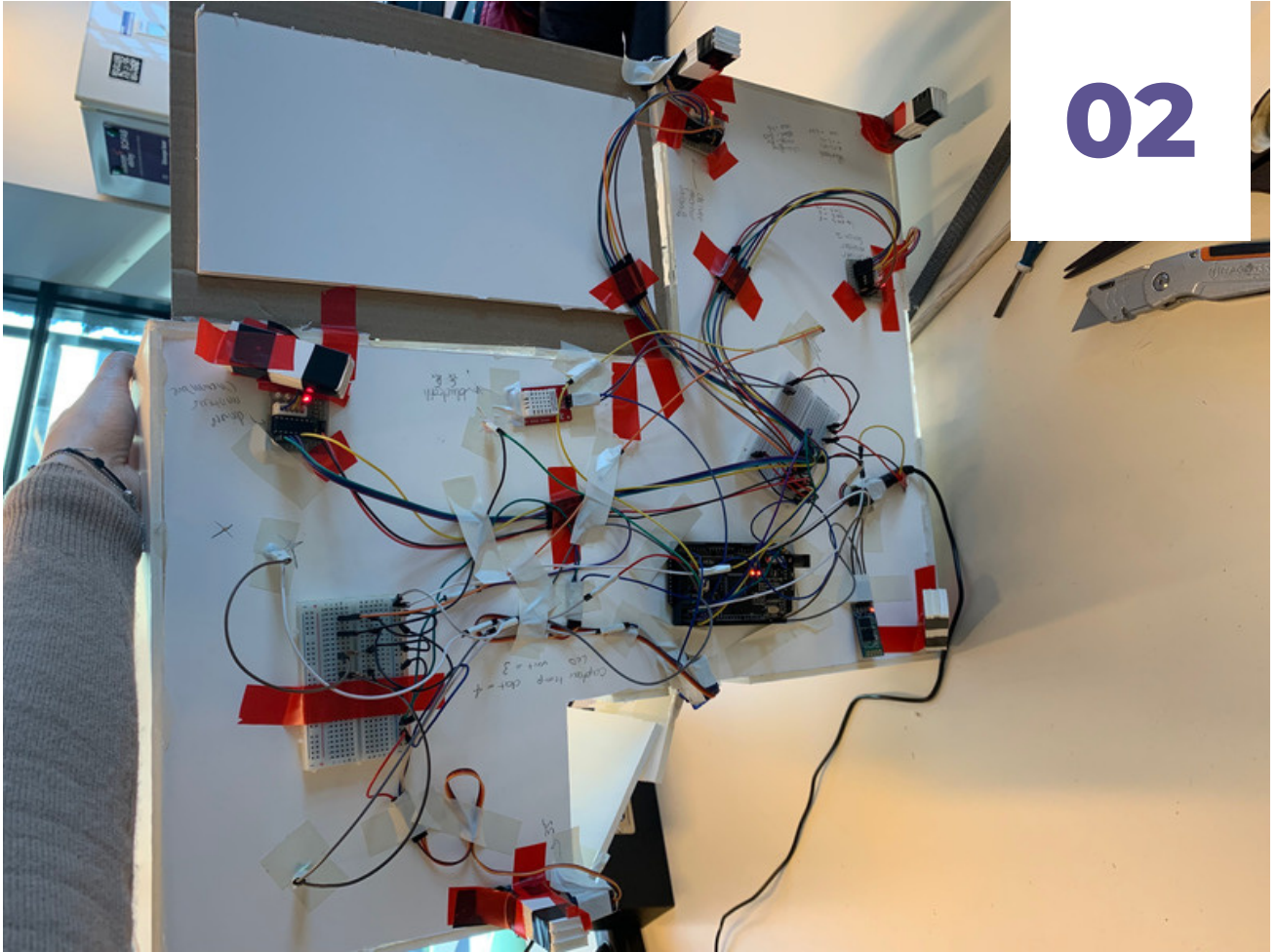


MAISON CONNECTÉE

PEIP 2
EMMA DEL'VENTISETTE
PICHOFF PAULINE



OBJECTIF

Le but de notre projet est de modéliser une maison connectée, à l'aide d'arduino. Nous allons représenter différents dispositifs que nous pouvons commander depuis un smartphone.

- Ouverture automatique d'une porte de garage et d'une porte d'entrée;
- commande de l'éclairage;
- représentation du chauffage au sol avec des leds;
- système de volets roulants.

COÛT DU PROJET : MATÉRIEL

Composants : **75€**

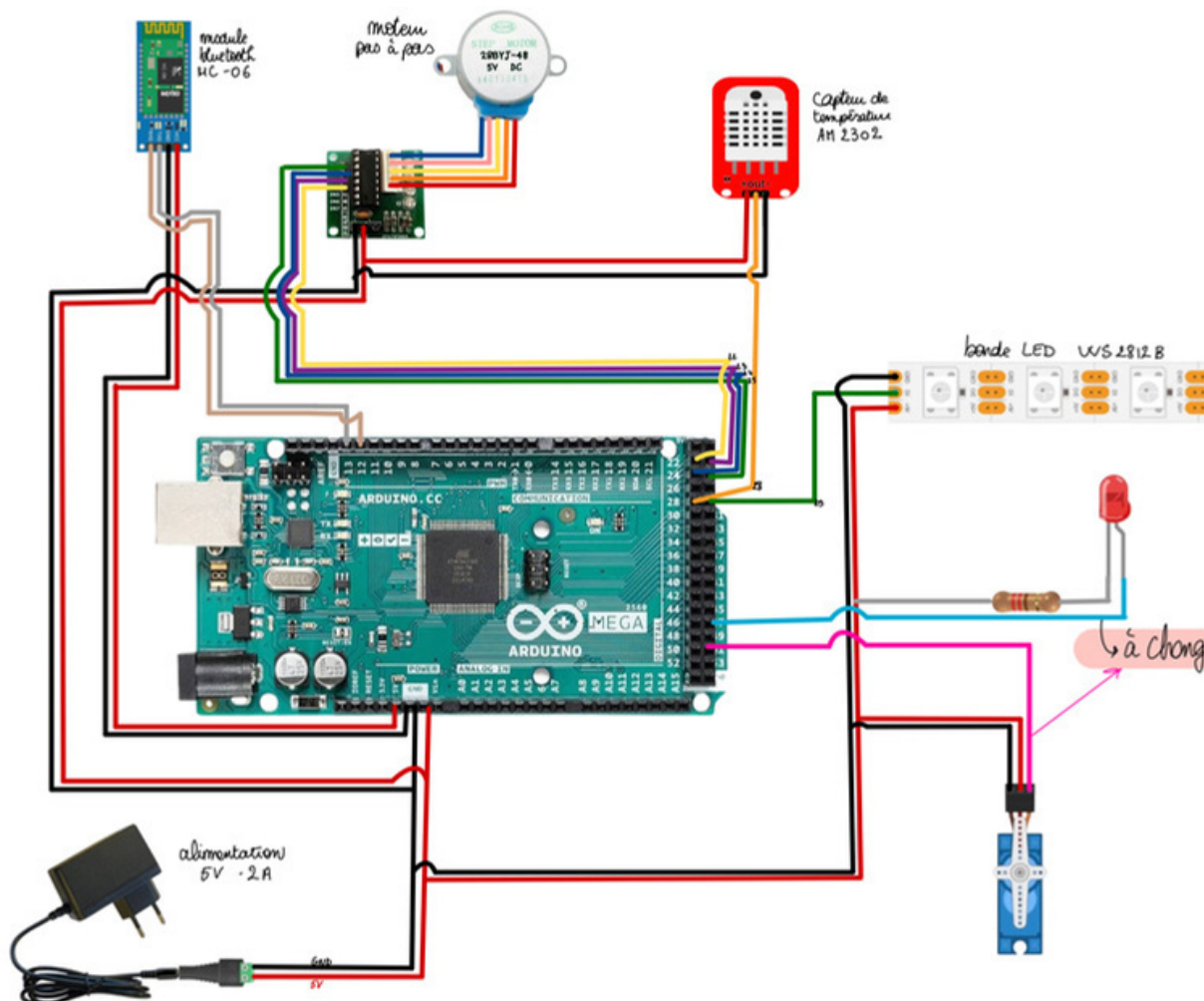
Matériaux utiles à la
construction : **25€**

COÛT DU PROJET : INGÉNIEUR

- 24h séances
- 12h hors-séances

855€ x2

COÛT TOTAL DU PROJET : 1810€



PROBLÈMES ET SOLUTIONS

04

Les problèmes rencontrés lors de notre projet.

- Le bluetooth: au départ nous avons eu des difficultés à connecter notre téléphone au module HC-06 via l'application que nous avons crée avec MIT APP inventor.
- Les moteurs pas à pas qui tournait uniquement dans un sens.
- L'alimentation qui n'était pas adapté au fonctionnement de nos modules électroniques.
- La bande Néo Pixel ne s'allumait pas correctement.
- ServoMoteur qui ne marchait pas très bien (nous n'avons pas eu le temps de régler ce problème).

Les solutions.

- En ce qui concerne le Bluetooth, après diverses recherches sur Internet, nous avons trouvé un Forum qui expliquait que si la version de notre téléphone était trop récente, il fallait ajouter au code scratch de l'application un bloc qui demandait la permission de se connecter au Bluetooth.
- Pour les moteurs, le problème venait de la librairie que nous avons utilisé au départ, elle ne marchait pas. On a donc demandé de l'aide a notre professeur, qui nous gentiment donnée un code qui fait marcher nos moteurs dans les deux sens.
- Au départ on nous avait conseillé de mettre une alimentation de 12V pour faire marcher notre projet, sauf qu'on s'est rendu compte par l'aide d'un autre professeur que c'était trop pour notre projet donc nous avons basculer sur une alimentation de 5v et 2A et cela à régler les problèmes.
- Pour la bande Neo Pixel, nous avons changé de bande et nous n'avons plus eu de soucis.

MAQUETTE

VOLETS ROULANTS

CHAUFFAGE AU SOL

PORTES D'ENTRÉE ET DE GARAGE

LUMIÈRES INTÉRIEURES

MOTEUR PAS À PAS

CAPTEUR DE TEMP.

SERVOMOTEUR

BANDE LED

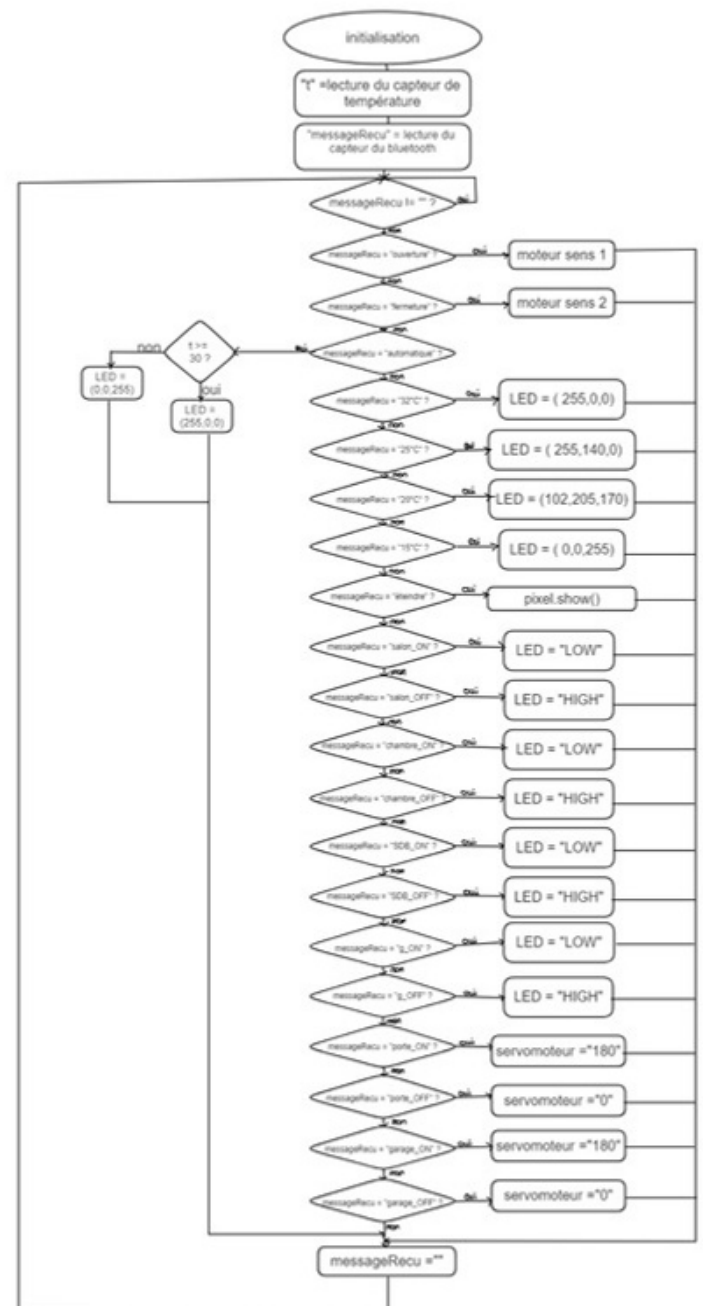
BLUETOOTH

APPLICATION

Au cours de l'exécution de notre projet, nous avons dû faire face à des imprévus qui ont perturbé le bon déroulement du planning initial. Cependant, chaque semaine, nous nous réunissons pour réévaluer notre avancement et ajuster notre calendrier en conséquence pour la semaine suivante. Cette méthode nous permet de nous organiser de manière efficace malgré les aléas rencontrés.

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

Cet algorithme surveille en continu les données du capteur de température et du module Bluetooth pour contrôler divers dispositifs, tels que des moteurs pas à pas et des LEDs, en fonction des commandes reçues.



CONCLUSION

06

Notre projet en résumé :

Nous avons réussi à réaliser nos objectifs, nous avons modéliser une maison connectée qui peut se piloter via un smartphone. Nous pouvons ouvrir/fermer les volets ainsi que les portes. Nous pouvons allumer notre chauffage au sol que nous avons modéliser avec une bande led. Enfin nous pouvons allumer/éteindre nos lumières.

Le dernier problème que nous n'avons pas pu régler est le bon fonctionnement des portes, qui ont du mal à s'ouvrir, peut-être dû à un problème de code ? de surchage ? ou peut-être de ServoMoteur.

Bibliographie

- Divers Forum.
- Site officiel Arduino.

Et si on avait 9 séances de plus ?

Avec plus de travail et de séances nous aurions pu modéliser notre porte de garage autrement, notamment avec un rail. Nous aurions pu faire en sorte que notre bande led (chauffage) s'éteigne lorsque la température de la pièce à atteint la température souhaitée.

De plus, nous aurions pu ajouter de la musique.

Notre ressenti face à notre projet.

Nous sommes satisfaites de nous et de notre projet car nous avons rencontré beaucoup de difficultés lors de sa création, et pensé à baisser les bras. Mais finalement nous n'avons pas abandonné et avons réussi a finaliser notre projet dans les temps. De plus nous avons appris de nouvelles choses intéressantes en Arduino.

