


Grenouille Bleue - InèsC

The Little Umbrella est un projet qui a vu le jour avec Aurélien Fache et Julien Levesque. Nous l'avons utilisé pour notre projet. Il s'agit d'un parapluie cocktail connecté au smartphone qui s'ouvre ou reste fermé en fonction des données météo fournies par l'application météo du smartphone (il s'ouvre si la météo indique de la pluie dans les 6 heures, sinon il reste fermé.) Vous pouvez retrouver notre parapluie connecté Grenouille Bleue dans nos hôtels parisiens partenaires où le parapluie est disponible dans chaque chambre et peut être acheté à la fin du séjour. Une partie de la somme de l'achat est reversé à l'association que nous soutenons : "Les Puits du Désert".

 Difficulté Facile

 Durée 3 heure(s)

 Catégories Robotique, Électronique, Maison, Art

 Coût 60 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - I. : USB et carte Arduino

Étape 2 - II. : Moteur, aile et Arduino

Étape 3 - III. : Construction du support et fixation du moteur à celui-ci

Étape 4 - IV. : Fixation du parapluie cocktail à son support

Étape 5 - V : Dernière étape

Notes et références

Commentaires

Introduction

Nous vous proposons de créer, grâce à ce tutoriel, votre propre parapluie cocktail connecté. À vous de jouer !

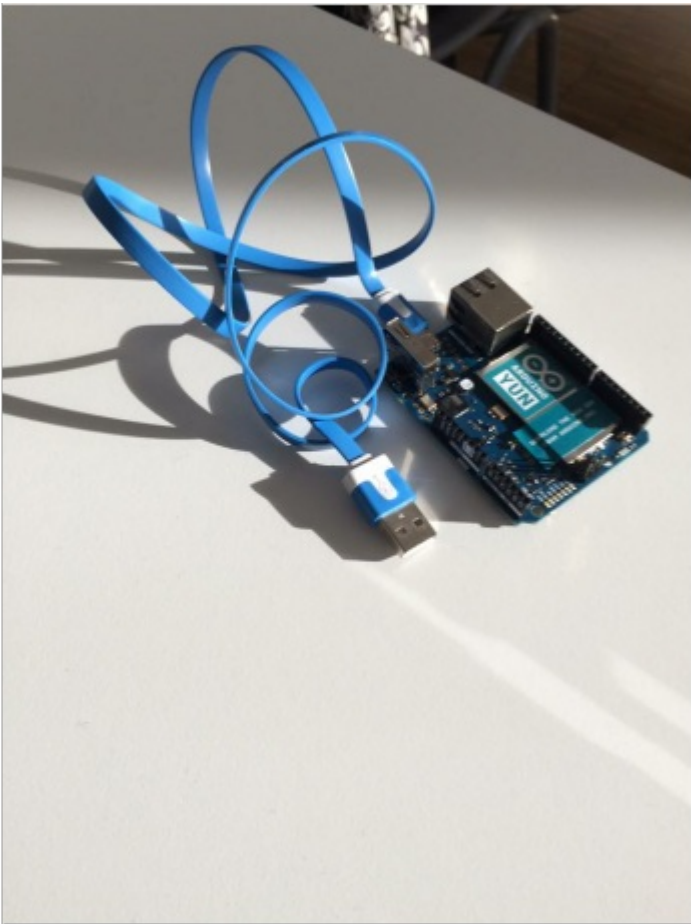


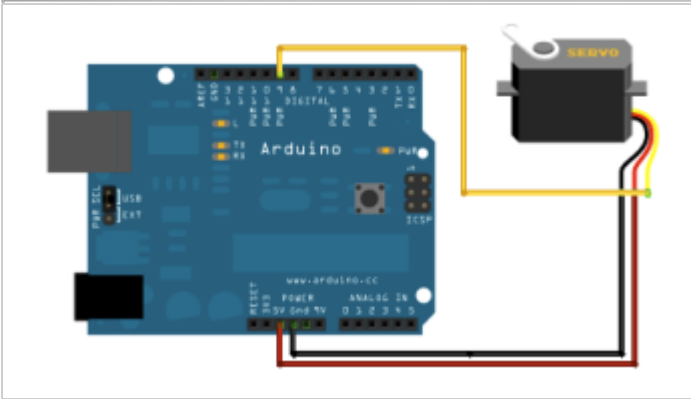
Matériaux

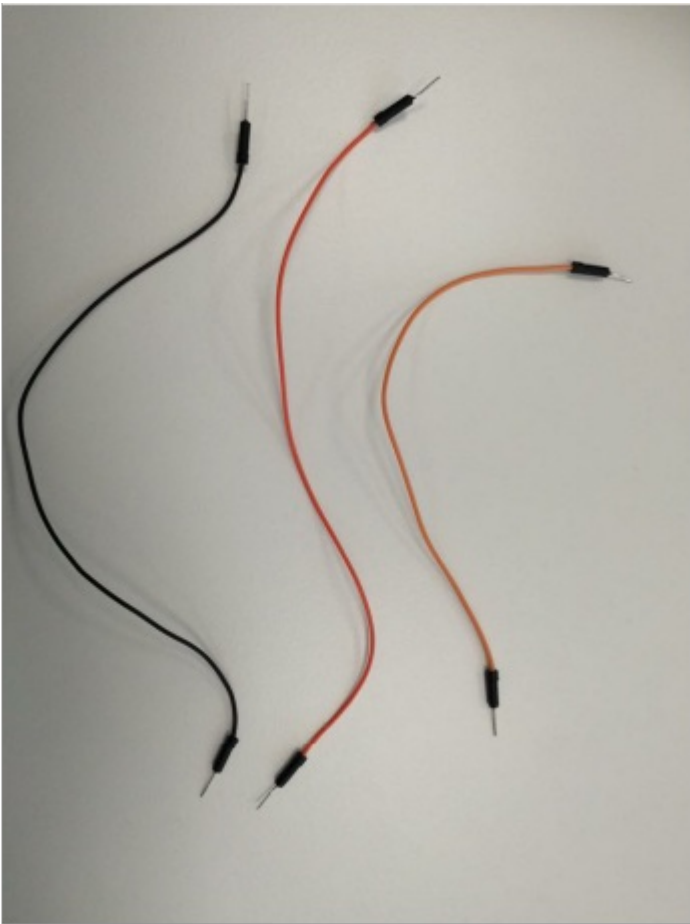
- parapluie cocktail (avec fil de fer et ressort), - impression 3D, - carte Arduino - boîte en plexiglas ou plastique (6 plaques capables de s'emboîter les unes aux autres) - bois (poirier) pour le support du moteur - liège pour le support du parapluie - 3 fils - Moteur avec hélice + une vis [\[\[1\]\]](#)

Outils

- ordinateur - éditeur Arduino (téléchargement du logiciel) - tournevis - câble USB - colle et/ou scotch







Étape 1 - I. : USB et carte Arduino

La première étape du projet concerne la connection entre l'ordinateur et la carte Arduino par câble USB.

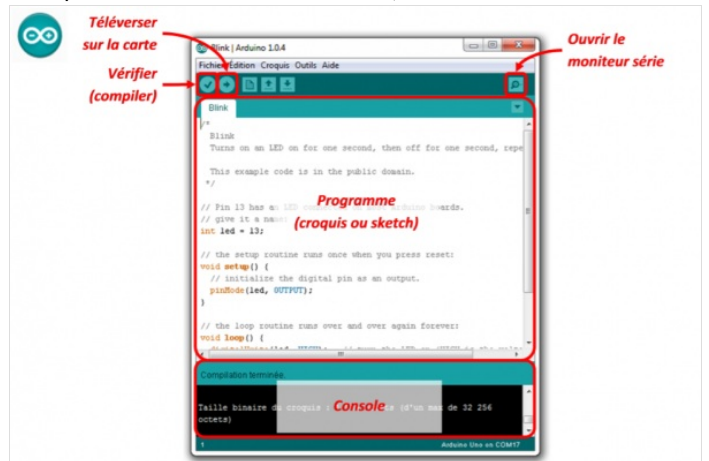
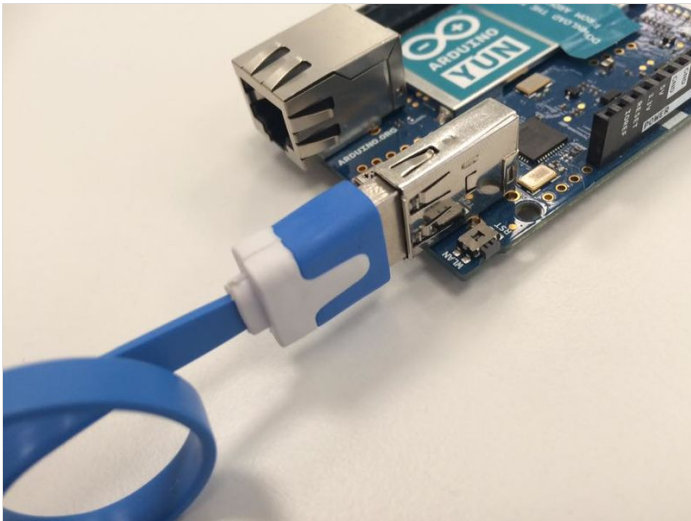
Il faut télécharger le logiciel Arduino sur votre ordinateur (utiliser le lien qui suit). [[2]]

Puis branchez l'Arduino à votre ordinateur grâce au câble USB. Sélectionnez : Fichier -> nouveau. Puis : Outils -> Type de carte -> Arduino.

Enfin copiez le lien suivant : [[3]]

Collez-le dans la fenêtre du logiciel. Vérifiez le code et Téléversez.

(les photos associées à cette étape sont là pour vous guider et pour mieux comprendre le déroulement à suivre).

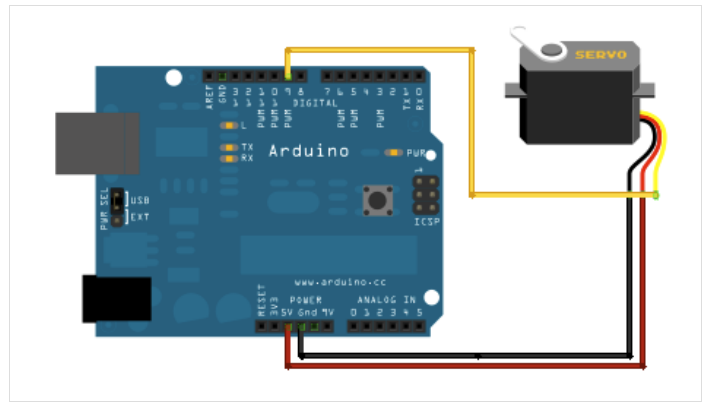


Étape 2 - II. : Moteur, aile et Arduino

Cette étape consiste en la connection de la carte Arduino au moteur.

Vous devez d'abord visser l'hélice sur le moteur. Puis brancher les trois fils sur le moteur en suivant cet ordre précis : - le fil orange du moteur sur la PIN 9 de l'Arduino - le fil rouge du moteur sur le 5V de l'Arduino - le fil marron du moteur sur le GND de l'Arduino.

(Ci-joint un schéma illustrant l'étape)

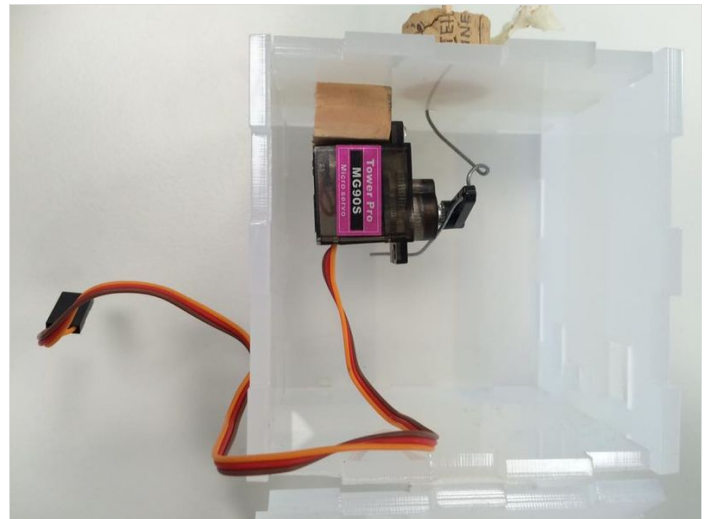


Étape 3 - III. : Construction du support et fixation du moteur à celui-ci

Pour cette étape, il va falloir être extrêmement méticuleux !

Il vous faudra utiliser pour cette étape un tournevis avec lequel vous allez visser le moteur à son support en bois (voir photo ci-joint).

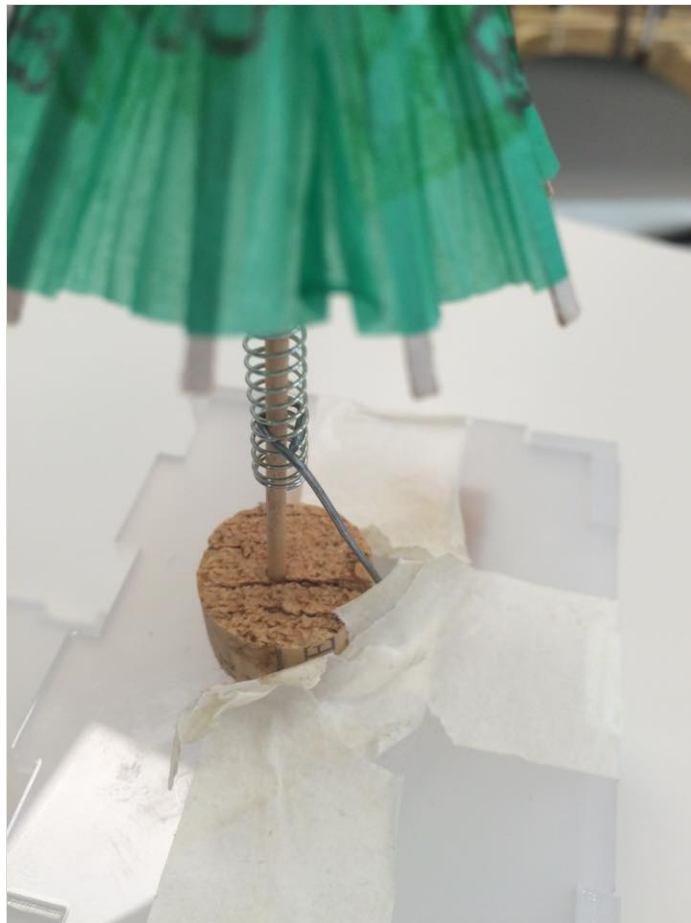
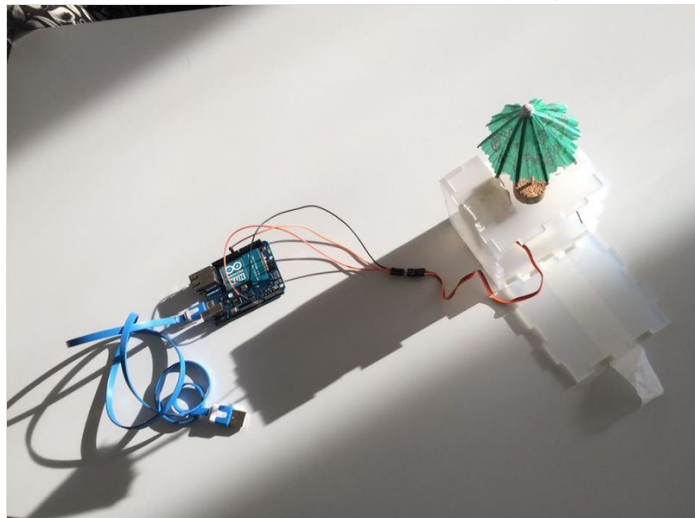
Le deuxième partie de l'étape est la suivante: il vous suffit d'assembler les 6 plaques en plexiglas ou plastique pour former une petite boîte (laisser une ouverture pour pouvoir accéder à l'intérieur de la boîte sans difficulté). La plaque sur laquelle le moteur est fixé avec son support en bois doit se retrouver sur le haut de la boîte, là où le support en liège du parapluie cocktail est fixé. Enfin assemblez les plaques entre elles avec au choix de la colle ou du scotch.



Étape 4 - IV. : Fixation du parapluie cocktail à son support

Pour cette étape il vous suffit juste de planter le parapluie cocktail dans son socle en liège collé sur la plaque du haut de la boîte, en faisant passer la tige de fer (qui entoure la pique du parapluie) par le petit trou prévu dans la plaque en plastique. Puis tordez le fil de fer pour le faire passer dans l'hélice du moteur.

Des tests pour vérifier le bon fonctionnement du parapluie cocktail peuvent être effectués ici.



Étape 5 - V : Dernière étape

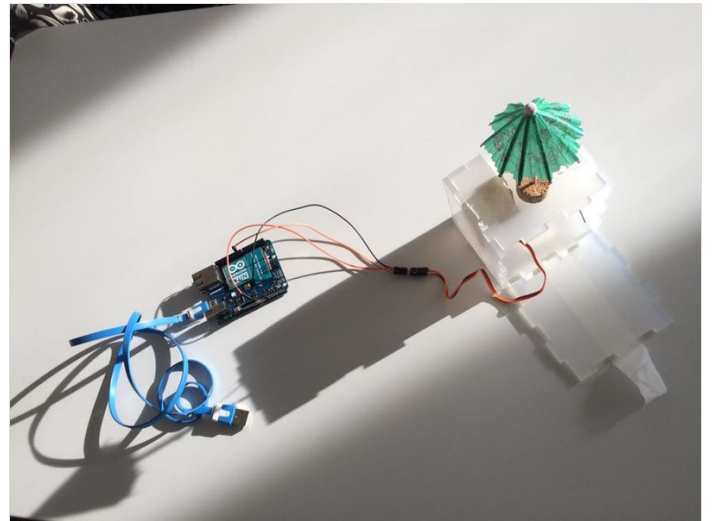
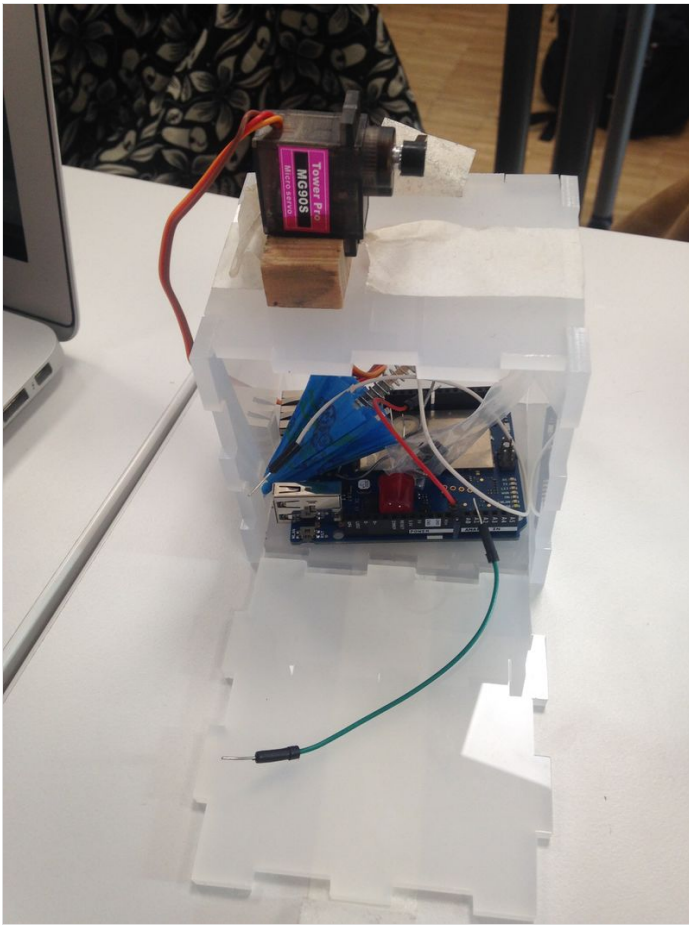
Cette étape concerne les finitions de construction du projet.

Il vous suffit de placer la carte Arduino délicatement dans la boîte en plastique ou plexiglas, en faisant bien attention de laisser passer la câble USB dans le petit trou prévu pour ça qui se trouve sur une des plaques du support.

Une fois le tout "rangé" dans la boîte, vous pouvez procéder à la fermeture définitive de la boîte. Fixez donc les deux dernières plaques l'une à l'autre avec du scotch ou de la colle.

(ci-joint une photo du matériel avant la conception de l'objet et une photo du projet presque terminé).

Ça y est, vous avez fabriqué vous-même votre super parapluie connecté Grenouille Bleue ! Vous pouvez être fier de vous !



Notes et références

Nous nous sommes inspirés du projet Little Umbrella de Julien Levesque et Aurélien Fache.
[[4]]