

## CONTRÔLEUR DE JEU CUBIQUE EN PELUCHE

**PHASE 1 : CONCEPTION**

- Réflexion sur la mise en œuvre.
- Création d'un modèle cubique et d'un patron pour la couture.
- Choix du matériel : tissus et fils tactiles, composants.
- Tissu tactile : 63 % coton, 35 % fil d'argent, 2 % fibre élastique.

**PHASE 2 : ELECTRONIQUE**

- XIAO nRF52840 Sense : ARM Cortex-M4 32 bits, IMU 6-axis, microphone, Bluetooth 5.0 (BLE) et NFC, connexion USB-C.
- 2 MPR121 : capteurs tactiles capacitifs à 12 pins (bus I2C).
- Batterie : Lithium Ion (Li-Po) 3.7v - 400 mAh.

**PHASE 3 : COUTURE**

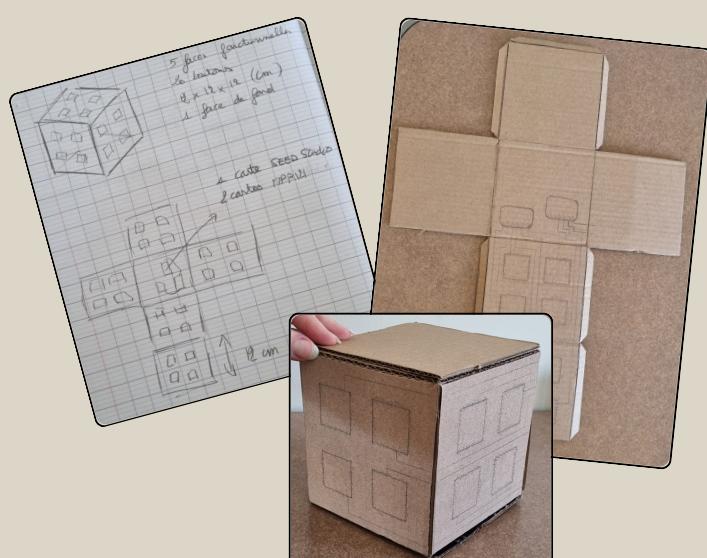
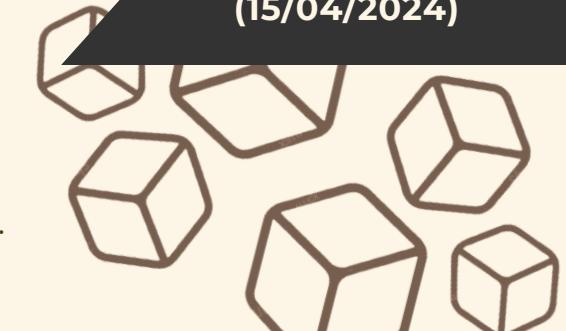
- Iconographie des boutons tactiles en broderie.
- Intégration de fils tactiles dans la broderie pour la conductivité.
- Couture des 20 boutons, en matrices 2x2 sur 5 faces.
- Couture des faces pour former un cube.

**PHASE 4 : ASSEMBLAGE**

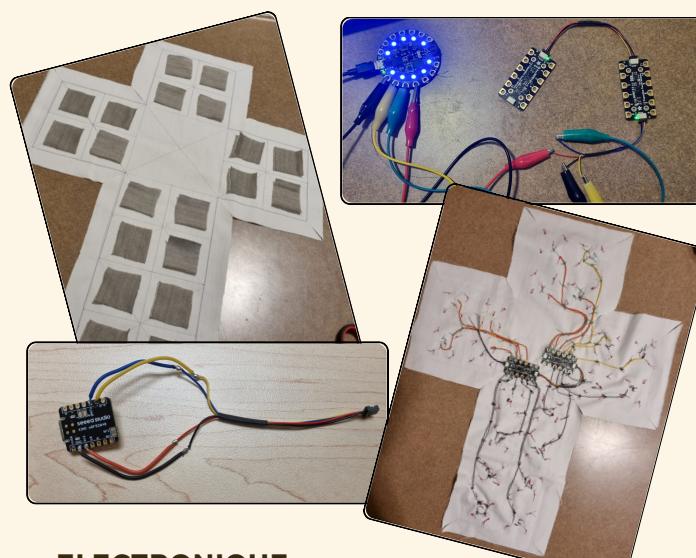
- Couture de la fermeture à glissière (accès intérieur).
- Couture de la languette (mécanisme d'activation).
- Points de fixation entre le tissu électronique et le cube brodé.
- Rembourrage et derniers points de couture.



**Papuche**  
(15/04/2024)



CONCEPTION



ELECTRONIQUE

**Finalité : programmation et utilisations**

- Programmation du microcontrôleur : en Python avec CircuitPython.
- Usages de l'interface (liste non exhaustive) : apprentissage des formes et couleurs, jeux éducatifs, histoires interactives, activités sensorielles, suivi des émotions, jeux de mémoire et de réflexes, élément décoratif...
- Réalisation d'études des personnes utilisatrices, communications et publications.



COUTURE



ASSEMBLAGE

