



Baromètre sonore

Mesurer et rendre visible la pollution sonore.

 Difficulté **Difficile**

 Durée **15 heure(s)**

 Catégories **Électronique, Machines & Outils**

 Coût **150 EUR (€)**

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Idéation

Étape 2 - Choix de l'échelle

Étape 3 - Construction d'une maquette

Étape 4 - Electronique Arduino

Étape 5 - Programmation du code

Étape 6 - Découpe laser

Étape 7 - Assemblage de la boîte

Étape 8 - Fixation des LED

Étape 9 - Résultat final

Notes et références

Commentaires

Introduction

Le baromètre sonore capte le bruit (dans une classe par exemple) et allume un smiley en fonction de l'intensité du son.

Matériaux

Carte Arduino

Résistances

Ampoules LED

Transistor

Plexiglass

Bois

 Barometre Sonore Code Arduino.odt

Outils

Découpe laser

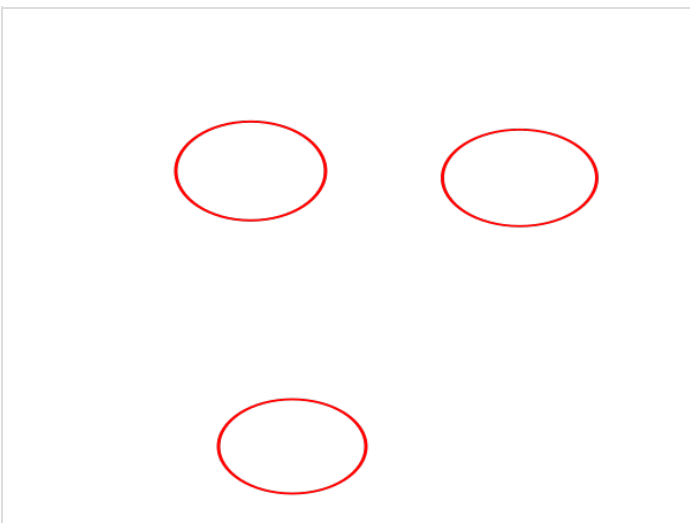
Découpe vinyle

Fer à souder

Colle chaude

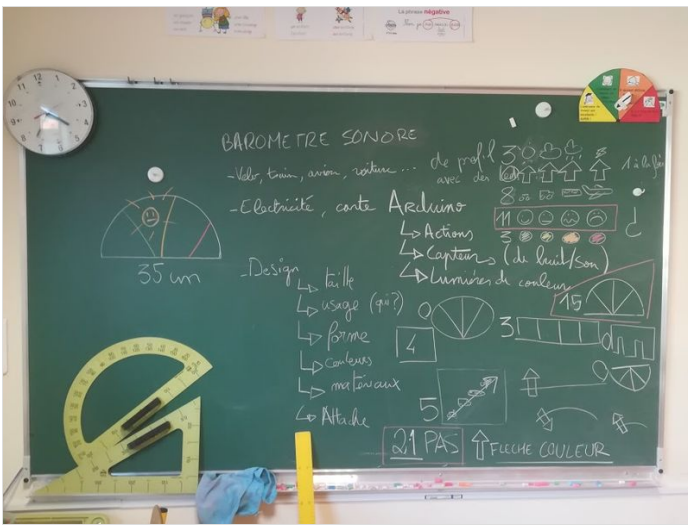
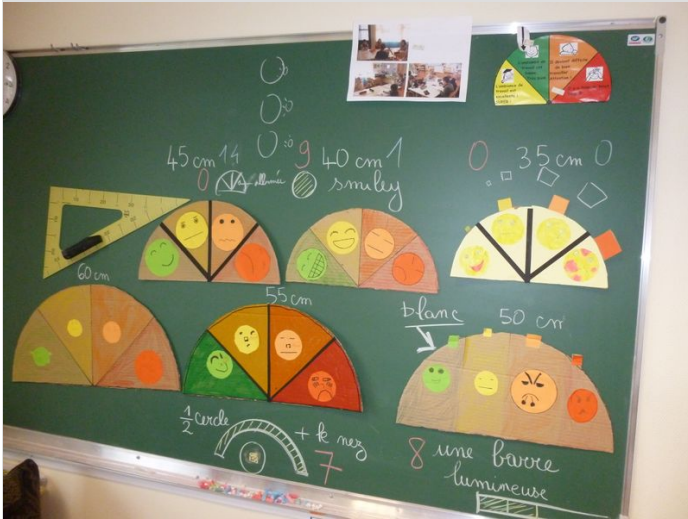
Étape 1 - Idéation

S'accorder ensemble sur le projet - imaginer d'abord séparément puis mettre en commun.



Étape 2 - Choix de l'échelle

Plusieurs projets sont débattus.



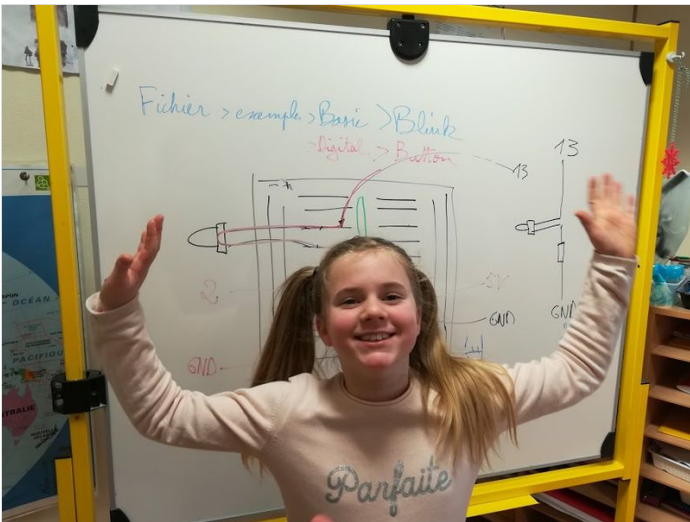
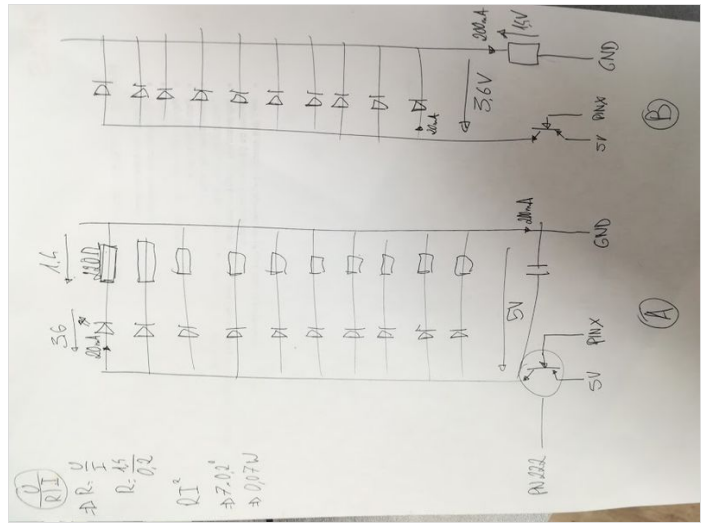
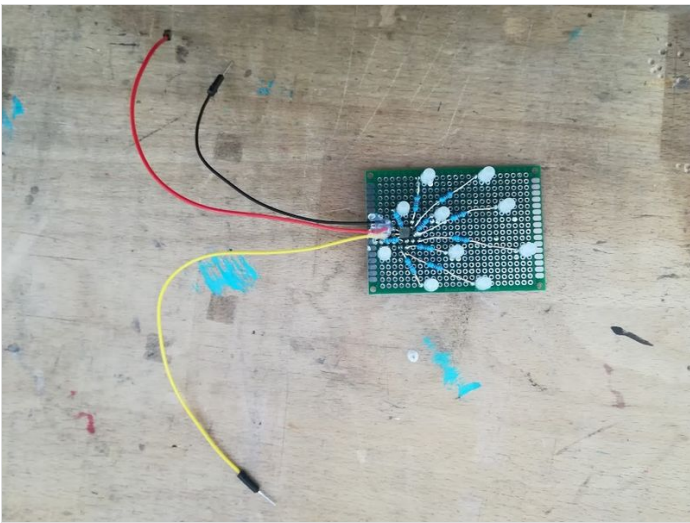
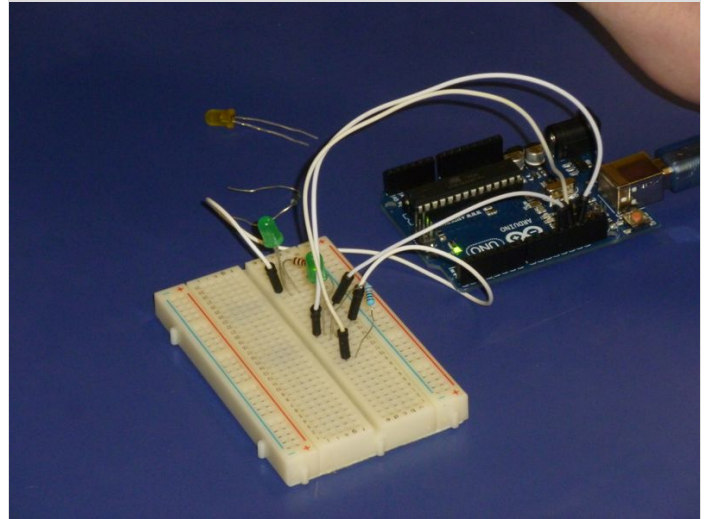
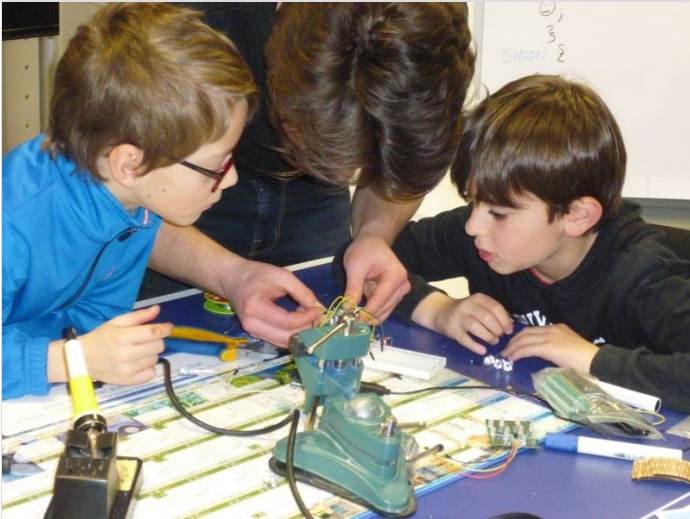
Étape 3 - Construction d'une maquette

Un modèle en carton en trois dimension est construit pour prouver que le concept est possible.



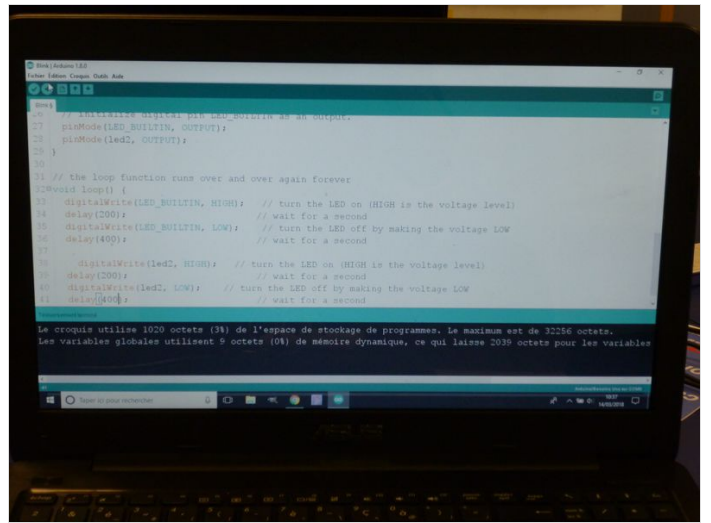
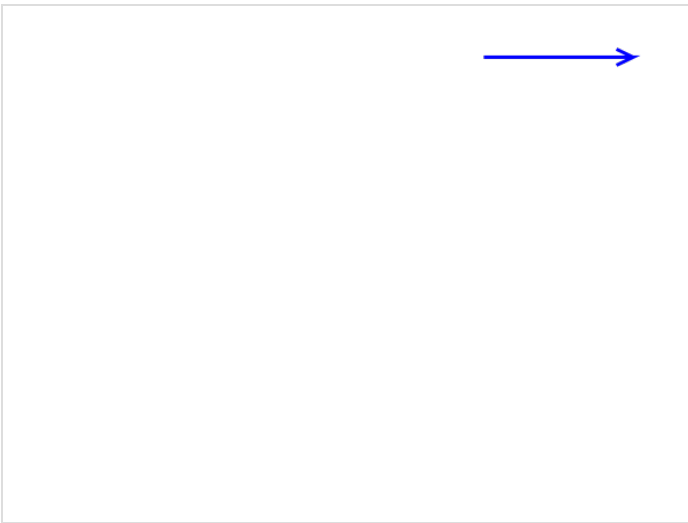
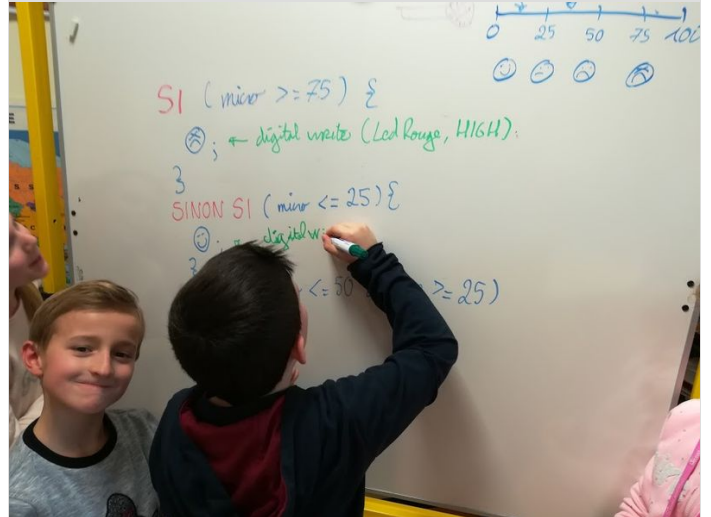
Étape 4 - Electronique Arduino

Construire le boîtier électronique avec Arduino (hardware).




Étape 5 - Programmation du code

Développer le programme informatique, d'abord sur le tableau puis sur l'ordinateur (software).



Étape 6 - Découpe laser

Utiliser une machine laser pour découper les parties de la boîte. Ensuite, découper les cercles de couleur dans du plexiglas.

 moins de 45 secondes de découpe par planche



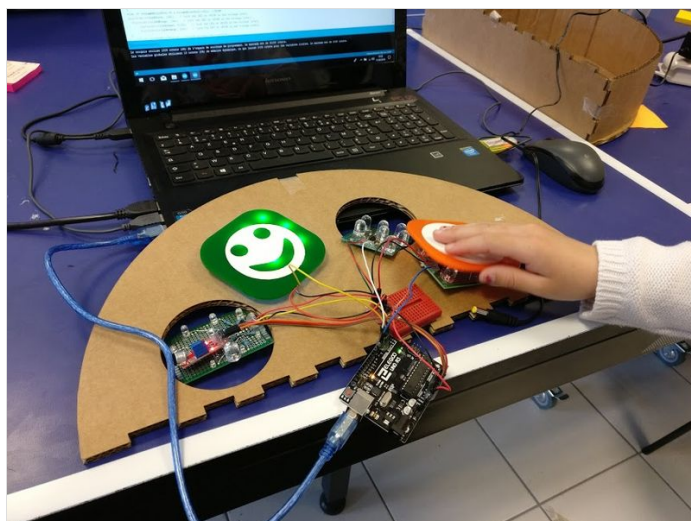
Étape 7 - Assemblage de la boîte

Assembler la boîte et la fixer à la colle chaude.



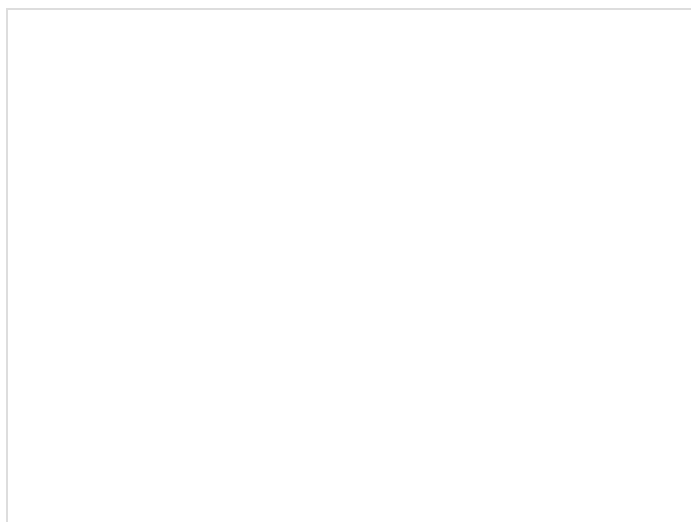
Étape 8 - Fixation des LED

Coller le circuit électronique, avec boîtier Arduino et LED.



Étape 9 - Résultat final

Et maintenant, faites du bruit !



Notes et références

Un projet du fabab zBis.

