

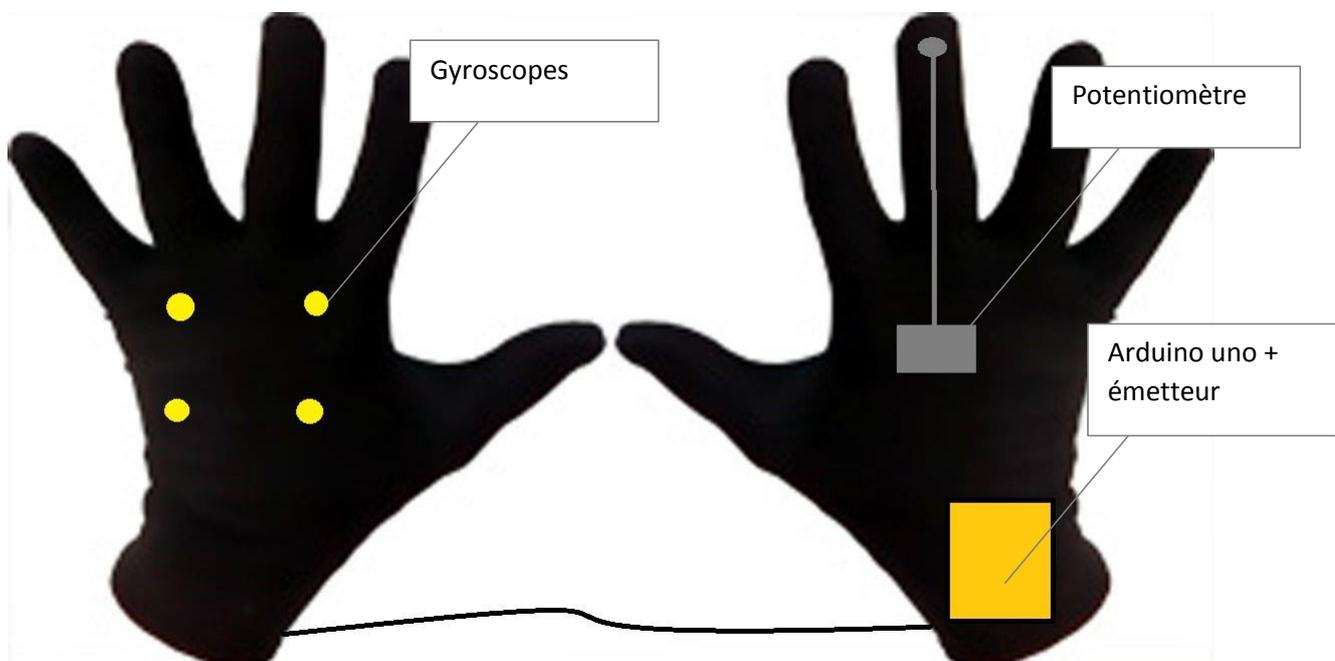
# **Réalisation d'une commande de drone via une paire de gants électronique.**

## **Objectif principal du projet :**

Il s'agit de déporter les commandes que l'on trouve dans les radio commandes habituelles sur une paire de gants : la main droite contrôlera la vitesse de rotation des moteurs (déplacements vertical), par l'intermédiaire d'un capteur de position type potentiomètre, et la main gauche contrôlera les déplacements horizontaux grâce à un système de 4 gyroscopes permettant de mesurer l'inclinaison de la main du pilote. Les deux gants seront reliés entre eux par un câble de longueur suffisante pour ne pas gêner le pilotage, ce câble permettant de raccorder l'ensemble des capteurs à une carte arduino qui sera elle reliée à un transmetteur qui enverra les données de vol sans fil au récepteur situé sur le drone, les données reçues seront-elles renvoyées sur une autre carte arduino en réception pour piloter les actionneurs.

## **Objectif secondaire :**

Si le projet est mené à son terme, nous souhaiterions ajouter une fonction de camouflage sonore par principe de superposition d'ondes destructives, avec un système de micro/filtre/haut-parleur implémenté au drone.



## **Matériel prévu :**

- 1 carte arduino uno en émission.
- 1 carte arduino nano en réception.
- 1 émetteur rf et 1 récepteur rf.
- 4 gyroscopes 4 axes
- 1 capteur de position : <http://www.tme-france.com/fr/catalogue/detail/cat-4/tech-6/17-LX-PA.htm>
- 1 drone grand marché facilement modifiable pour y effectuer des modifications/ajouts de composants.
- 1 paire de gants + 1 batterie pour la partie commande.

## **Déroulement global du projet :**

- Approfondissement du choix des composants et commande de ces derniers
- Pose éventuelle d'un carénage de protection si le drone acheté n'en possède pas (étude des contraintes de poids et matériaux utilisés)
- Etude de l'électronique du drone, en particulier le contrôleur de vol afin de bien appréhender l'interfaçage entre ce dernier et notre carte arduino nano.
- Réalisation de la partie capteurs des gants (gyroscopes et potentiomètre)
- Réalisation de la partie commandes arduino : codage des cartes et configuration des récepteurs émetteurs.
- 

## **Ressources :**

Internet regorge de tutoriels en tous genres en ce qui concerne les drones, et particulièrement en terme de réingénierie et conception personnelles nous ne doutons donc pas de trouver les informations nécessaires pour, réaliser ce projet innovant et intéressant.

## **Exemple du projet mené à terme :**

Après avoir eu l'idée de ce thème de projet, nous nous sommes demandé si ce principe de commande était déjà exploité sur le marché, apparemment non, mais nous avons toutefois trouvé sur YouTube la vidéo d'une personne qui à conçu ses propres gants, voici à quoi ressemblerait notre projet terminé, (avec une gestuelle différente donc) :

[https://www.youtube.com/watch?v=TJNsOHg\\_nJg](https://www.youtube.com/watch?v=TJNsOHg_nJg)