



FICHE ANIMATION NUMÉRIQUE

Comment réaliser une animation numérique en bib'

Titre	Makey Makey et le Dr Maboul©
Technologie présentée	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.
Présentation	Proposez des animations conviviales et ludiques avec le Makey-Makey. 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. Makey Makey fonctionne simplement avec quelques câbles reliés à vos objets, un câble USB relié à votre ordinateur et le kit d'expérimentation. Ci-dessous vous trouverez 1 atelier pour réaliser un jeux d'adresse basé sur le principe du Dr Maboul ©
Objectifs	- Développer la créativité, le travail manuel, le sens de l'initiative - Développer le travail d'équipe - Acquérir une culture scientifique - Découvrir les bases du codage
Thématique	Sciences et techniques, électricité
Public	A partir de 7 ans
Nombres de participants	10 participants par session maximum
Nombre d'animateurs	Minimum 2 personnes
Durée	Variable en fonction des activités (précisé pour chacune)

Déroulement de l'animation (suite)

Jeu d'adresse type « Docteur Maboul© »

Objectif : fabriquer un jeu de type
« Docteur Maboul © »

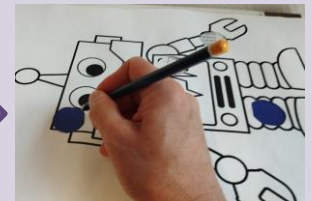
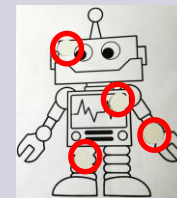
Durée : 2 h

Matériel : - support en carton avec rebord (type couvercle de boîte papier A3)
- papier aluminium (ou fils électriques)
- capsules métallique de café usagées et vidées
- ruban adhésif
- cutter
- pince métallique
- petits objets (non métalliques) à saisir dans les capsules
- image(s) au choix, de la taille du support en carton *
- 1 ordinateur et 1 kit Makey Makey

** La MDO met à disposition 5 modèles A3 à photocopier. L'emplacement des perforations y est matérialisé. Ils peuvent être utilisés tel quel ou coloriés préalablement.*

Mise en œuvre :

- Sur une image sélectionnée, matérialiser les emplacements des perforations (diam 3,3 cm environ) et les découper.
- Les reporter sur le support en carton puis le percer à ces emplacements.



Déroulement de l'animation (suite)

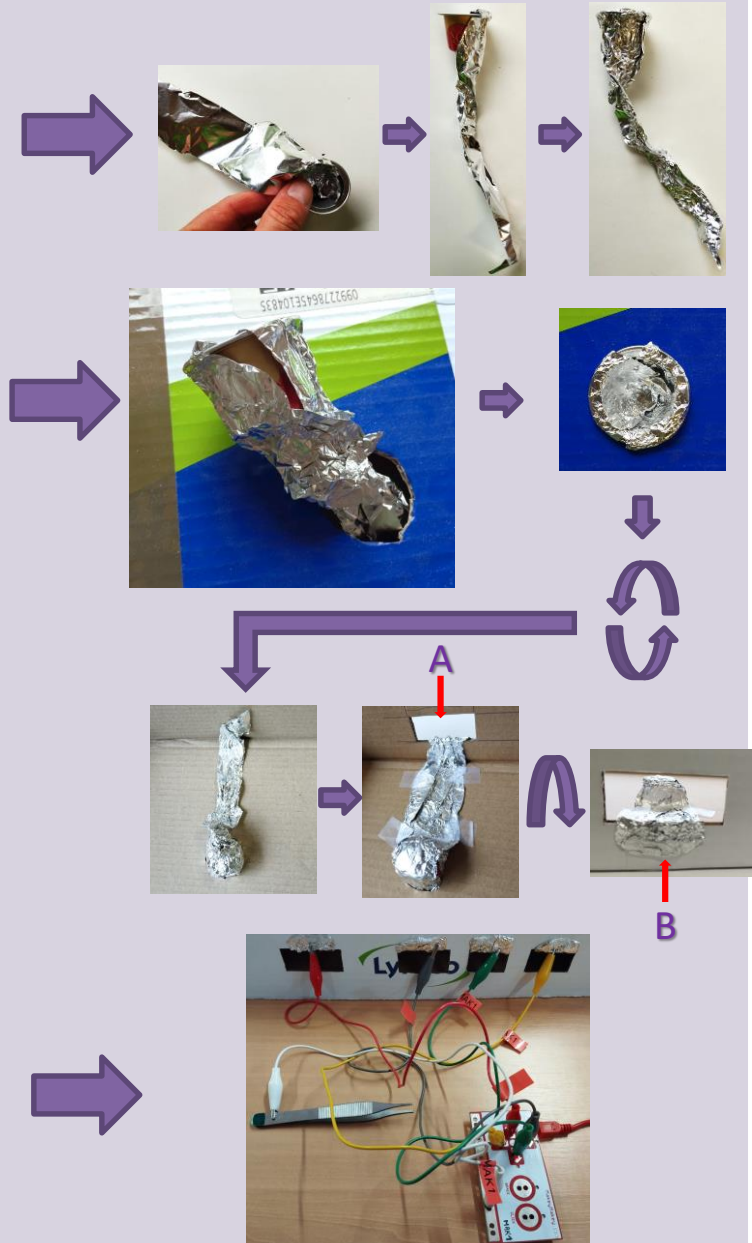
Découper des bandes de papier aluminium de 3 cm sur 25.

- Prendre une bande, mettre une extrémité au fond d'une capsule puis la ramener sur l'extérieur en « emballant » la capsule.
- Répéter l'opération précédente 2 fois puis ramener les brins d'aluminium en faisceau.

- Passer la capsule et son habillage par une perforation du carton.
- Répéter autant de fois que de perforations restantes.
- Retourner le support.

- Ramener les parties longues d'aluminium vers un côté du support et, si nécessaire, prolonger avec du papier aluminium pour atteindre le bord.
- Entailler le bord du support pour créer une fenêtre (A). Replier l'aluminium afin de créer une borne sur laquelle une prise crocodile peut se brancher (B).

- Avec une pince crocodile, relier chaque borne créée à une « touche » de la carte (haut, bas, droite, gauche par exemple).
- Relier la pince métallique avec une pince crocodile à un emplacement « Earth » de la carte.



- Programmer les touches retenues avec un son de votre choix.
- Relier la carte à l'ordinateur.
- Positionner les images sur le support.
- Mettre un objet à attraper dans chaque capsule

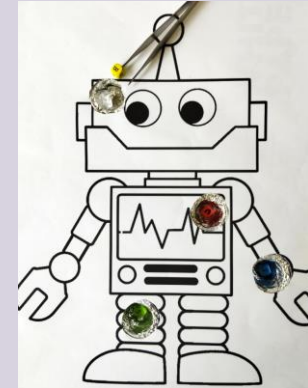
Principe du jeu :

Attraper les objet avec la pince sans déclencher d'alerte.

Celui qui a le plus d'objet a gagné.



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



**Déroulement de
l'animation (suite)**

Besoins matériels sur place	- Un espace de 20 m², 2 tables, des chaises. - 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. - Chaque activité à besoin de petites fournitures spécifiques (papier, boîte en carton, attaches parisiennes, papier aluminium....) : elles sont précisées dans le déroulement chaque animation.
Points de vigilance	- Il est parfois nécessaire de percer, couper... : avec les plus jeunes, ces travaux doivent être supervisés par les animateurs. - Ces animations numériques sont basées sur l'électricité et la conductivité des matériaux. En fonction de l'âge des participant, et même si l'utilisation de Makey Makey ne présente aucun risque, ne pas hésitez à rappeler les consignes de prévention du risque électrique. - Les animations génèrent du bruit, penser à informer le public.
Bibliographie	- <i>L'électricité</i> de Cédric Faure & Nikol - <i>Circuits électriques : l'électricité</i> de Michel Francesconi & Jérôme Peyrat. - <i>L'électricité : 10 expériences... expliquées pas à pas</i> de Chris Oxlade & John Farndon - <i>Electricité et magnétisme</i> d'Alícia Rodríguez. - <i>L'ambre et le verre : Histoire de l'électricité</i> de Jean-Pierre Petit. - <i>L'électricité, l'électronique et les jeux vidéo</i> de Catherine Girard-Audet. - <i>L'électronique pour les kids</i> / Oyvind Nydal Dahl. - <i>Programmer avec Scratch en s'amusant pour les nuls : 13 projets à réaliser dès 8 ans</i> de Derek Breen - <i>Apprends à programmer avec Scratch : crée tes jeux et tes animations</i> de Liliane Khamsay & Claude Terosier
Matériel d'animation de la MDO mis à disposition	Une valise de 5 kits composés d'une carte Makey Makey, 1 câble USB, 7 pinces crocodiles Si besoin, un ordinateur disposant de Scratch, Audacity et Soundplant.
Matériel d'animation de la MDO en lien	Expositions sciences et techniques - Les héros de la science Plus d'information sur : https://mdo.oise.fr/espace-pro/les-outils-d-animation/expositions

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+makey+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)