

Activité - Pommes électriques #2 : le bongo pommes

TOUTES LES FICHES

par Nothing 2hide



 PUBLIC	 PARTICIPANTS	 ANIMATEURS	 NIVEAU	 PRÉPARATION	 ACTIVITÉ
--	--	--	--	---	--

Description

Créer de façon collaborative un bongo pommes pour découvrir Makey-Makey et la conductivité des matériaux

Objectifs

Découvrir MakeyMakey tout en se familiarisant avec des concepts d'électricité tels que les circuits et la conductivité des matériaux. Créer de façon collaborative un bongo pommes.

Matériel

Un kit Makey Makey "classic"
<https://makeymakey.com/products/makey-makey-kit>
Du fil de fer
2 pommes bien juteuses
Un projecteur
Des ordinateurs
Une connexion Internet

Compétences travaillées

Créativité, autonomie, notion de circuit électrique

Contenus utilisés

<https://apps.makeymakey.com/bongos/>

Pré-requis

Avoir des notions d'électricité : réaliser la fiche "Des pommes électriques #1 : le principe du makey makey".

WORKFLOW

1 Préparation

Réalisez au moins une fois l'atelier par vous-même.

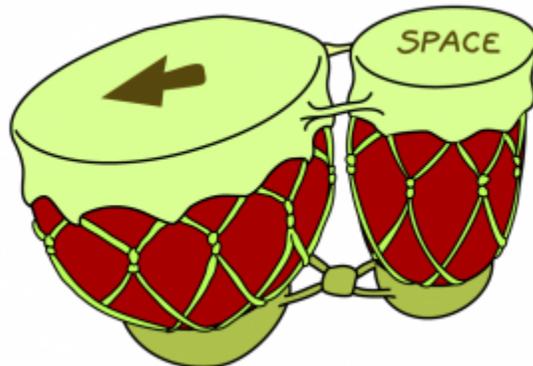
Allumez les ordinateurs et ouvrez la page d'un navigateur directement sur l'application Bongo que nous allons utiliser au cours de l'atelier.

Assurez-vous que le Makey Makey fonctionne sur tous les ordinateurs que vous allez utiliser lors de votre atelier. Le Makey Makey est un dispositif "plug and play" reconnu automatiquement sur la plupart des plate-formes. L'utilisation que nous allons faire du Makey Makey au cours de cet atelier ne nécessite l'installation d'aucun driver puisque nous n'allons pas changer la configuration de base de la carte. Sachez que c'est cependant possible et si vous souhaitez le faire, vous pouvez consulter directement [la FAQ sur le site Makey Makey](#).

2 Lancement de l'activité

Le bongo est un instrument à percussion de Cuba qui s'est répandu dans toute la musique latine. Nous allons fabriquer notre première application Makey Makey : des bongos contrôlés par deux pommes, autrement dit un bongo pommes.

Allez sur <https://apps.makeymakey.com/bongos/> et affichez l'application sur un rétro projecteur.



Le principe de cette application est simple : lorsque vous appuyez sur la flèche gauche, vous faites le son du bongo grave, lorsque vous appuyez sur la barre d'espace, vous faites le son du bongo aigu. Jusqu'ici pour des habitués de Fortnite, rien de très impressionnant. Nous allons cependant transformer cette application

simple en bongo pommes.

Comme expliqué précédemment, le Makey Makey n'est rien d'autre qu'un clavier... mais un peu particulier. Les participants vont le transformer en contrôleur pour ces bongos et relier les touches gauche et espace à des boutons physiques. Ici nous allons utiliser des pommes pour réaliser ce fameux bongo pommes.

Rappelez aux participants le principe des touches sur un ordinateur – et plus largement de tout contrôleur en électronique – lorsque qu'on appuie sur une touche d'un clavier, on ferme en fait un circuit électrique et on envoie une impulsion qui est interprétée par un contrôleur (ici un ordinateur).

C'est la même chose avec le Makey Makey. Lorsque vous connectez un élément conducteur au Makey Makey, et à condition que vous ayez la masse (le connecteur "earth") dans une main, lorsque vous touchez le connecteur, ici notre pomme, le courant passe à travers votre corps et vous fermez ainsi un circuit électrique qui envoie une impulsion au contrôleur. Ici le contrôleur c'est l'application Bongo, et les connecteurs seront des pommes.

Le résultat final ressemblera à ceci :

<https://voyageursdunumerique.org/wp-content/uploads/2019/08/Bongos.m4v>

Précision : pas de panique, le courant qui circule est un courant très basse tension, même s'il passe à travers de votre corps, c'est complètement inoffensif. Ce n'est pas le cas avec tous les types de courant, bien au contraire. N'hésitez pas à refaire un avertissement sur le sujet et rappelez que le courant domestique, celui qui sort des prises, est lui à tension normale et donc très très dangereux.

3

Réaliser le dispositif physique

Commencez l'activité. Organisez les participants en autant de groupes que vous avez de Makey Makey. Idéalement, entre 3 et 5 personnes par groupe. Demandez aux participants de lancer sur leur ordinateur l'application <https://apps.makeymakey.com/bongos/> et de brancher le Makey Makey sur un port USB. Une fois tout le monde installé, passez à l'explication de la réalisation des boutons.

La masse

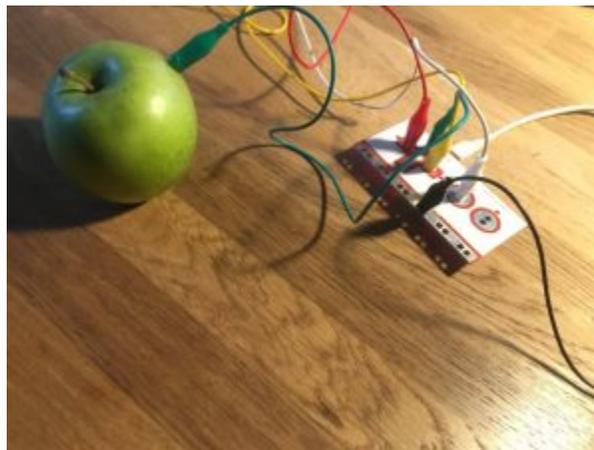
Comme expliqué plus haut, pour que le courant circule lorsque vous appuyerez sur les connecteur, il faut créer un circuit fermé. Pour envoyer une impulsion électrique, il faut fermer le circuit c'est à dire à la fois toucher la masse et toucher un élément conducteur.

Vous allez donc vous fabriquer un bracelet à l'aide d'un matériau conducteur, en étain , en cuivre ou en fil de fer (épais) et vous allez raccorder à l'aide des pinces crocodiles le fil noir depuis l'entrée "earth" du makey makey jusqu'à votre bracelet.

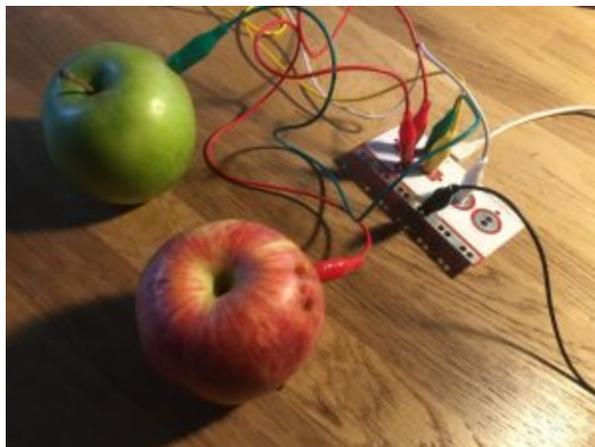


Les boutons du bongo pomme

Pour le bouton du bongo grave, vous allez relier la pince crocodile de la touche "flèche gauche" du makey makey à une pomme.



Pour le bouton du bongo aigu, reliez la pince crocodile au connecter "espace" du Makey Makey.



Une fois que chaque groupe aura réalisé son bongo pomme et que tous les dispositifs seront fonctionnels, demandez aux participants de chaque groupe de tourner et de se passer la masse afin que chacun comprenne le principe du Makey Makey et de l'ouverture / fermeture du circuit. L'activité suivante, [Le quiz électrique](#), permet d'aller plus loin dans la compréhension de ce mécanisme.

4

Pour aller plus loin

Il existe d'autres applications en ligne que vous pouvez utiliser avec le Makey Makey mais pour lesquelles il va vous falloir construire des connecteurs :

Pour les fans des années 80 :

- [Pacman](#)
- [Super Mario Bros](#)

Pour les musiciens :

- [Le piano MaKey MaKey](#)
- [La batterie Makey Makey](#)

Pour les connecteurs, vous pouvez utiliser des morceaux de carton que vous recouvrirez d'aluminium, ou bien une feuille sur laquelle vous dessinerez au crayon gras (du carbone, c'est conducteur !) les touches ou de la pâte à modeler. Il y a beaucoup de combinaisons possibles, [jetez un œil à cette page](#) pour vous inspirer !

5

Pour aller plus loin

Conseil médiation

Pour aller plus plus loin sur le sujet, nous vous conseillons de vous référer à la fiche outil "[Makey-Makey](#)"