

CIRCUIT-BENDING ET ÉLECTRONIQUE DIY

Intervenant : Thomas Bernardi (plasticien, auteur multimédia & créateur sonore), chargé de projet à PiNG

Le « circuit-bending » ou « tordage de circuit » en Français est une pratique qui consiste à transformer des objets électroniques tels que des jouets ou petits instruments, en nouveaux instruments de musique électronique.

En créant des points de connexions nouveaux sur les circuits imprimés de ces machines issues de l'industrie, on fait apparaître de nouvelles sonorités, mais aussi, plus globalement, de nouvelles fonctionnalités. Le circuit-bending propose une approche désacralisée, ludique et empirique de l'électronique qui peut s'avérer très formatrice et totalement libératrice à l'égard d'une technologie qui peut paraître opaque et complexe.

Le circuit-bending se pratique sur des objets électroniques ne dépassant pas une tension de 12v.

Cette formation a pour objectif de prolonger la pratique du circuit-bending en y intégrant l'apprentissage d'Arduino et de savoirs-faire simples en électronique.

À l'issue de la formation, les participants seront en mesure de :

- Réaliser les modifications principales communes à la plupart des objets à modifier
- Connaître l'usage des principaux composants électroniques
- Manipuler avec grâce et agilité un fer à souder
- Comprendre les bases de la programmation du micro-contrôleur Arduino et de montage électronique
- Trouver des ressources sur lesquelles s'appuyer pour faire aboutir leurs projets
- Entrevoir les possibilités données par ce type de pratique en terme de lutherie instrumentale et de pratique artistique

Publics : cette formation est destinée aux personnes impliquées dans la création sonore (musiciens, bruiteurs, designer sonore, performeurs etc.), dans la création plastique, dans la pédagogie (animateurs, enseignants), aux curieux.

Matériel : Il est préférable d'apporter une ou plusieurs machines fonctionnant sur pile, ayant un haut-parleur au moins (petit clavier, jouet sonore, radio, etc), à laquelle on ne tient pas particulièrement, ou achetée à bas coût sur un vide-grenier par exemple.

Pré-requis : être à l'aise avec l'environnement informatique.

Méthodes : cette formation s'articule autour d'apports de connaissances théoriques, de démonstrations et d'ateliers pratiques.

Documentation : la documentation est composée de ressources en lignes.

Évaluation : une attestation est délivrée à chaque participant à l'issue de la formation.

Au cours de cette formation seront abordés les contenus suivants :

- La création sonore : quelques repères et démarches d'artistes
- Les outils et conditions pour une pratique confortable
- Modifications de bases : vitesse de l'horloge, gestion du volume et sortie sur connectique professionnelle
- Focus sur quelques circuits intégrés (CI) utiles : 555, 741, circuits logiques
- Fabriquer un amplificateur portable à partir du CI LM386
- Programmation simple d'Arduino en utilisant des capteurs ou actionneurs trouvés dans la/les machine/s emmenée,
- Montage de Ritournelle, séquenceur créé à partir d'Arduino www.fablabo.net/wiki/Ritournelle

3 JOURS - 21H
DU 22 AU 24 JUIN 2015
DU 16 AU 18 NOVEMBRE 2015
AU PÔLE ASSOCIATIF DU 38 BREIL - NANTES
900€ TTC (TARIF RÉDUIT : 150€)