



# JEUX FABRIQUE

Participer à un concours de création  
de jeux numériques



Délégation Régionale  
au Numérique  
pour l'Éducation | Site de LYON



ARCADE

ESCAPE  
GAME



(PLATEAU, CARTES, ...)  
COMBINANT  
DU NUMÉRIQUE



Délégation Régionale  
au Numérique  
pour l'Éducation | Site de LYON



# Le concours **JEUX FABRIQUE**

« Jeux Fabrique » est un concours organisé par la [Délégation Académique au Numérique Educatif](#) de l'académie de LYON.

Le concours « **Jeux Fabrique** » s'adresse au public scolaire des cycles 3, 4 et aux élèves des lycées généraux de l'académie

L'objectif du concours est la **création d'un jeu sérieux numérique** (création de l'univers de jeu, mise en scène, programmation, interface musique, etc...). Le jeu est un support transdisciplinaire qui peut fédérer les disciplines autour d'une démarche de projet.

Le concours se déroule en deux phases :

- Une phase en établissement où un groupe d'élèves (classe / groupe / club...encadré par au moins un enseignant) a pour objectif d'inventer, de réaliser (mise en scène, programme informatique, interface...), et de promouvoir un jeu numérique.
- Une deuxième phase qui consiste, suivant le nombre de participant, en une visite où sera présenté les jeux numériques fabriqués par les équipes participantes (si les conditions sanitaires l'autorisent).



[dane.jeuxfabrique@ac-lyon.fr](mailto:dane.jeuxfabrique@ac-lyon.fr)



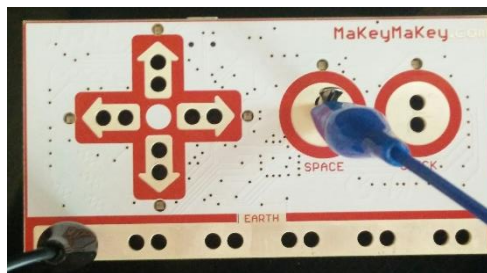
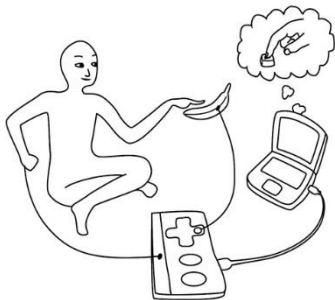
## INTERFACE DE CONTROLE : MAKEY MAKEY



Une carte électronique « Plug and Play » [Open Source Hardware](https://open-source-hardware.com/)

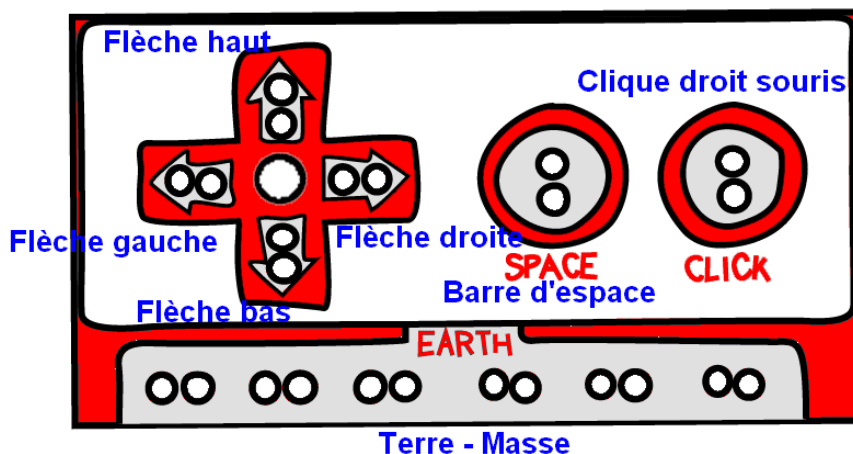
Makey Makey propose un détournement "Do It Yourself" de **la manette de jeu** et du clavier : ce que vous voulez créer comme interaction ne dépend que de vous. Facile à utiliser, sans danger, il permet une infinité **d'interaction** avec un ordinateur.

Le MakeyMakey est un dispositif d'émulation de clavier à partir d'objets du quotidien : la manipulation de tout **objet conducteur** relié au MakeyMakey va envoyer **un signal à un ordinateur**, qui réagira avec la fonction que vous avez défini, en fonction du logiciel que vous utilisez. Il se comporte comme un clavier/souris.



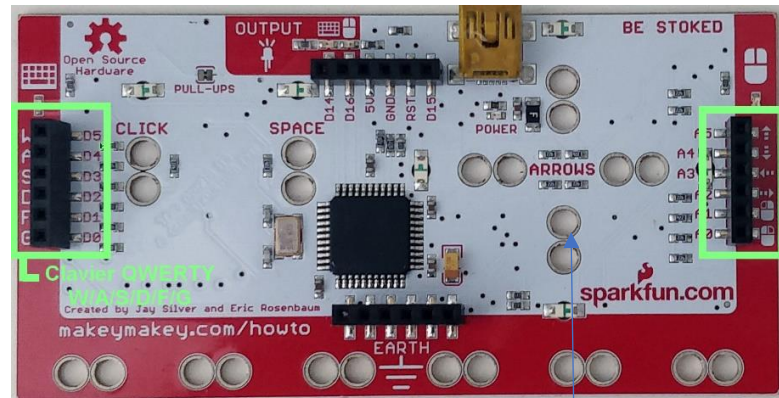
Des exemples : <https://frama.link/exemplesmakeymakey>

Vente en ligne : De nombreux site propose la version officielle ou la version compatible (Open source Hardware)





## Architecture Makey Makey, face arrière



Lorsque l'on veut augmenter les interactions on peut utiliser des câbles dans les pins

Attention : quand on utilise les touches du clavier (face arrière) bien penser que le Makey-Makey est en QWERTY !!!

Ce qui fait qu'une lettre sur le Makey-Makey donne une autre lettre :

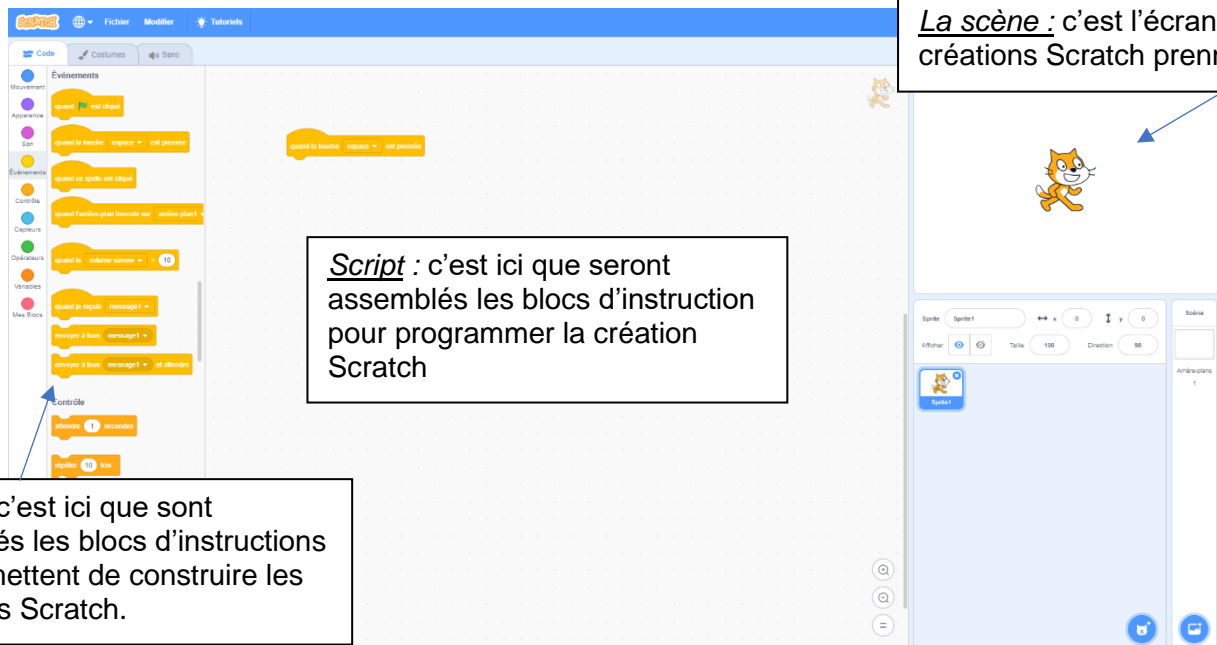
w -> Z A->Q S->S D->D F->F G->G



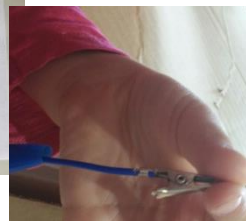
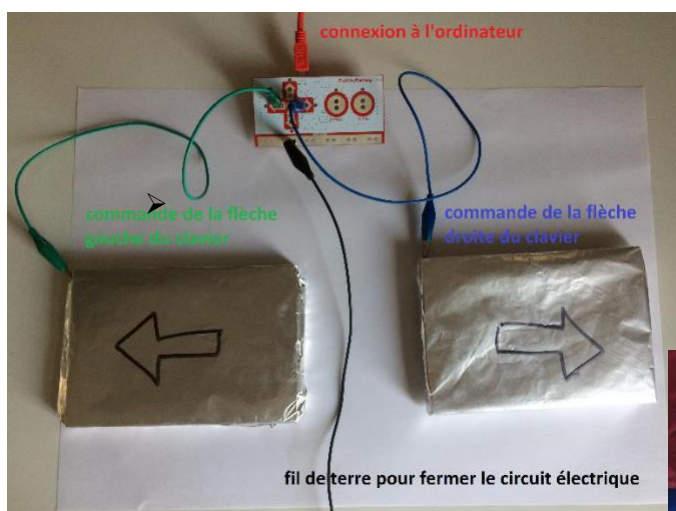
## UTILISATION AVEC SCRATCH



- Télécharger et installer Scratch 3  
<https://scratch.mit.edu/download>
- Brancher le kit Makey Makey sur un port usb de votre ordinateur  
Aucune installation n'est nécessaire (système « plug and play »).
- Lancer Scratch



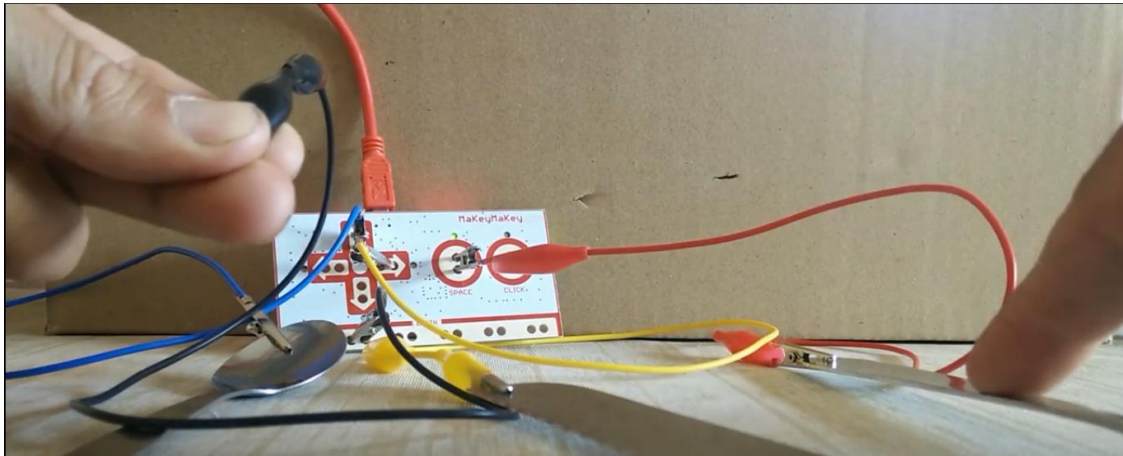
- Pour déplacer simplement un personnage de scratch et Makey makey avec une manette de jeu simple



[Le programme à télécharger](#)



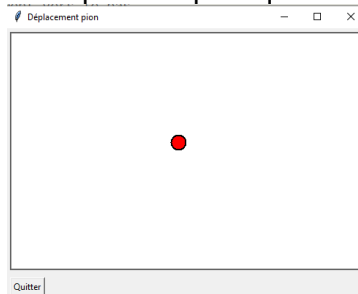
- Pour jouer de la musique avec un piano 3 touches (couteau, cuillère...)



[Le programme à télécharger](#)

## UTILISATION EN PYTHON

- Il faudra utiliser la [bibliothèque tkinter](#) qui permet des interfaces graphiques pour l'utilisateur.
- Brancher le kit Makey Makey sur un port usb de votre ordinateur. Aucune installation n'est nécessaire (système « plug and play »).
- Exemple d'un pion qui se déplace avec les touches directionnelles

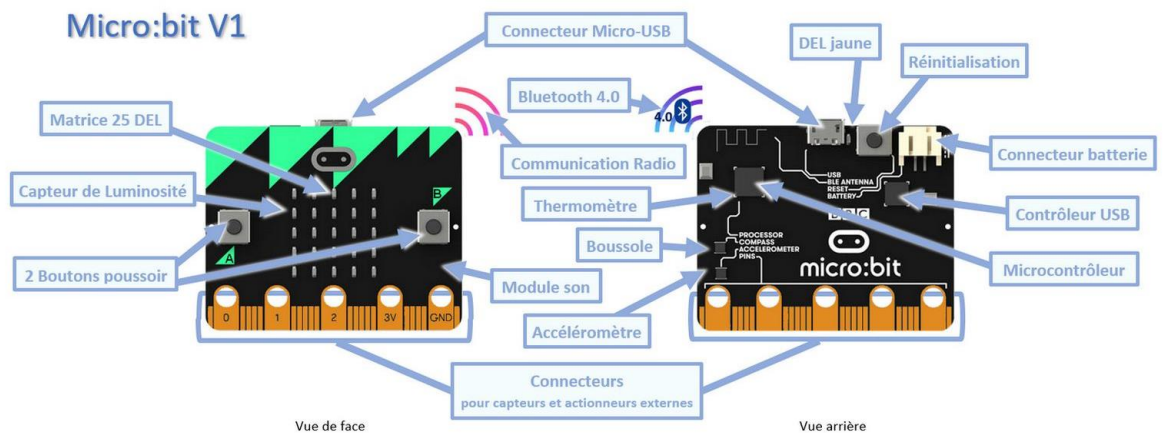
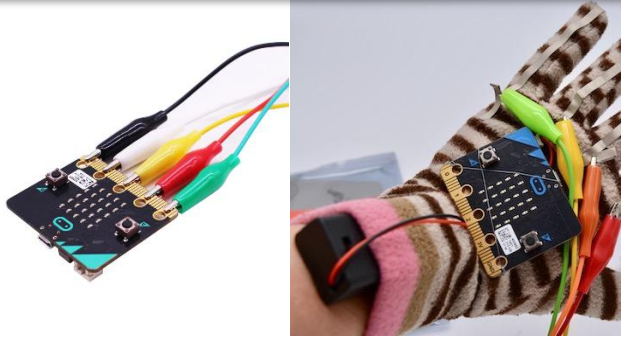


[Télécharger le programme](#)





## AUTRE : UTILISATION DE LA CARTE MICROBIT



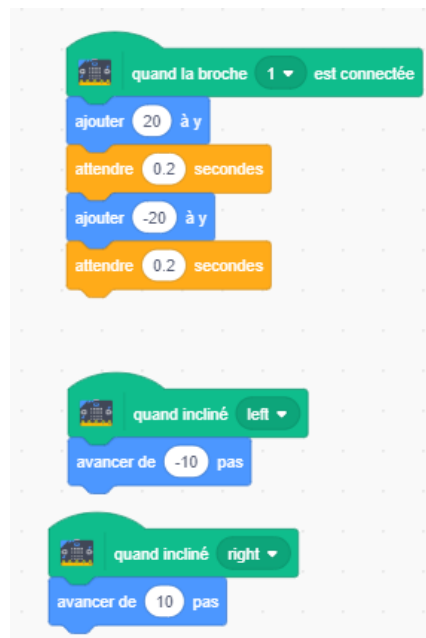
Pour Contrôler le jeu nous pouvons utiliser le bouton A et B mais surtout les connecteurs 0,1,2 et GND

Une possibilité supplémentaire qui n'existe pas sur la carte Makey Makey c'est l'accéléromètre, qui permet lorsque l'on tourne ou secoue la carte, de faire une action

Un autre détail important c'est que la carte communique en bluetooth avec Scratch (pas de possibilités en filaire)

Pour utiliser cette carte avec scratch il y a quelques prérequis détaillés ici :

<https://scratch.mit.edu/microbit>





## FAIRE SA MUSIQUE DE JEUX

### BeepBox.co

Pour commencer, un exemple simple de ce qu'il est possible de faire :

#### Castle Grey

C'est un exemple intéressant de ce que l'on peut faire très simplement avec Beepbox, en termes de déformations sonores.

The screenshot shows the BeepBox 2.3 interface. It features a grid of lines for placing notes, a right-hand sidebar with various settings, and a bottom row of colored notes. Three callout boxes provide instructions:

- Top Callout:** Ces lignes sont les lignes sur lesquelles vous pouvez placer/supprimer des notes. Vous pouvez également ajouter ou supprimer des lignes à l'aide de l'option scale située à droite de l'interface
- Middle Callout:** Pour placer une note, tout ce que vous avez à faire est de cliquer sur les lignes qui ne sont pas noircies
- Bottom Callout:** Chaque couleur représente un instrument différent.

The sidebar on the right includes controls for Play, New Song, Edit, Preferences, Export, and Song Settings (Scale: easy :), Key: C, Tempo, Reverb, Rhythm: +4 (standard), and Instrument Settings (Type: chip, Volume, Wave: square, Transition: sudden, Filter: bright, Chorus: union, Effect: vibrato light).

Laissez les élèves prendre en main cette application et ils créeront la musique de leur jeu à l'oreille ;)





## TROUVER ET MODIFIER DES GRAPHISMES

Tout le monde n'a pas des talents de graphiste et les ressources gratuites pour les personnages et les décors sont difficiles à trouver sur internet.

Lisez bien les conditions d'utilisation avant de télécharger de façon à respecter la propriété intellectuelle de l'auteur de la ressource.

### Opengameart.org

Des ressources gratuites à télécharger



Les différents types de licences : [creativecommons.org](https://creativecommons.org/)





## RESSOURCES

### **L'histoire du jeu vidéo, de 1958 à 2000**

<https://www.youtube.com/watch?v=lbW0Zx57poQ>

**Scratch :** [Guide de prise en main rapide, académie de Montpellier le tutoriel, les compagnons du Dev](#)

**Makey Makey :** [Fablab, Makerspace en bibilothèque](#)  
[Makey et Makey et Scratch, wikidebrouillard.org](#)

**Microbit :** <https://youtu.be/97a2uqCfUvU>  
<https://www.carnets.info/microbit/scratch/>

**Faire sa musique de jeux vidéo :** <https://www.beepbox.co>

Tutoriel vidéo en anglais qui devrait suffire pour prendre en main cette application ! [Tutoriel vidéo](#)

<https://sound-effects.bbcwind.co.uk/>

Des ressources de jeux gratuites : [opengameart.org](http://opengameart.org)