

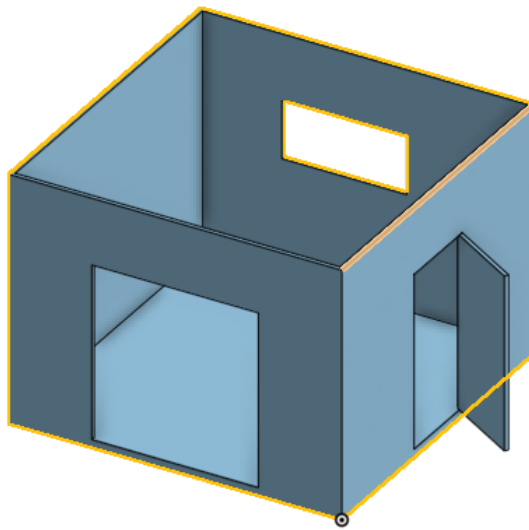
# Projet Arduino: Maison connectée

## Rapport de séance n°3 (05/01/2022)

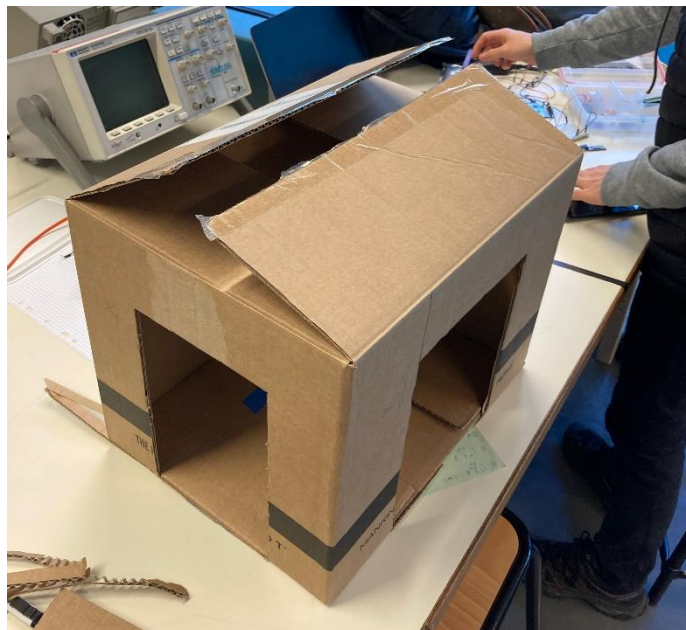
Par TORDJMAN BOLIS Thomas

Aujourd'hui, je devais m'occuper du fonctionnement du volet roulant seul mais Nathan a aussi travaillé dessus.

Pour commencer, j'ai voulu réaliser une maquette 3D sur OnShape pour visualiser la maison et le volet :



Mais je me suis dit qu'une maquette réelle serait mieux alors j'ai découpé dans un carton que j'avais ramené les ouvertures pour la porte et le volet :



Le carton fait 30cm\*40cm\*30cm, ces dimensions devraient convenir pour la machine à découpe laser que nous utiliserons sûrement pour la maquette finale. L'ouverture de la porte est centrée et fait 23cm de haut sur 15cm de large et l'ouverture du volet est centrée aussi et fait 23 cm de haut sur 20cm de large.

J'ai aussi effectué des tests sur le programme du moteur pas à pas ci-dessous afin de me familiariser avec la bibliothèque Stepper. J'ai modifié stepsPerRevolution pour voir ce que cela changeait et en fait le nombre 2048 pas correspond à 1 tour du moteur, si on met 1024 le moteur va faire ½ tour, 512 ¼ tour... Donc ce nombre sera à modifier pour régler la course du volet.

De plus, la vitesse optimale (pasParMinute) est de 15 car à 17 le moteur vibre et ne peut pas changer de sens de rotation.

La variable nbtour servira pour la course du volet et la variable position\_haute indiquera si le volet est descendu ou monté.

```
#include <Stepper.h>

int nbtour=0;
bool position_haute=false;
const int stepsPerRevolution = 2048; // 1 tour = 2048 pas
const int pasParMinute = 17; // La plage réglable du pas à pas est de 0 à 17
Stepper myStepper(stepsPerRevolution, 8, 10, 9, 11); // initialisation des pins stepper moteur

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  myStepper.setSpeed(pasParMinute);
}

void loop() {
  if (position_haute==false && nbtour<4) {
    Serial.println("tourne");
    myStepper.step(stepsPerRevolution); // dans une direction
    delay(500);
    nbtour+=1; }
  //myStepper.step(-stepsPerRevolution); // dans l'autre direction
  //delay(500);
}
```

Ensuite, nous avons demandé au professeur ce que nous pouvons utiliser pour l'axe du moteur (pour enrouler le volet/la toile du store) et il nous a donné une tige en métal de 20 cm (parfait pour les dimensions de la maquette) qu'il a vissé dans la petite partie bleue.

