

# Gant connecté

FRANCE Quentin et ALLARD-SERRE Thibaut

## Description de notre projet :

Nous voulons réaliser un gant connecté afin de contrôler un mini jeu installé sur un Raspberry via un émulateur. Le gant serait muni d'un capteur sur le bout d'un doigt ainsi que d'un accéléromètre sur le dessus. Les données seraient collectées par le Arduino et transmises au Raspberry. Les mouvements de la main captés avec l'accéléromètre seraient associés aux touches directionnelles d'un clavier et le capteur de collision serait associé à la commande des actions. Le jeu que nous souhaiterions contrôler sera affiché sur un écran branché au Raspberry.

Notre motivation est de pouvoir interagir avec des programmes, ici un mini jeu, sans passer par un clavier ou une souris, seulement avec nos mouvements.

La première étape de notre projet sera de connecter nos capteurs et d'arriver à récupérer les données qu'ils nous envoient, ensuite il nous faudra transmettre ces données au Raspberry. L'étape qui sera sûrement la plus délicate sera d'associer les données reçues sur le Raspberry aux commandes de notre mini jeu qui sera installé sur l'émulateur.

## Scénario d'utilisation :

Dans le meilleur cas nous aimerions contrôler un mini jeu affiché sur un écran relié au Raspberry à l'aide de notre gant connecté au Arduino comme indiqué ci-dessus. Si cela se passe bien et que nous avons assez de temps, nous voulons essayer de remplacer la connexion filaire entre le Arduino et le Raspberry par une connexion Bluetooth, les frais supplémentaires seront à notre charge.

Dans le pire des cas, nous aimerions contrôler la lecture de la musique sur un Raspberry, les mouvements de la main permettraient de régler le volume du son, et le bouton sur le doigt servirait à mettre sur pause ou passer/revenir à une autre musique.

## Les composants :

Notre dispositif sera composé de :

- Un Arduino UNO
- Un shield Grove
- Un Raspberry
- Un écran HDMI
- Un câble HDMI
- Une micro SD de 16go (nécessaire pour faire fonctionner notre émulateur sur le Raspberry)
- Accéléromètre 3 axes Grove (10€40) <https://www.gotronic.fr/art-module-accelerometre-3-axes-grove-101020039-23846.htm>

- Capteur de collision Grove (9€50) <https://www.gotronic.fr/art-capteur-de-collision-grove-101020005-23847.htm>
- Un gant en soie
- un module Bluetooth (qu'on se chargerait de fournir)

**Schéma de notre architecture :**

