



# FICHE ANIMATION NUMÉRIQUE

## Comment réaliser une animation numérique en bib'

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Titre</b>                   | <b>Makey Makey et le labyrinthe</b>   |
| <b>Technologie présentée</b>   | Kit d'expériences basé sur une carte électronique qui agit comme un simulateur de clavier et permet de remplacer les touches par différents objets et d'affecter des sons aux touches via un PC.  |
| <b>Présentation</b>            | <p>Proposez des animations conviviales et ludiques avec le Makey-Makey.</p> <p>Ce kit inventif est destiné à un large public, petits comme grands. Il permet de transformer n'importe quel matériau conducteur (le corps humain, les plantes, la pâte à modeler, les fruits et légumes, les objets métalliques...) en « manette de contrôle » ou « bouton de lecture » et de l'associer à un son ou à une directive.</p> <p>Makey Makey fonctionne simplement avec quelques câbles reliés à vos objets, un câble USB relié à votre ordinateur et le kit d'expérimentation.</p> <p>Ci-dessous vous trouverez 1 atelier qui vous permet de réaliser un labyrinthe électrique.</p> |
| <b>Objectifs</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la créativité, le travail manuel, le sens de l'initiative</li> <li>- Développer le travail d'équipe</li> <li>- Acquérir une culture scientifique</li> <li>- Découvrir les bases du codage</li> </ul>  |
| <b>Thématique</b>              | Sciences et techniques, électricité   |
| <b>Public</b>                  | A partir de 7 ans   |
| <b>Nombres de participants</b> | 10 participants par session maximum   |
| <b>Nombre d'animateurs</b>     | Minimum 2 personnes   |
| <b>Durée</b>                   | Variable en fonction des activités (précisé pour chacune)   |

## Jeu d'adresse « Labyrinthe électrique »

**Objectif :** Fabriquer un jeu de labyrinthe électrique

**Durée :** 2 h

**Matériel :**

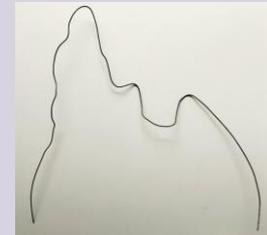
- environ 1m de fil de fer (1 à 2 mm de diamètre)
- 1 support stable (livre issu d'un désherbage par exemple ☺)
- 1 pince coupante
- 1 poinçon ou 1 perceuse
- 1 ordinateur et un kit Makey Makey

**Mise en œuvre :**

- Couper une longueur de 20 cm du fil de fer et faire une boucle (non fermée) à une extrémité



- Avec l'autre partie, réaliser le labyrinthe



- Sur le support, percer les trous de fixation du labyrinthe



Déroulement de l'animation (suite)

## Déroulement de l'animation (suite)

- Placer le labyrinthe sur le support et insérer le fil avec la boucle.



- Avec une pince crocodile, relier la boucle à un emplacement « Earth » de la carte (directement ou par l'intermédiaire du joueur mais il faudra s'assurer du bon contact entre les deux).

- Avec une autre pince crocodile relier le labyrinthe à une « touche » de la carte (« Space » par exemple)



- Programmer la touche retenue avec un son de votre choix
- Relier la carte à l'ordinateur.



Voir la fiche d'animation Makey Makey Scratch et Soundplant.

*Principe du jeu :*

*Aller d'un bout à l'autre du labyrinthe. A chaque fois que le joueur touche le labyrinthe avec la boucle, le son retentit.*

*Celui qui arrive au bout du labyrinthe en faisant le moins de touche a gagné.*

|   |   |
|---|---|
| <b>Besoins matériels sur place</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un espace de 20 m<sup>2</sup>, 2 tables, des chaises.</li> <li>- Un ordinateur. Celui-ci doit disposer d'un port USB A libre et, en fonction des options choisies, des logiciels gratuits suivants : Scratch ou Audacity et Soundplant. Un accès internet est un plus mais pas nécessaire.</li> <li>- Chaque activité à besoin de petites fournitures spécifiques (papier, boîte en carton, attaches parisiennes, papier aluminium....) : elles sont précisées dans le déroulement chaque animation.</li> </ul>  |
| <b>Points de vigilance</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est parfois nécessaire de percer, couper... : avec les plus jeunes, ces travaux doivent être supervisés par les animateurs.</li> <li>- Ces animations numériques sont basées sur l'électricité et la conductivité des matériaux. En fonction de l'âge des participant, et même si <b>l'utilisation de Makey Makey ne présente aucun risque</b>, ne pas hésitez à rappeler les consignes de prévention du risque électrique.</li> <li>- Les animations génèrent du bruit, penser à informer le public.</li> </ul>  |
| <b>Bibliographie</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>L'électricité</i> de Cédric Faure &amp; Nikol</li> <li>- <i>Circuits électriques : l'électricité</i> de Michel Francesconi &amp; Jérôme Peyrat.</li> <li>- <i>L'électricité : 10 expériences... expliquées pas à pas</i> de Chris Oxlade &amp; John Farndon</li> <li>- <i>Electricité et magnétisme</i> d'Alícia Rodríguez.</li> <li>- <i>L'ambre et le verre : Histoire de l'électricité</i> de Jean-Pierre Petit.</li> <li>- <i>L'électricité, l'électronique et les jeux vidéo</i> de Catherine Girard-Audet.</li> <li>- <i>L'électronique pour les kids / Oyvind Nydal Dahl.</i></li> <li>- <i>Programmer avec Scratch en s'amusant pour les nuls : 13 projets à réaliser dès 8 ans</i> de Derek Breen</li> <li>- <i>Apprends à programmer avec Scratch : crée tes jeux et tes animations</i> de Liliane Khamsay &amp; Claude Terosier</li> </ul> |
| <b>Matériel d'animation de la MDO mis à disposition</b> | <p>Une valise de 5 kits composés d'une carte Makey Makey, 1 câble USB, 7 pinces crocodiles</p> <p>Si besoin, un ordinateur disposant de Scratch, Audacity et Soundplant.</p>  |
| <b>Matériel d'animation de la MDO en lien</b>           | <p>Expositions sciences et techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les héros de la science</li> </ul> <p>Plus d'information sur : <a href="https://mdo.oise.fr/espace-pro/les-outils-d-animation/expositions">https://mdo.oise.fr/espace-pro/les-outils-d-animation/expositions</a></p>   |

## Ressources numériques

Page de la MDO :

<https://mdo.oise.fr/numerique/materiels-numeriques/1031-robots-et-programmation/3472-makey-makey-decouvrez-la-nouvelle-animation-numerique>

Ressources créatives :

<https://vimeo.com/427292013> : plateau de jeu parlant

<https://vimeo.com/user115211031> : bd sonore

<https://vimeo.com/user115211031> : site de « La Fabulerie », tutos vidéo en français

<https://lasonotheque.org/> : sonothèque gratuite et libre de droits

<https://freesound.org/> : sonothèque sous Creative Commons

Ressources logiciels :

Makey Makey :

<https://www.google.com/search?q=makey+makey+fran%C3%A7ais+comment+%C3%A7a+marche&oq=makey+m akey+fran%C3%A7ais+comment+%C3%A7a+marche&ags=chrome..69i57j0i546l3.15126j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:808f9973,vid:NmbbS-GCfkc> : généralités

<https://makeymakey.com/> : (en anglais) le site de Makey Makey avec des exemples de réalisations et différentes ressources

Scratch :

<https://scratch.mit.edu/download> : téléchargement

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted> : version online

Audacity :

<https://audacity.fr/> : accueil et présentation en français

<https://www.audacityteam.org/download/> : téléchargement (anglais)

Soundplant

<https://soundplant.org/download.htm> : téléchargement + liens vers des ressources complémentaires (anglais)