

# Stand IT

L'objet en question est un stand pour permettre de découvrir la filière STI2D. Il à été réalisé avec des matériaux de récupération donc n'a quasiment rien coûté.

 Difficulté Facile

 Durée 5 heure(s)

 Catégories Électronique, Énergie, Machines & Outils, Recyclage & Upcycling

 Coût 5 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Planches de bois + numérotage

Étape 2 - Fixer les cales 3 sur la planche 1

Étape 3 - Fixer la planche 2 sur la planche 1

Étape 4 - Mise en place des cibles

Étape 5 - Création du pistolet + écran de score et de questions

Étape 6 - Insertion du code

Étape 7 - Les questions

Étape 8 - Décoration

Commentaires

## Introduction

Ceci est un stand de découverte pour les filière sti2d, à ce stand vous pourrez répondre à un série de questions concernant les énergies en un temps limité (1 minute). Vous pourrez tenter de réaliser le meilleur score possible en répondant correctement au différentes questions demandées (1 points par bonne réponse) . Vous devrez viser des cibles a l'aide d'un laser pour répondre à chaque questions. Chaque cible correspond à une réponse (A ; B ou C).

Matériel pour le système de score et affichage des questions :

- un laser
- des photorésistance
- des câbles
- une carte microbit

Matériel construction du stand :

- Planches de bois
- Bouteilles plastiques
- Petite équerre en ferraille
- Des vis
- Des clous
- De la colle à bois
- Toutes sortes de matériaux recyclés pour la décoration

Outils nécessaires à la confection :

- Visseuse
- Marteau
- Cuter
- Pistolet à colle

Stand\_IT\_Questions\_It\_a\_imprimer.docx

## Étape 1 - Planches de bois + numérotage

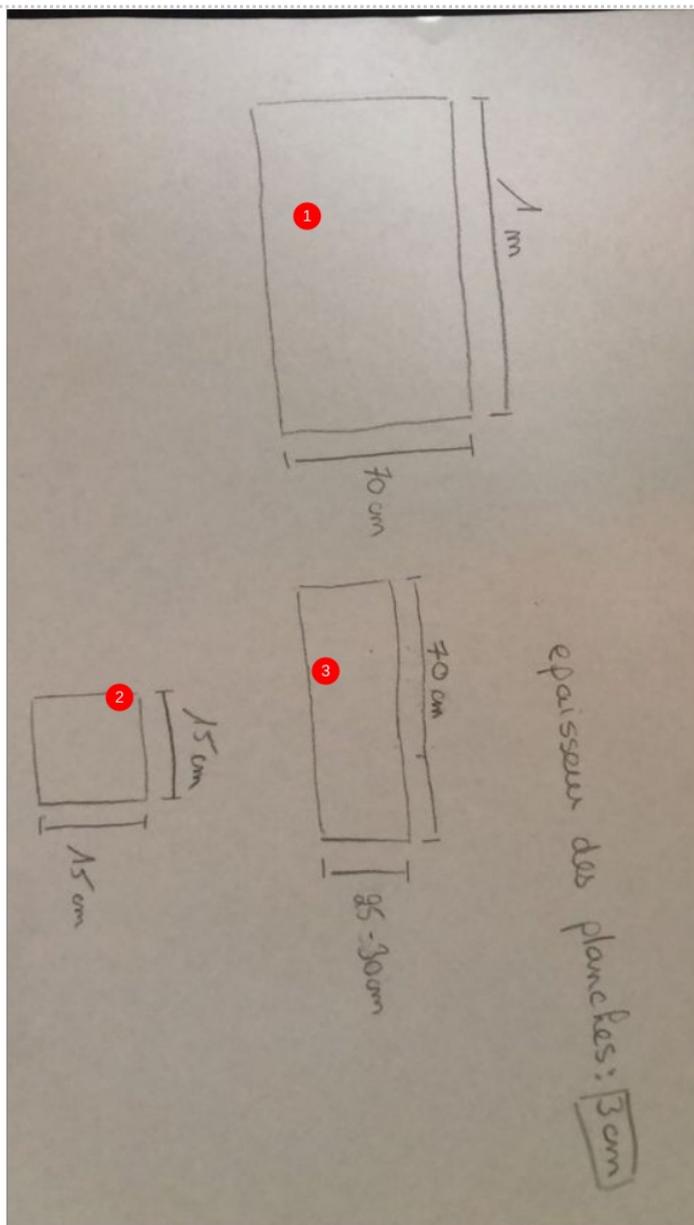
1 de 1 m/70cm que l'on nommera 1.

1 de 1m/24cm que l'on nommera 2.

8 de 15cm/15cm que l'on nommera 3.

**i** ici il y avait des planches d'épaisseur 3 cm mais cette épaisseur peut changer

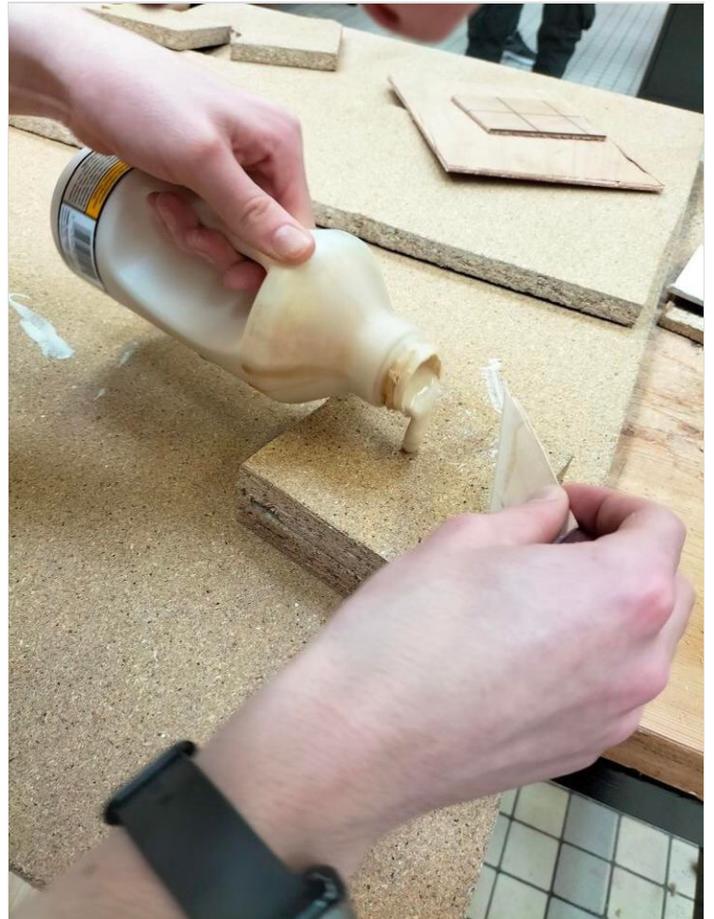
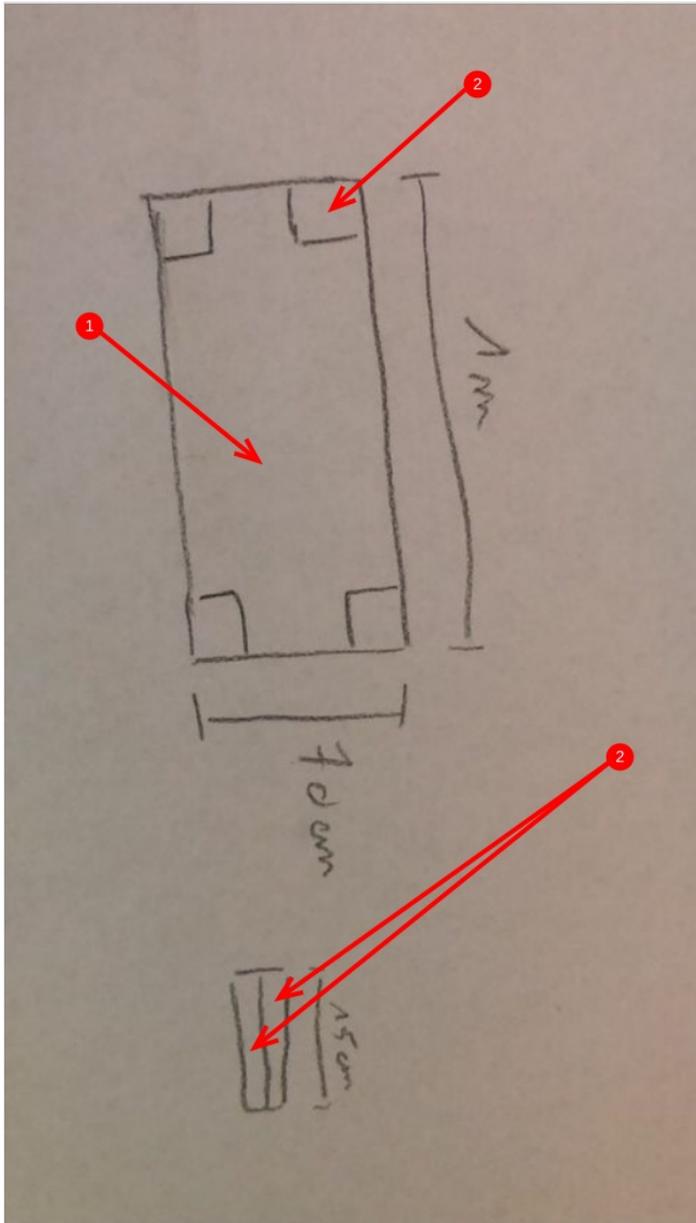
**💡** Ici nous avons utilisé des planches de récupération trouvées dans un garage.

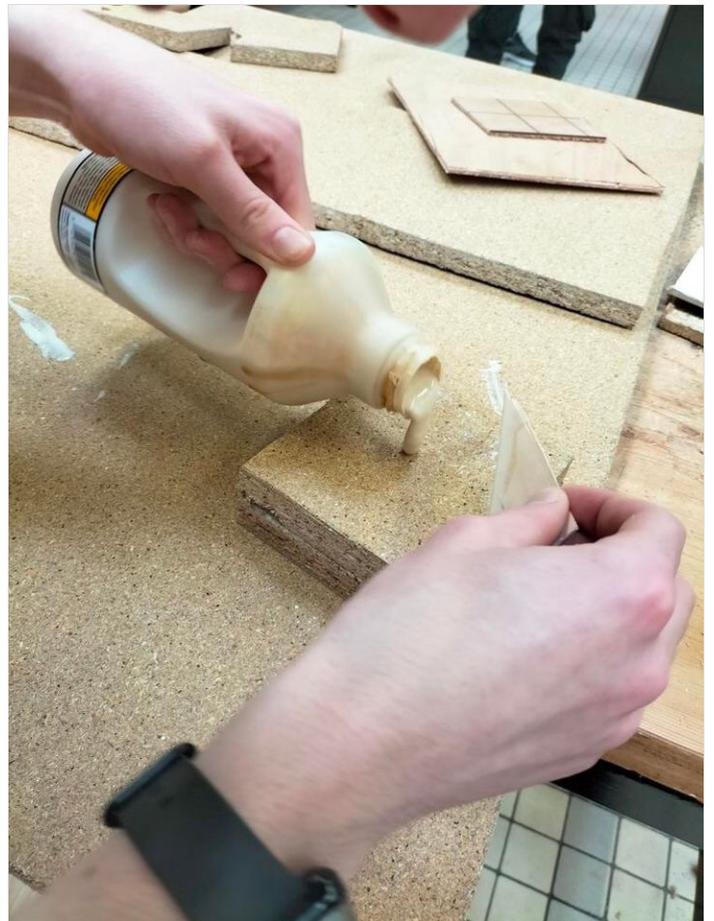


## Étape 2 - Fixer les cales 3 sur la planche 1

Coller deux cales 3 entre elles puis les coller dans un coin, ensuite visser le tout à la planche 1 pour bien fixer.

Effectuer cette tâche 4 fois (1 par angle)



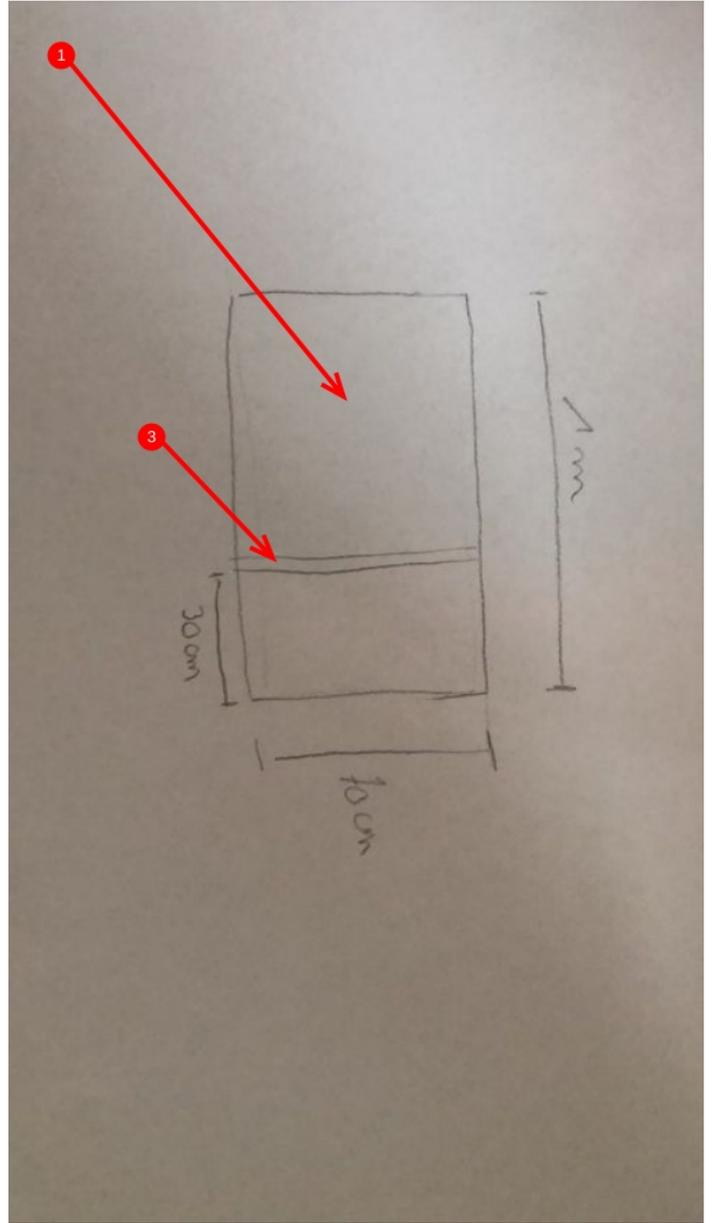


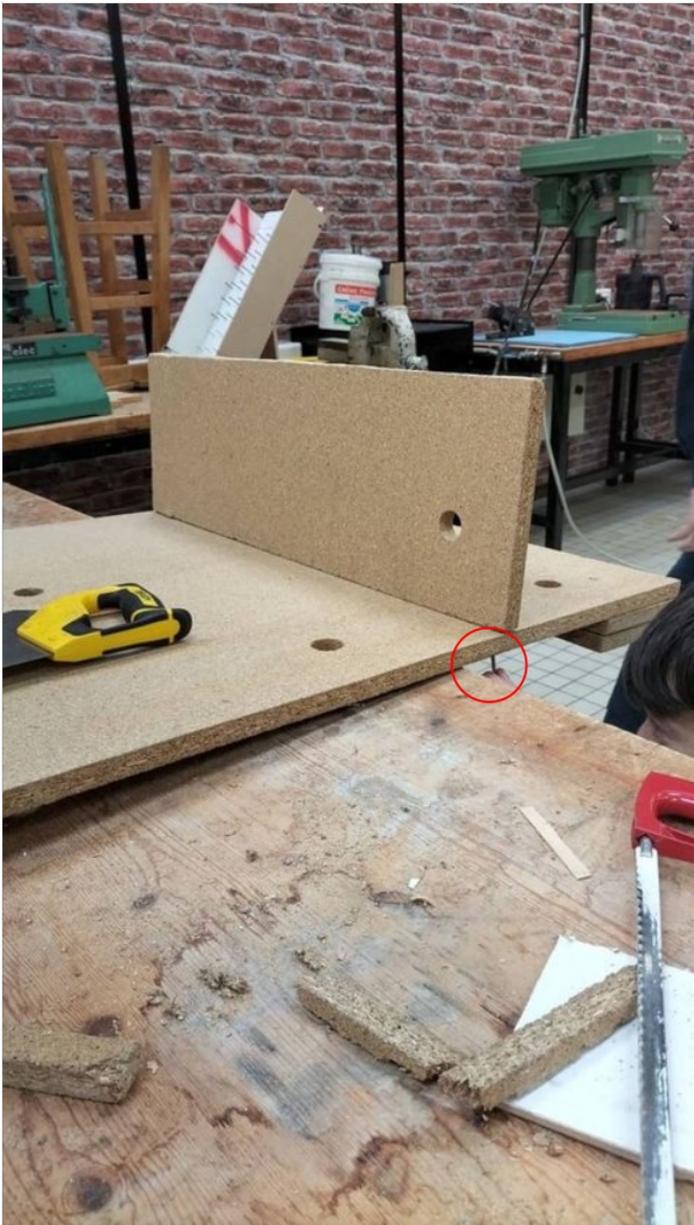
---

### Étape 3 - Fixer la planche 2 sur la planche 1

Attacher la planche 3 à la planche 1 à l'aide d'une équerre au centre.

Puis ensuite visser la planche 1 à la planche 3 en dessous l'effectuer des deux cotés (voir photo 3)

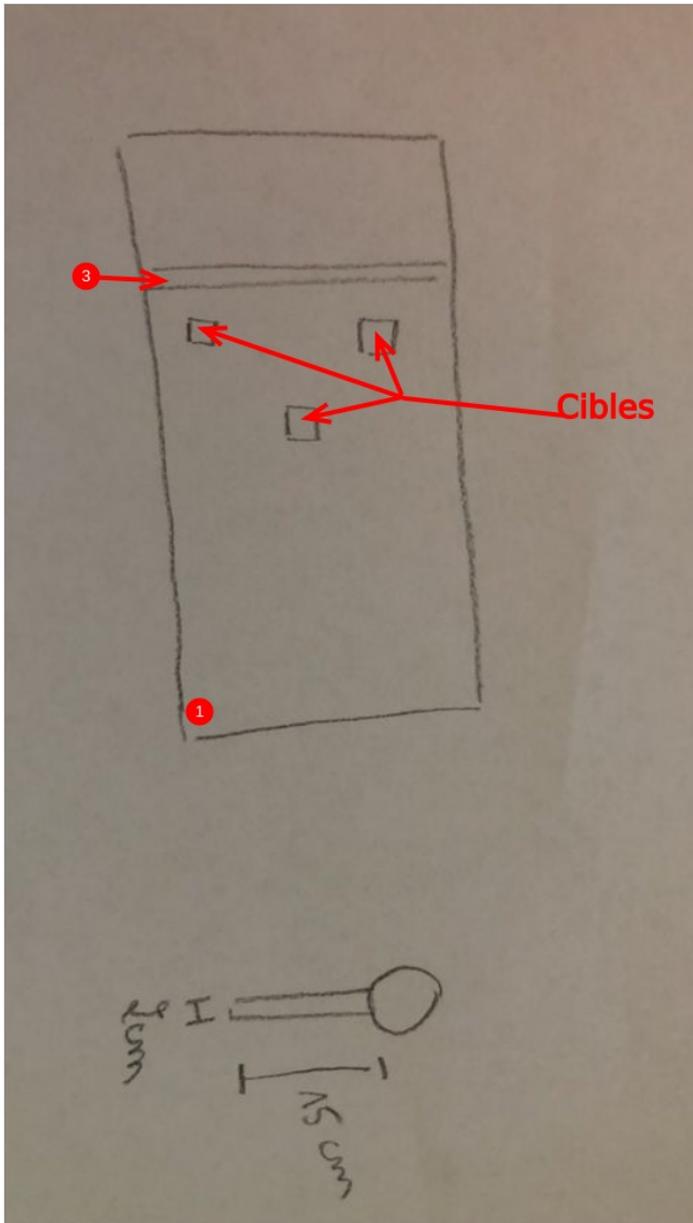




## Étape 4 - Mise en place des cibles

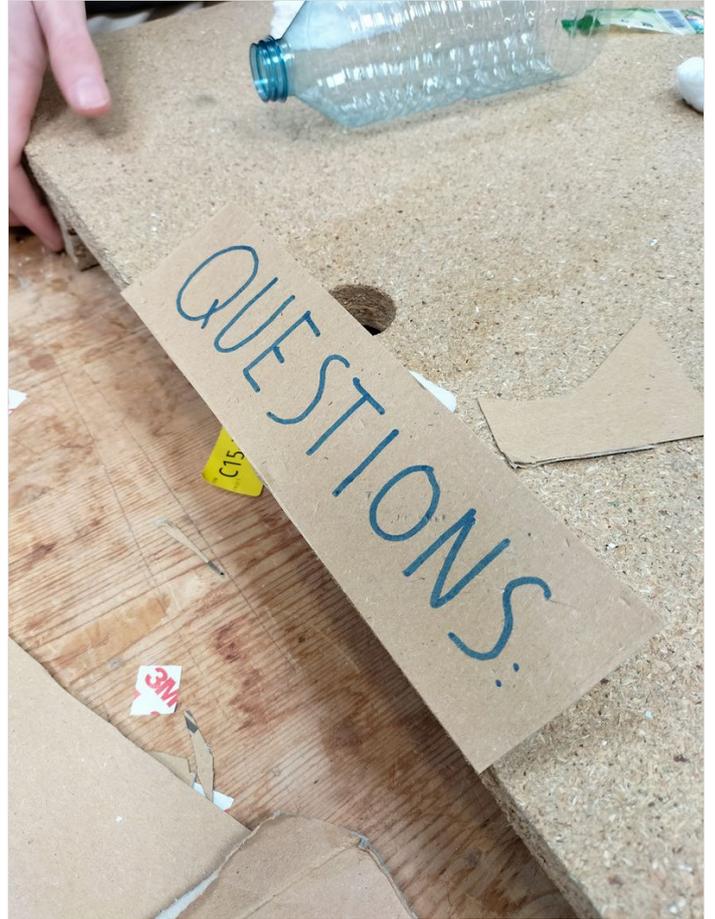
Couper un petit bâtonnet de 2 cm/15cm dans une planche. Puis coller le fond d'une bouteille plastique que vous aurez coupé au préalable en haut du bâtonnet (voir photo 2). Fixer ensuite les cibles sur la planche 1.

**i** aucune dimension précise n'a été utilisée pour le positionnement des cibles. Positionnez les de façon à ce qu'elles forment un triangle (voir photo 1)



## Étape 5 - Création du pistolet + écran de score et de questions

Vous devrez créer un support de la forme que vous voulez qui devra accueillir le laser. Vous pourrez ensuite viser vers les cibles avec. Vous disposerez ensuite l'écran de comptage de score et l'écran où seront affichées les questions.





## Étape 6 - Insertion du code

Pour insérer le code dans la carte microbit ce qui fera fonctionner votre QCM vous devrez :

Aller sur le site [microbit.org](https://microbit.org)

Y copier le code ci dessous.

Enregistrer le code sous format ".hex" (voir photo 1)

Ensuite le téléverser vers la carte microbit en suivant les instructions lorsque vous cliquerez sur send to microbit (voir photo 2).

```
1 from microbit import *  
2  
3 # définition des questions et réponses  
4 questions = [
```

```

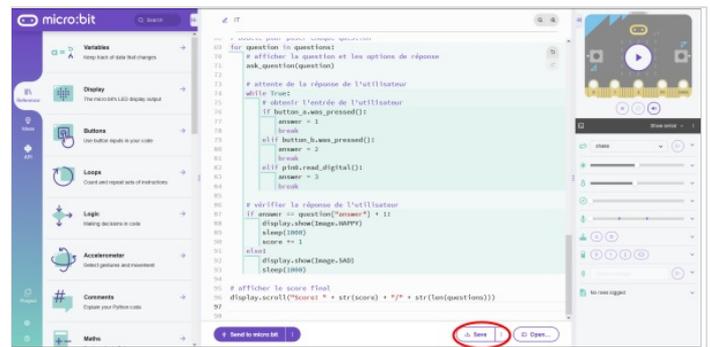
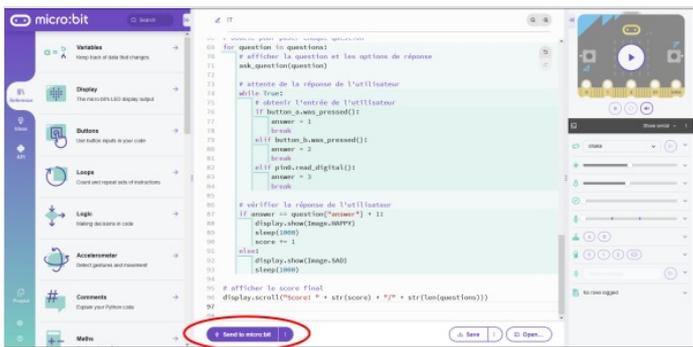
4 questions = [
5   {
6     "question": "Q1",
7     "options": ["A", "B", "C"],
8     "answer": 1
9   },
10  {
11    "question": "Q2",
12    "options": ["A", "B", "C"],
13    "answer": 2
14  },
15  {
16    "question": "Q3",
17    "options": ["A", "B", "C"],
18    "answer": 0
19  },
20  {
21    "question": "Q4",
22    "options": ["A", "B", "C"],
23    "answer": 2
24  },
25  {
26    "question": "Q5",
27    "options": ["A", "B", "C"],
28    "answer": 0
29  },
30  {
31    "question": "Q6",
32    "options": ["A", "B", "C"],
33    "answer": 1
34  },
35  {
36    "question": "Q7",
37    "options": ["A", "B", "C"],
38    "answer": 2
39  },
40  {
41    "question": "Q8",
42    "options": ["A", "B", "C"],
43    "answer": 2
44  },
45  {
46    "question": "Q9",
47    "options": ["A", "B", "C"],
48    "answer": 1
49  },
50  {
51    "question": "Q10",
52    "options": ["A", "B", "C"],
53    "answer": 0
54  },
55 ]
56
57 # fonction pour afficher une question et les options de réponse
58 def ask_question(question):
59     display.scroll(question["question"])
60     for i in range(len(question["options"])):
61         display.show(str(i+1))
62         display.scroll(question["options"][i])
63     display.show("?")
64
65 # initialisation du score
66 score = 0
67
68 # boucle pour poser chaque question
69 for question in questions:
70     # afficher la question et les options de réponse
71     ask_question(question)
72
73     # attente de la réponse de l'utilisateur
74     while True:
75         # obtenir l'entrée de l'utilisateur
76         if button_a.was_pressed():
77             answer = 1
78

```

```

78     break
79     elif button_b.was_pressed():
80         answer = 2
81     break
82     elif pin0.read_digital():
83         answer = 3
84     break
85
86 # vérifier la réponse de l'utilisateur
87 if answer == question["answer"] + 1:
88     display.show(Image.HAPPY)
89     sleep(1000)
90     score += 1
91 else:
92     display.show(Image.SAD)
93     sleep(1000)
94
95 # afficher le score final
96 display.scroll("Score: " + str(score) + "/" + str(len(questions)))

```



## Étape 7 - Les questions

Vous pouvez réutiliser les questions que nous vous avons mit a disposition dans les fichiers. Ou bien vous pouvez simplement créer vos propres questions.

Fichier:Stand IT Questions It a imprimer.docx

**i** Si vous créez vos questions pas besoin de modifier le programme.

## Étape 8 - Décoration

Maintenant à vous de jouer pour décorer comme il se doit votre stand et en faire le plus attractif de tous.

**i** Vous pouvez utiliser un maximum de matériaux recyclés pour rester dans le thème !

