais Modules
- Bande de LED
- Adaptateur 220V/12V
- Terrarium

Espèces adaptées au Terrarduino :

Rappel :

Un terrarium est un emplacement préparé et adapté pour l'élevage et l'entretien de reptiles ou insectes ou autres petits animaux terrestres. Il doit pouvoir s'adapter aux besoins des animaux ou des végétaux qui vont y vivre.

Selon les espèces, il existe différentes caractéristiques et contraintes auxquelles il faut répondre telles que les dimensions, l'éclairage, la régulation de la température, la régulation de l'hygrométrie ou encore l'aération.

Nous avons donc adapté notre code à prendre des variables différentes afin qu'il puisse s'adapter à plusieurs espèces de reptiles différents. Pour l'instant, nous avons créé une base de données pour 3 espèces différentes. Mais il suffit juste d'agrandir cette base donnée pour avoir encore plus de reptiles adaptés à notre Terrarduino.

Nos 3 espèces pouvant vivre dans notre Terrarduino celons leurs caractéristiques :



Le Pogona Vitticeps



Le Caméléon Casqué

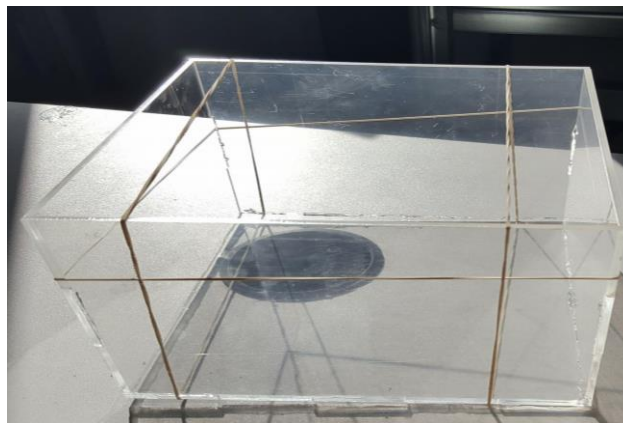
du Yémen



Le Gecko Léopard

Montage :

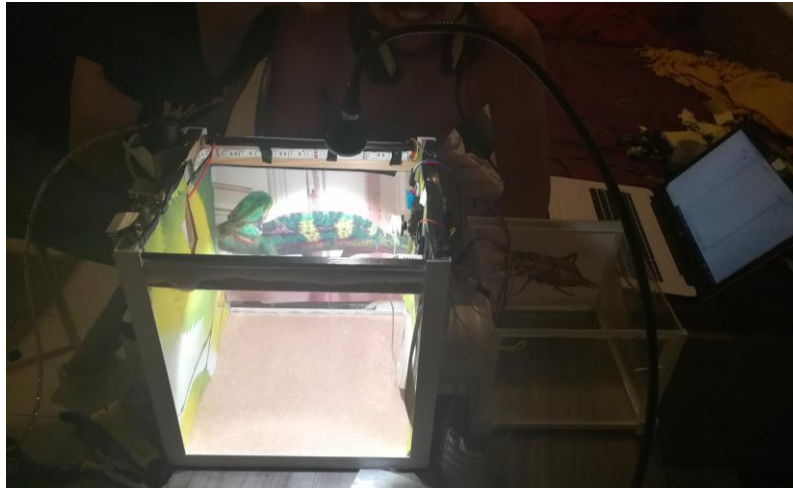
Tout d'abord, nous avons eu l'idée de créer une boîte qui nous servirait de terrarium à partir de plaques de plexiglas. Nous l'avons créé à partir d'un générateur de boîte trouvé sur internet et du découpeur laser du FabLab qui nous a découpé des plaques de plexiglas aux dimensions suivantes : 25cm pour la largeur et la profondeur et 30cm pour la hauteur.



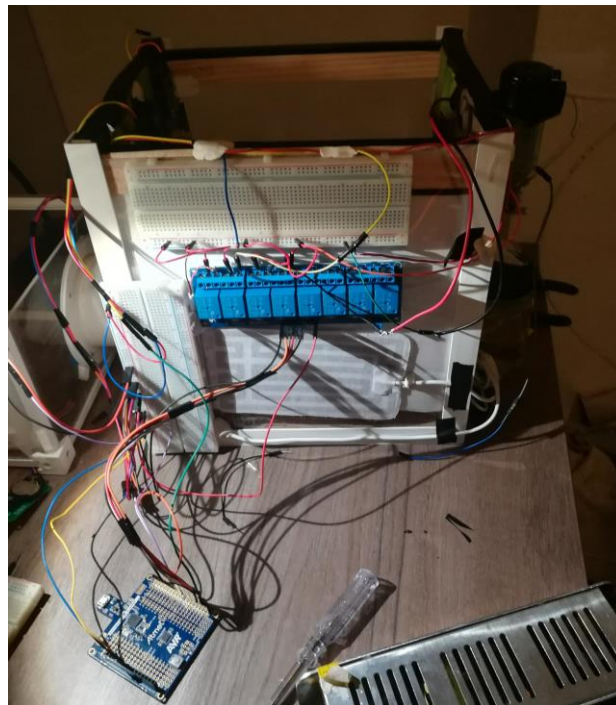
Cette boîte n'étant pas adaptée pour notre projet (trop petite et trop fragile), nous avons donc décidé servirait de boîte pour les grillons. Nous l'avons transformée pour la rendre plus esthétique et pour cacher la présence de rayures sur certains côtés.



Nous avons ensuite créé la boîte principale. Avec de l'ingéniosité, de l'huile de coude et beaucoup de temps passé au Fablab.



Nous avons ensuite branché tous nos différents composants autour de se Terrarduino.



Codage :

Nous avons passé énormément de temps sur la partie codage.

En effet, de nombreuses lignes de code ont été utiles pour faire marcher les différents codes et aussi pour communiquer avec notre Téléphone ou ordinateur grâce à l'UCA board.

Tous les codes sont disponibles sur notre GitHub ainsi que dans l'annexe. (Pas tous les codes dans l'annexe).

Difficultés rencontrées :

Ce projet n'a pas été facile, beaucoup de contrariétés ont freiné notre progression.

Tout d'abord, la réception tardive de certains composants nous a fait perdre du temps. Le manque d'organisation, qui a fait que nous avons pris du retard sur certaines parties et que nous avons une grande partie du projet au dernier moment.

Ensuite, les problèmes d'ordres électriques et informatiques. Des librairies introuvables alors que nous les avons enregistrées, des codes qui marchent séparément mais pas ensemble, des fils qui ne marchaient pas, qui nous ont fait perdre des heures car nous ne savions pas de où venait l'erreur.

Conclusion :

Ce projet a été très enrichissant pour nous. Nous avons appris de nombreuses choses sur différents sujets (électronique, reptile, organisation...)

A cause de notre manque d'organisation, nous avons manqué de temps. Nous aurions bien aimé plus aboutir notre projet, passer par d'autres composants, changer certaines choses ...

Finalement, sur un plan plus personnel, nous avons apprécié ce projet malgré quelques problèmes. Il nous a fait progresser sur le travail en équipe, la gestion du temps, l'organisation et aussi individuellement.

Merci de votre lecture.

Nous voulions aussi remercier l'université de Nice , Mr Ferrero et Mr Masson parce que sans eux nous n'aurions jamais pu faire ce projet.

