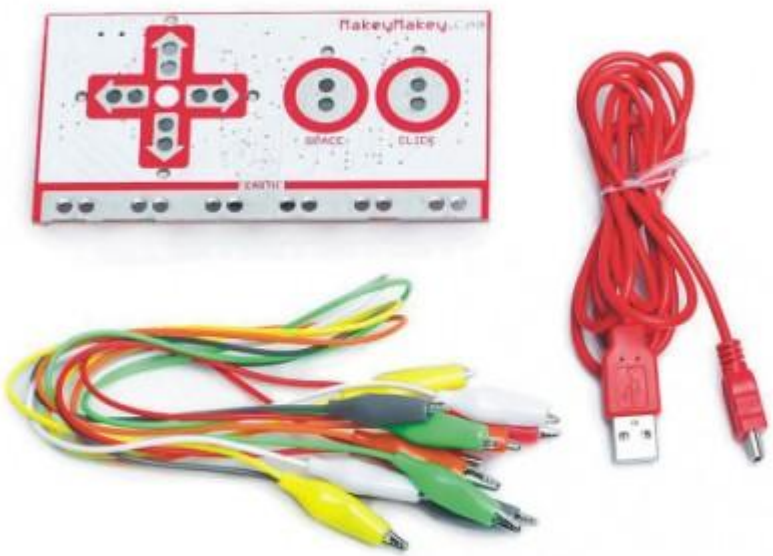
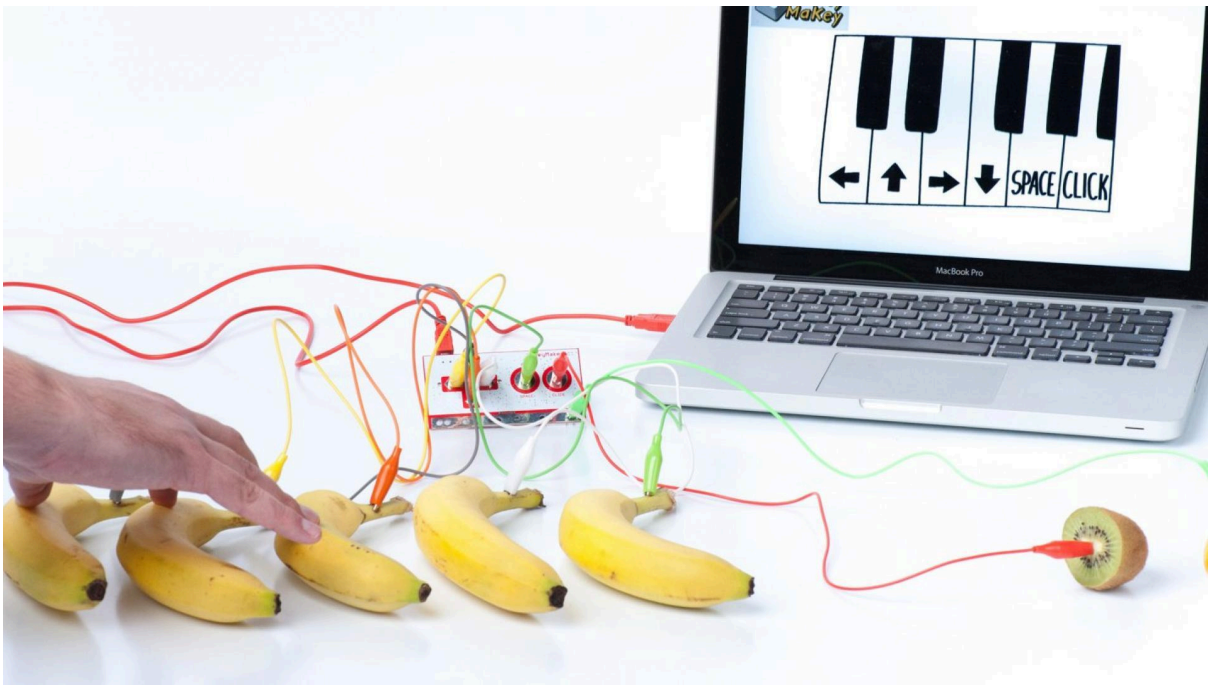
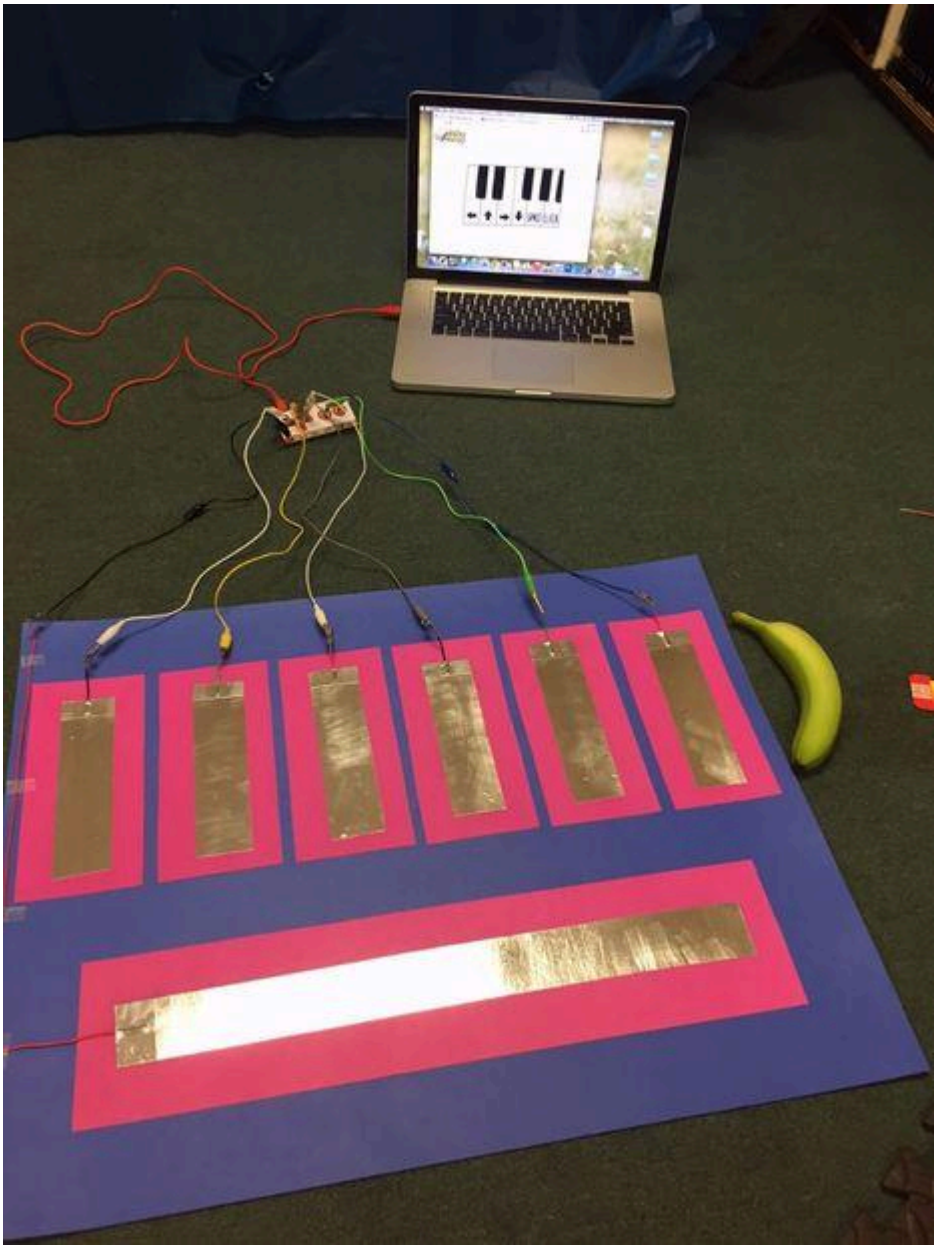
MAKEY MAKEY

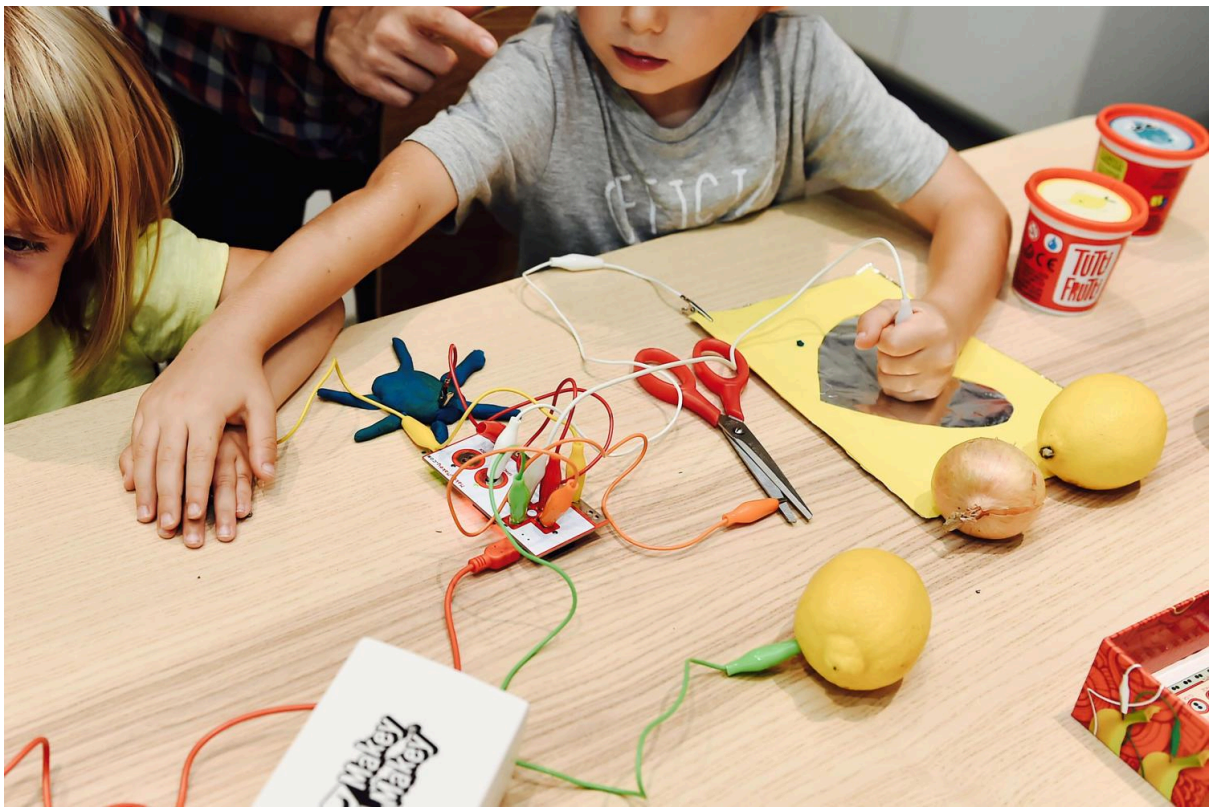


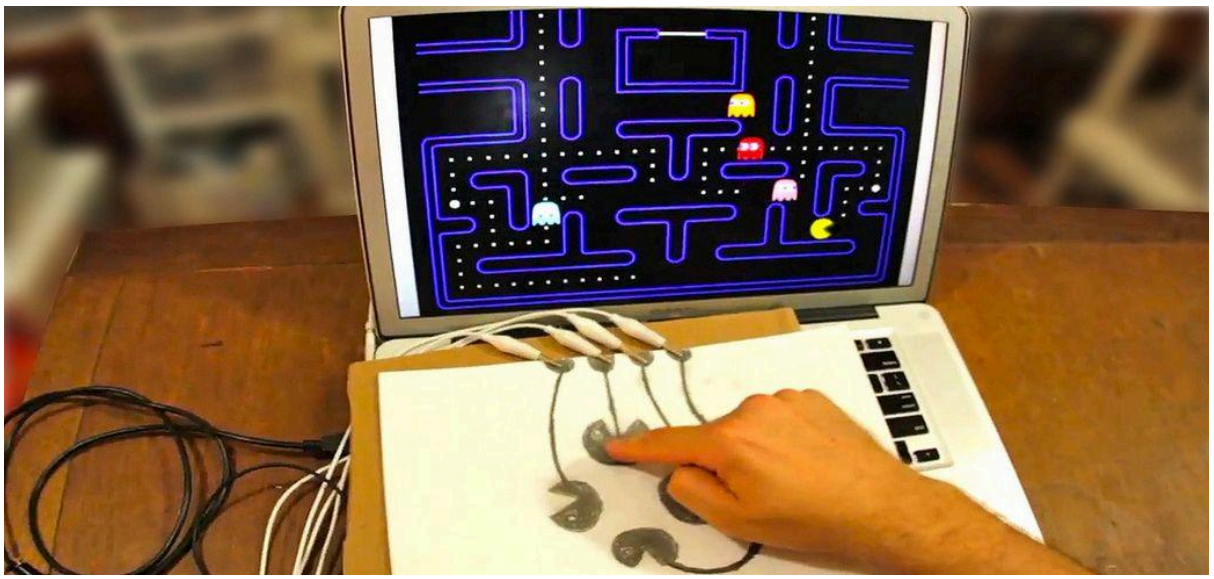
Le kit Makey Makey va vous permettre de transformer n’importe quoi de conducteur en une touche reconnaissable par votre ordinateur.
https://www.youtube.com/embed/rfQqh7iCcOU

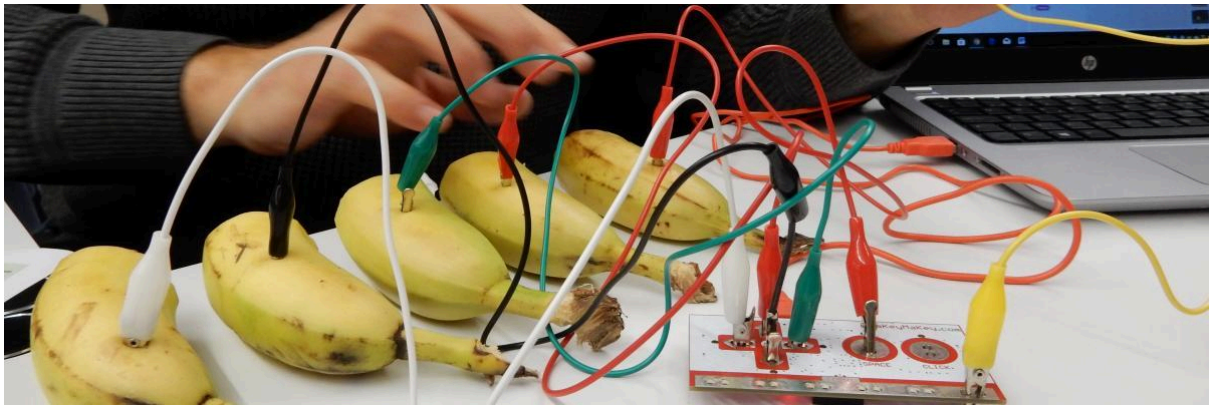
Quelques exemples d’utilisation

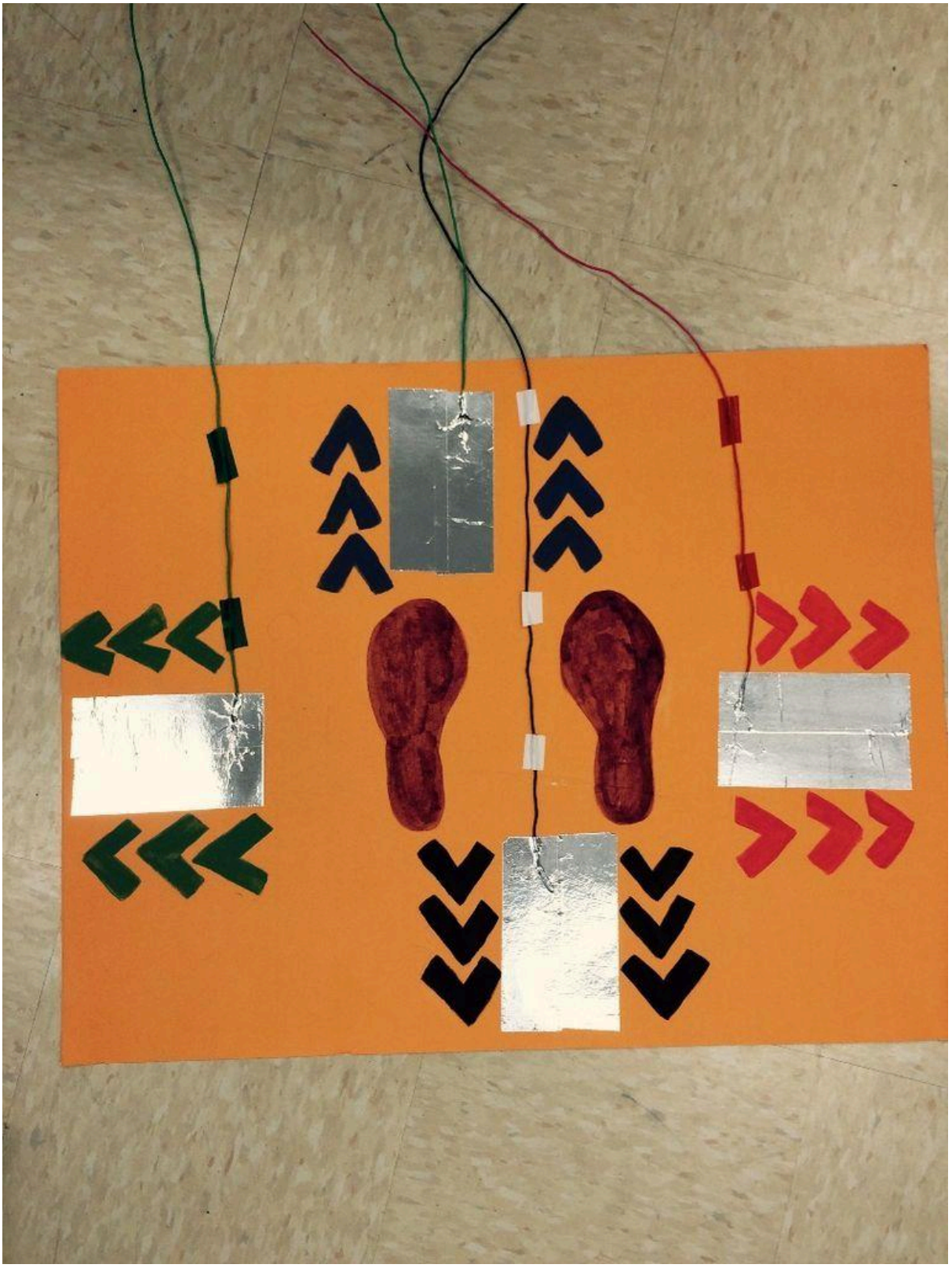

MaKey
SPACE
CLICK
MacBook Pro




TUTTI FRUTTI







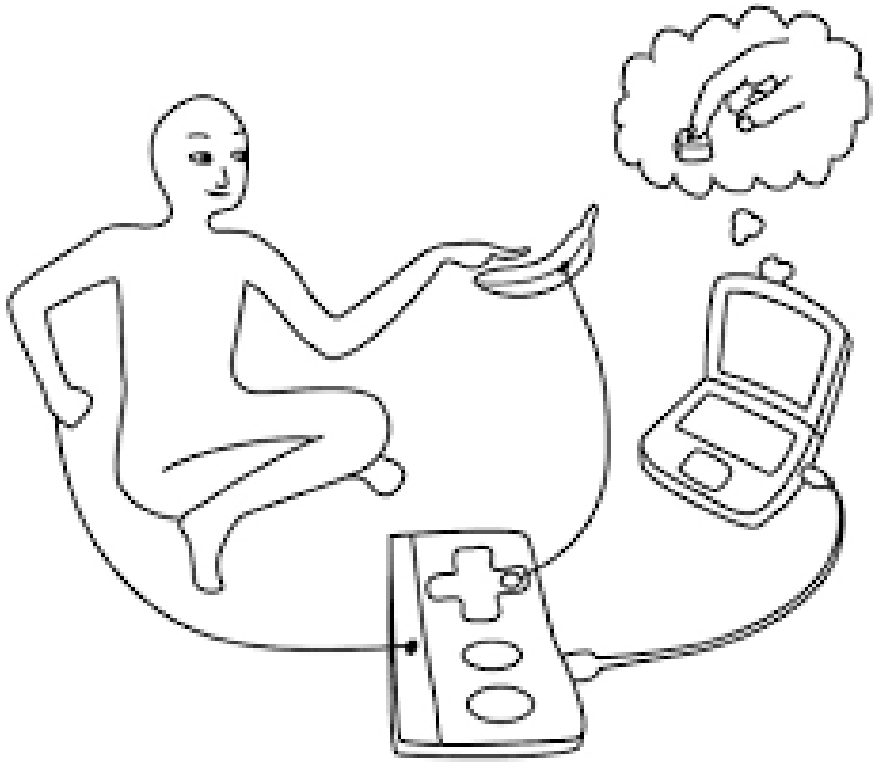
Une façon simple de l’utiliser sans rien installer :

Sampler makey makey
https://www.ericrosenbaum.com/mk1-sampler

Super logiciel avec une version gratuite pour lancer des samples : Soundplant
tuto soundplant :
https://docs.google.com/document/d/1SNNmQb8bTb3I0J0DsBsnmnfGej1KeyN5Jv-PvEtodo0/edit?usp=sharing

Comment ça marche ?

Dans un premier temps, il est nécessaire de comprendre que lorsque vous pressez une touche du clavier ou que vous cliquez sur la souris, vous fermez un circuit électrique qui va indiquer à l'ordinateur l'action réalisée. Cela peut se rapprocher d'un interrupteur de lumière sur lequel vous agissez en appuyant et qui ferme le circuit électrique envoyant alors le courant jusqu'à l'ampoule qui s'allume.



En reliant la connexion « terre » du Makey-Makey à un des différents connecteurs (recto ou verso) , vous créez un courant électrique qui va indiquer à l'ordinateur que vous avez utilisé tel ou tel connecteur, l'ordinateur transformant l'action que vous réalisez en action sur l'écran.

D’accord, mais pourquoi cela fonctionne quand je touche un fruit ou un objet ?

En tenant un câble ou un objet relié à la « terre » du Makey-Makey et que vous touchez un autre objet ou câble relié à un connecteur, le courant électrique passe ainsi à travers plusieurs éléments conducteurs : les câbles, les objets qui doivent permettre la conduction de l’électricité et votre corps qui est par lui même conducteur. Rassurez-vous, le courant créé étant de faible intensité, vous ne craignez pas d’être électrocuté ou de recevoir une décharge similaire à celle que l’on peut ressentir en touchant une clôture électrique.
Le bon fonctionnement du Makey-Makey est ainsi fonction de la conductivité des objets utilisés :

- Le corps humain et les plantes sont d’excellents conducteurs car ils sont composés d’une part importante d’eau.
- Des différences de conductivité sont observées pour les fruits en fonction de leur teneur en eau et de leur acidité.
- de même, certains métaux sont plus conducteurs que d’autres.

Où l’acheter

Sur des sites officiels pour facture clean entre 35 et 50 euros en moyenne, quelques exemples :
https://www.generationrobots.com/fr/401897-makey-makey-kit.html

https://www.gotronic.fr/art-kit-standard-makey-makey-27763.htm

https://www.ldlc.com/fiche/PB00245521.html?gclid=CjwKCAiAgc-ABhA7EiwAjev-jx2nBefUaYje_zG0nPn2bxZA6omqHCdasS_tL-TVxqw3oR367OIE_xoC5FIQAvD_BwE

https://www.kubii.fr/robots-kits-robotique/1985-makey-makey-kit-d-invention-kubii-3272496008465.html

Le moins cher est d’acheter sur aliexpress, moins de 10 euros en général, exemples :
https://fr.aliexpress.com/wholesale?catId=0&initiative_id=SB_20210129033544&SearchText=makey+makey
pour les non coutumiers d’aliexpress, privilégiez un AliExpress Standard Shipping avec l’option suivi. Inutile de prendre le type de livraison les plus cher. AliExpress Standard Shipping est assez fiable et si problème si il y a une option de suivi, ils remboursent si le paquet n’arrive pas.

L'intérêt pour le handicap

Cette carte permettant à l’infini, d’inventer des scénarios pour déclencher des sons ou de jouer à des jeux vidéos en fait donc un outil idéal pour travailler avec des personnes en situation de handicap. Chacun sans connaissance particulière ni un sens du bricolage très poussé peut inventer des scénarios adaptés à chaque motricité. Un exemple appliqué aux jeux vidéos https://www.lenwe.info/hacking-et-handicap/

TUTO TROUVE SUR

https://internetinnovant.frama.site/decouvrir-le-makey-makey

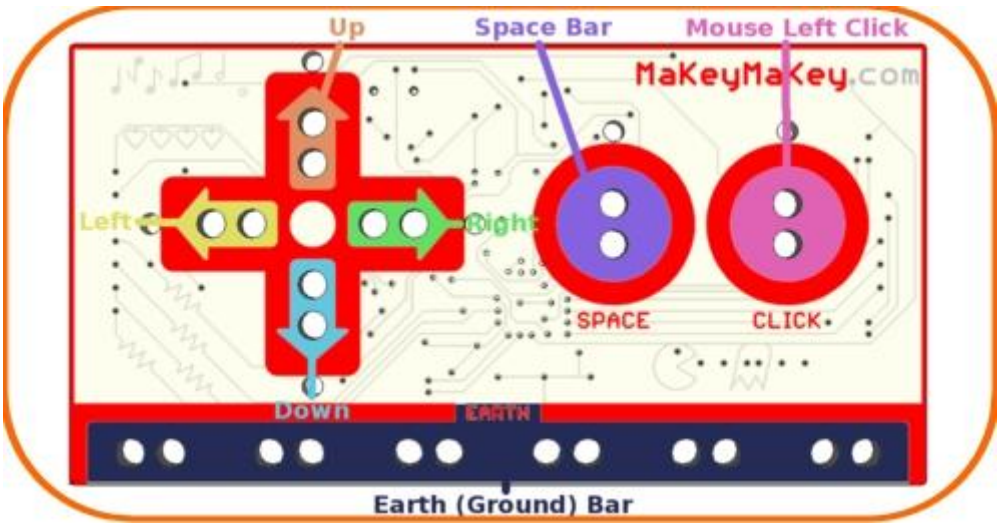
Qu'est-ce qu’un "makey makey" ?

Inventé par deux étudiants du MIT Media Lab afin de réveiller l'inventeur qui sommeille en chacun de nous, le "makey makey" est une carte de circuit imprimé comprenant une puce Arduino.

Comment est-il constitué ?

La carte ressemble à une manette de jeu ; on y retrouve :

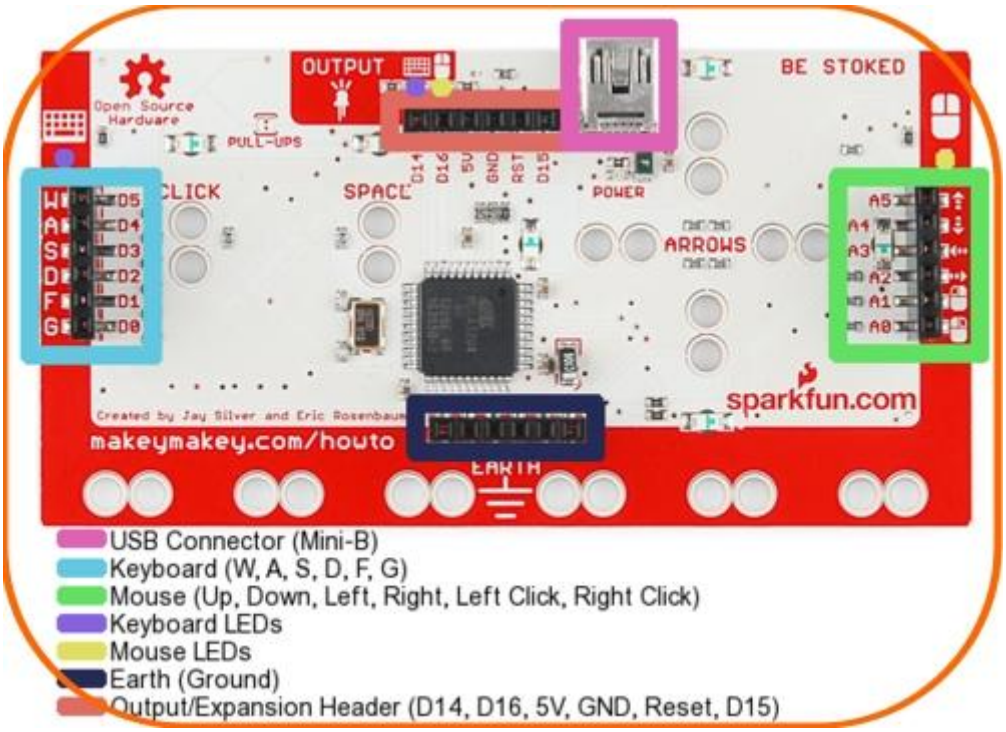
- **4 flèches directionnelles**
- **1 bouton "espace"**
- **1 bouton "Clic gauche"**



Source : *"Lab en Bib"*

Sur le verso de la carte, on observe douze entrées :

- **6 pour les touches du clavier (citées précédemment)**
- **6 pour le mouvement de la souris accessibles avec des "cavaliers"**

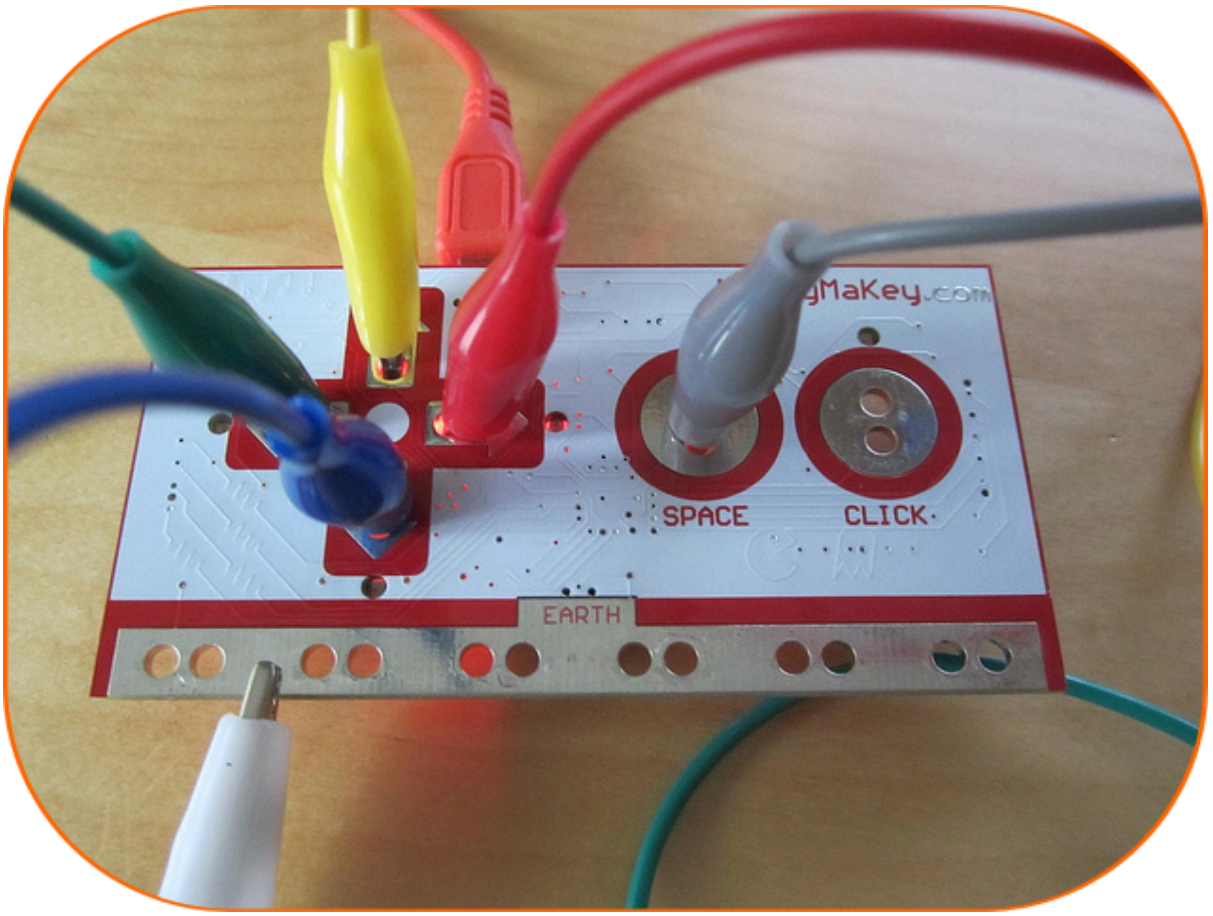


Source : *"Lab en Bib"*

Vous pouvez modifier les fonctions de votre carte en la reprogrammant dans l'environnement Arduino.

Comment fonctionne un "makey makey" ?

C'est très simple, il vous suffit de le relier à l'ordinateur grâce à un câble USB et à des objets conducteurs de courant, à l'aide de pinces crocodiles et le tour est joué !

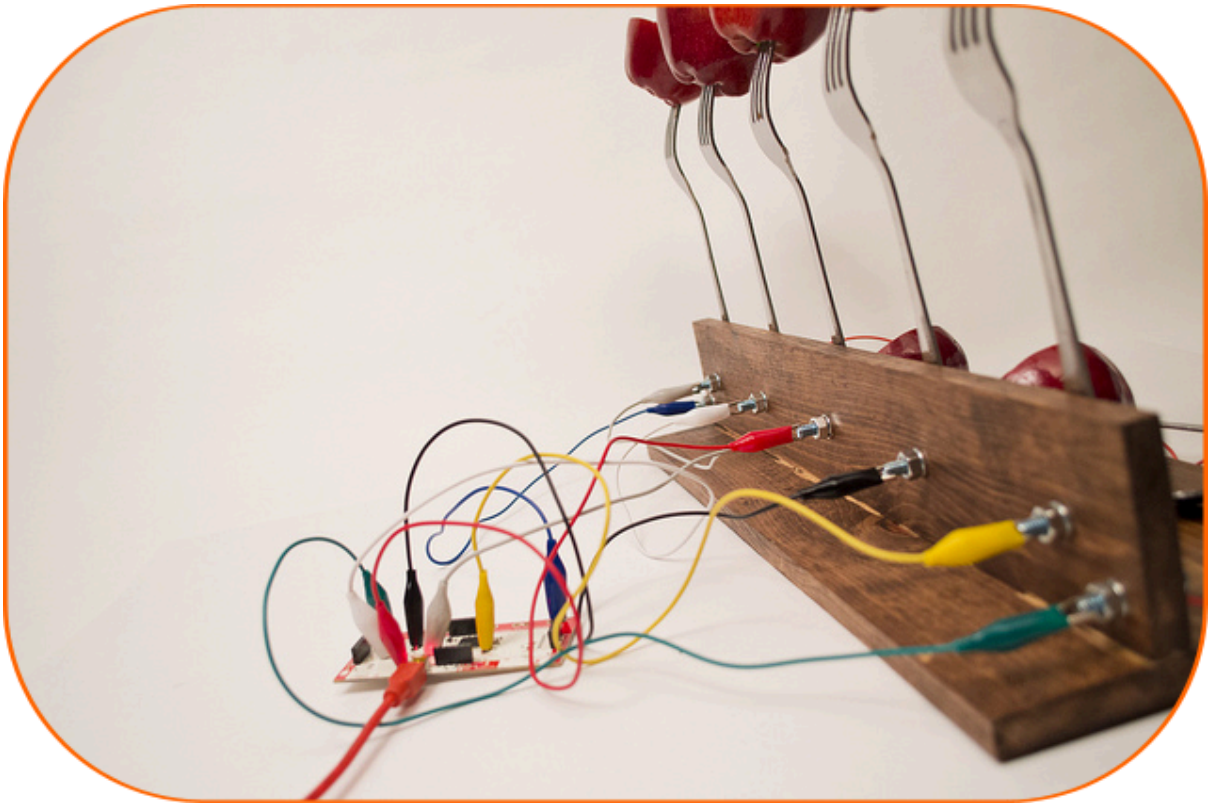


Source : *"Flickr"*

Deux seuls impératifs :

- **utiliser des objets ou des matériaux conducteurs d'énergie électrique comme le corps humain, des végétaux, le papier aluminium… et même le crayon à papier !**

- **posséder un ordinateur ou une console de jeux (pour y jouer) avec une prise USB .**



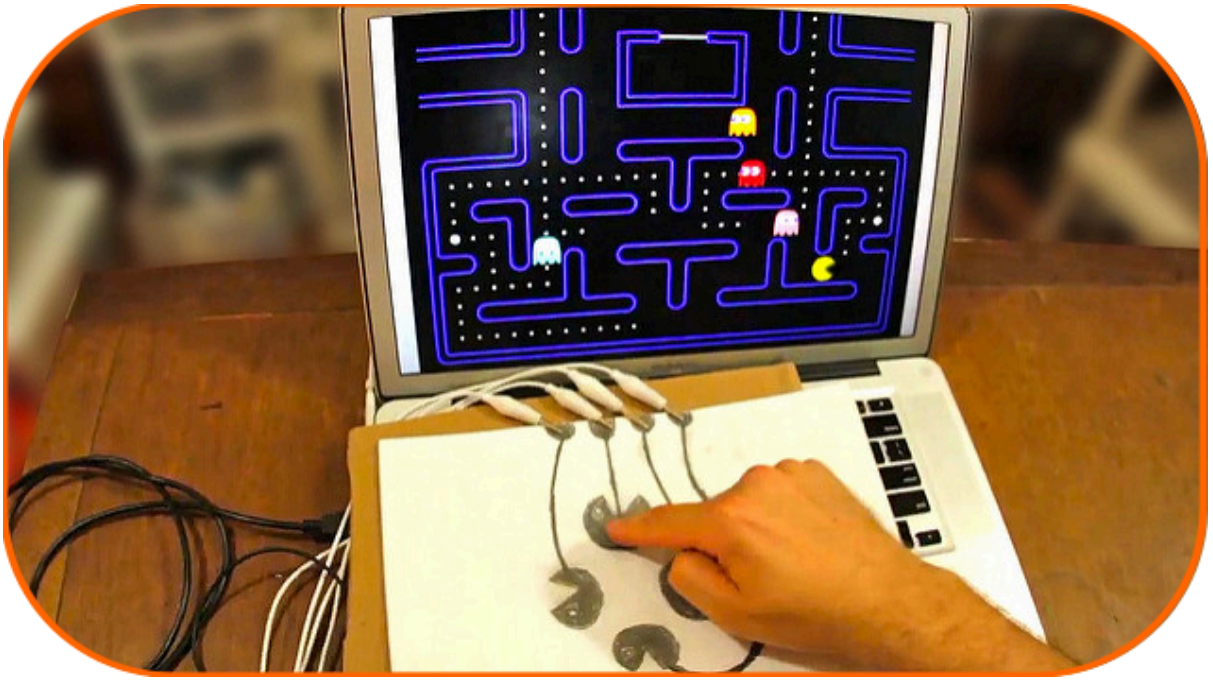
Source : *"Flickr"*

Lorsque un objet est touché, un ordre est envoyé à l'ordinateur via les câbles et le "makey makey". L'action exécute l'interaction définie préalablement.

Source : *"Flickr"*

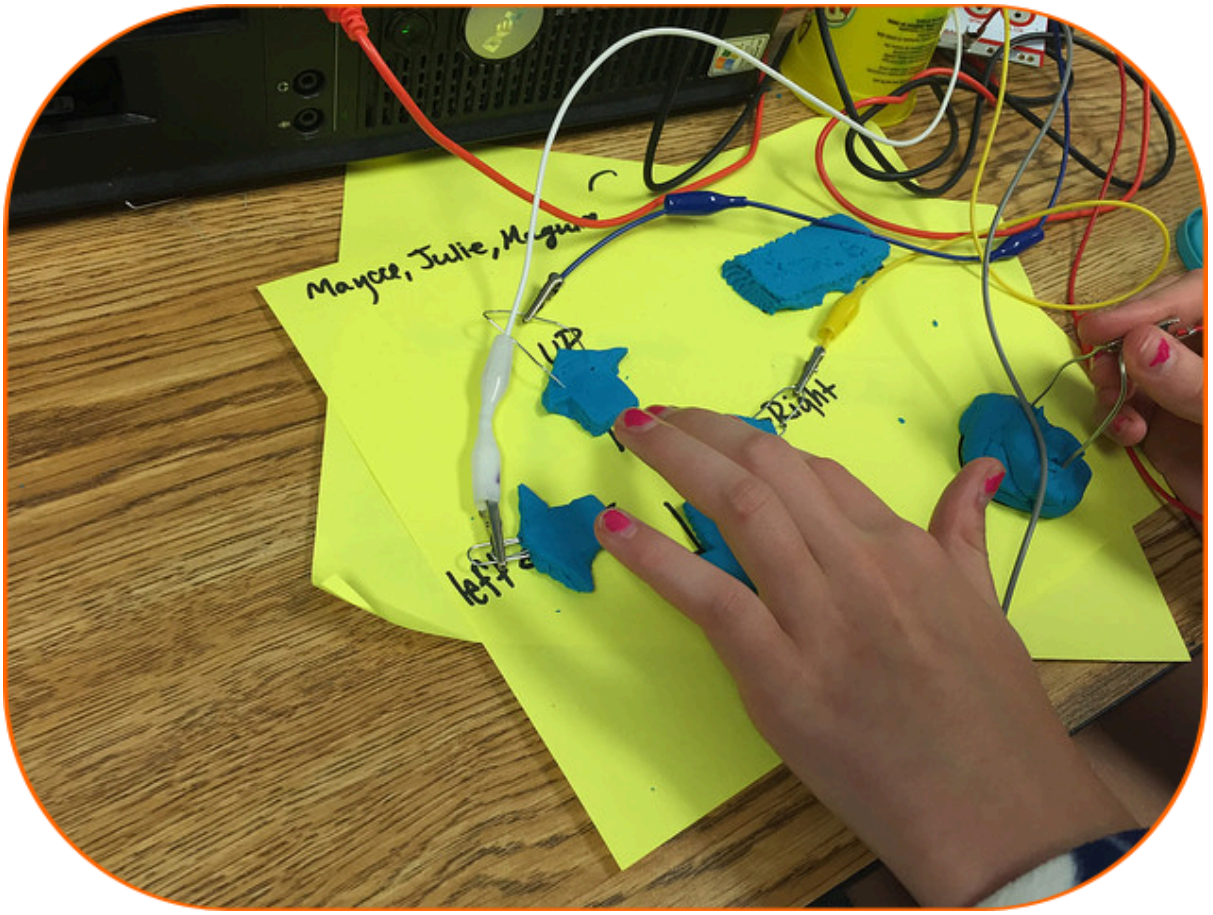
Que faire avec un "makey makey" ?

Vous pouvez utiliser le "makey makey" comme une manette de jeu, pour faire évoluer un personnage sur une plateforme.

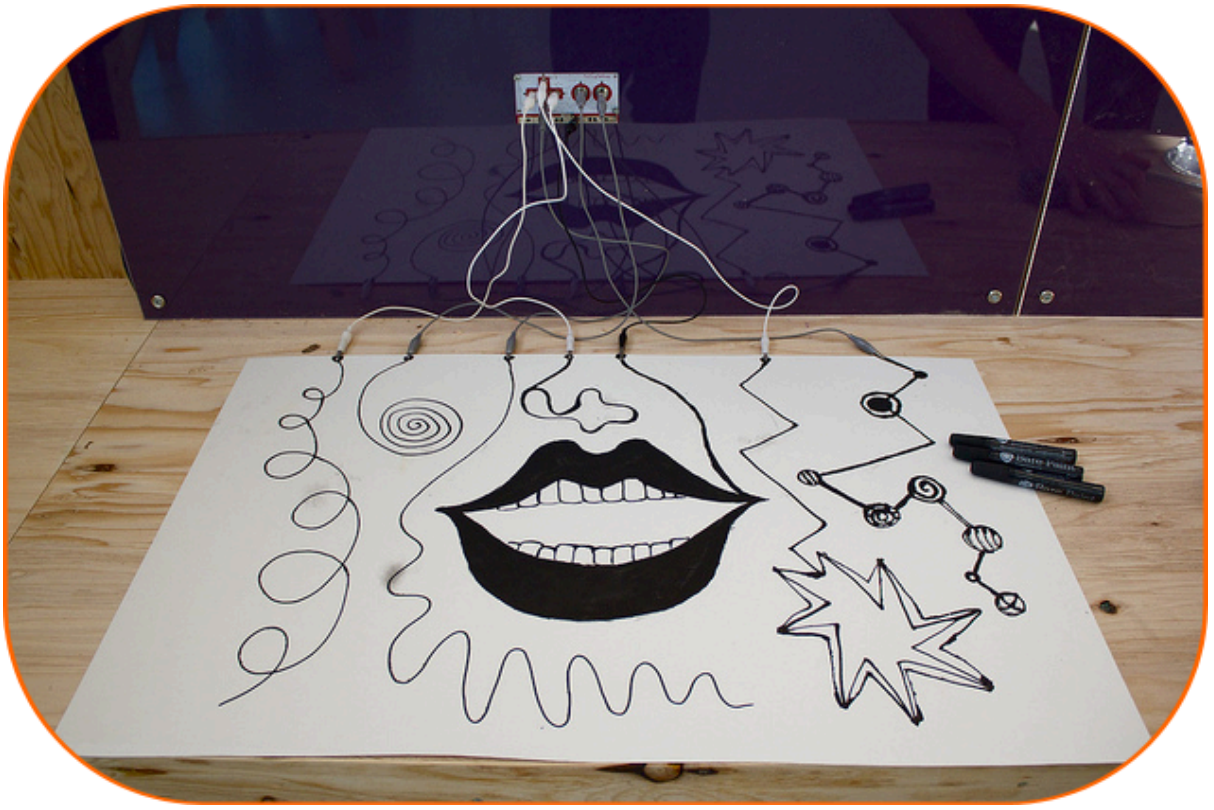


Source : *"Flickr"*

Les touches seront remplacées par de la pâte à modeler,



des dessins au crayon à papier, du feutre ou de la peinture spéciale



… Il pourra aussi être détourné et utilisé pour jouer à un jeu vidéo en mode collaboratif.

Si on le transforme en gant, il permettra à un public “empêché” (porteur de handicap moteur) d'utiliser cette manette d’une main.

On pourra aussi le combiner avec une application programmée sur “Scratch” pour faire évoluer un personnage sur une plateforme ou se mesurer à l’ordinateur pour une partie parodique du jeu “Simon”.

Vous le voyez dans cette vidéo, les possibilités sont multiples, la seule limite est votre imagination.

Toutefois, si vous êtes en panne d'inspiration ou si vous cherchez une information, vous pouvez consulter le site

"Lab en Bib" où vous trouverez aussi un petit pas à pas pour certains projets.

Exemples d'animations par "Lab en Bib", issues pour certaines de la vidéo de présentation :

- **Fruitophone / Piano-Banane**
- **Piano Stairs**
- **Borne d'écoute de musiques ou d'extraits de livres**
- **Borne d'écoute de commentaires de livres**
- **Manette de jeu vidéo à partir d'objets du quotidien**
- **Initiation à la programmation en lien avec le logiciel Scratch**
- **Tour du monde à vélo (d'appartement)**
- **Dispositif interactif d'écoute de récit**
- **Chorale Paper-Toys**
- **Hacker Vaillant, rien d'impossible (Atelier pour bibliothécaires-Animateurs)**
- **Communiquer avec les extraterrestres**

===

Le makey makey est un outil numérique innovant qui permet de démocratiser, désacraliser l'électronique.

Il est vraiment très facile d'accès (coût faible) et de compréhension, à la portée de tous les publics. Comme il n'est pas nécessaire de savoir programmer pour l'utiliser, il convient à un public de débutant.

Il vous permettra d'animer beaucoup d'actions culturelles différentes et mettra votre imagination à rude épreuve.

Il est l'outil multimédia indispensable pour favoriser des actions culturelles multimédia innovantes et capter un nouveau public en bibliothèque.

Le makey makey peut être l'étape charnière avant le passage, en douceur, vers la programmation d'une carte Arduino, Raspberry Pi dont les applications sont indénombrables.