

# Activité - S.O.S. Bobo Robots! (Jeu de Dr Maboul)

TOUTES LES FICHES

par Doriane Verot



 <b>PUBLIC</b>	 <b>PARTICIPANTS</b>	 <b>ANIMATEURS</b>	 <b>NIVEAU</b>	 <b>PRÉPARATION</b>	 <b>ACTIVITÉ</b>
--	--	--	--	---	--

## Description

---

Grâce à un jeu interactif les participant.e.s apprendront à utiliser Scratch et Makey Makey

## Objectifs

---

Créer de façon collaborative un dispositif connecté  
Savoir reconnaître quelques matériaux conducteurs et isolants.  
Programmer un jeu court sur Scratch

## Matériel

---

Makey Makey  
Ordinateur avec le logiciel Scratch  
Image de robot à réparer  
1 boîte en carton sans couvercle  
Scotch ou pistolet à colle  
Papier aluminium  
Pots de yaourts ou petits suisses pour y mettre les « organes » de notre patient)  
Cutter  
Pince (pour retirer les « organes »)  
Pour les organes : écrous, vis,... ou boulettes d'aluminium !

## Contenus utilisés

---

Logiciel Scratch : <https://scratch.mit.edu/>

# WORKFLOW

## 1 Introduction

*Makey Makey est le kit du bricoleur junior de demain ! Il suffit d'un peu d'imagination, de carton et de papier d'aluminium pour créer un dispositif interactif. Combiné à Scratch, le logiciel d'initiation à la création de jeux vidéo, il est très facile de créer un jeu de société inspiré du fameux "Docteur Maboul". Une façon douce d'initier des publics à la bidouille numérique, à des notions simples d'électricité et de programmation. Un atelier idéal pour sensibiliser des publics jeunes à la création collaborative, par l'essai-erreur : on branche, on connecte et si ça ne fonctionne pas... on recommence !*

Pour en savoir plus sur cet outil, nous vous conseillons de lire les fiches suivantes : [Outil – Makey Makey](#) et [Guide d'utilisation Scratch](#)

## 2 Déroulé

1. *Le but du jeu*
2. *Construction et programmation du jeu*
3. *Annexes*

## 3 Le but du jeu

### 1. Présentation de l'atelier

Nous allons créer un **jeu de société interactif**, inspiré du "Docteur Maboul" à l'aide de deux outils : Scratch et Makey Makey (il peut être utile de rappeler le fonctionnement de ces deux outils). Vous pouvez demander aux participant.e.s s'ielles connaissent les règles de ce jeu et de vous les rappeler.

### 2. Les règles du jeu

**Le jeu de société est composé :**

- d'un plateau représentant un robot, plusieurs zones de son corps sont percées
- de petits éléments à introduire dans les zones percées du robot: écrous, vis, boulons... Ils doivent conduire l'électricité !
- une pince reliée au Makey Makey

- un ordinateur connecté à Scratch

### Les règles du jeu :

*“ Les joueur.euse.s sont des ingénieur.e.s en robotique et veulent réparer leur œuvre qui ne fonctionne pas. Pour cela, ielles doivent retirer des composants mal placés dans le corps du robot sans toucher la paroi car sinon, elle sonnera à cause d'un court-circuit qui aura définitivement cassé l'automate. A ce moment-là, l'ingénieur.e responsable du désastre passe la main à un confrère qui devra à son tour tenter d'extraire les mauvais composants. Le jeu s'arrête lorsqu'il n'y a plus rien à retirer dans le corps du robot.”*

### Conseils et médiation :

*Vous pouvez proposer aux participant.e.s d'apporter eux-mêmes les éléments conducteurs qui vont se retrouver dans le corps du robot. Il est important aussi de vérifier si ces éléments sont bien conducteurs d'électricité en les connectant à Makey Makey d'abord.*

## 4

# CONSTRUCTION ET PROGRAMMATION DU JEU

### 1. Fabriquer la table d'opération

**Faites choisir** à vos joueur.euse.s le robot qu'ils voudront réparer. Imprimez-le et collez-le sur la boîte en carton.

**Découpez l'image** aux endroits où vos ingénieurs-chirurgiens devront opérer (au niveau de la tête, du ventre, etc.) et **recouvrez les bords d'aluminium**. Attention : plus les trous sont étroits, plus le jeu est difficile ! Les bandes d'aluminium ne doivent pas se toucher.

Relier chaque zone percée au bord du plateau avec des **bandes d'aluminium**. C'est ici qu'on branchera les pinces crocodiles du Makey Makey.

Sous chaque zone percée, les participant.e.s collent **des pots de yaourt**, préalablement tapissés d'aluminium. Dans les pots, il placent les « composants-organes » du robot.



### **Conseils et médiation :**

*Proposez à vos participant.e.s de dessiner un robot eux-mêmes et, pour se mettre d'accord sur un seul modèle, faites les voter pour leur préféré !*

*Plutôt que de donner à vos participant.e.s les consignes de fabrication, vous pouvez leur donner le matériel puis leur proposer de réaliser en petit groupe un schéma expliquant de quel façon sera construit le Docteur Maboul (pendant 10 min). Ces schémas seront ensuite comparés et améliorés si besoin.*

### **2. Connexion au Makey Makey**

- Brancher le Makey Makey à l'ordinateur. Chaque bande d'aluminium doit être connectée au circuit imprimé par une pince crocodile. Les participant.e.s peuvent choisir les touches de leur choix sur le Makey Makey
- Une dernière pince crocodile est reliée à la pince à épiler et à la « Terre » (« Earth »).

### **Conseils et médiation :**

*Les participant.e.s connaissent normalement déjà le fonctionnement de Makey Makey et sauront connecter le dispositif eux-même.*

### **3. Connexion à Scratch**

Sur **Scratch**, nous allons rédiger un programme très court pour chaque touche correspondante au branchement Makey Makey :



Reproduire ce programme pour chaque touche du Makey Makey, avec le même son ou un différent.

Les joueur.eus.s choisissent le(s) son(s) qu'ils veulent dans la banque de donnée de Scratch : dans « Sons », puis dans « choisir un son dans la bibliothèque ».

### **Conseils et médiation :**

*Les participant.e.s connaissent déjà le fonctionnement de Scratch. Pour ne pas trop les guider dans la réponse, vous pouvez proposer un petit jeu : l'équipe qui trouve la ligne de code en premier a gagné, par exemple !*

*Les joueur.euse.s peuvent aussi choisir un son sur une banque de sons gratuite en ligne ou enregistrer un son fabriqué par eux (voix, instruments...) : cliquer sur l'icône micro ou utiliser un logiciel de traitement de son type Audacity pour enregistrer soi-même le son à jouer.*

## 5

## Annexes

- Baymax
- Marvin
- Robotboy
- Wall-E

[Pour télécharger les images au format pdf c'est ici !](#)

## 6

## Pour aller plus loin

### **Conseil médiation**

Pour aller plus plus loin sur le sujet, nous vous conseillons de vous référer à la fiche outil "[Algorithmes et langages de programmation](#)"