

---

## *PV 5 : Réunion projet biomédical Groupe 12*

---

Date : 08/10/2014

Membres présents : Tous

Secrétaire : Simon

Animatrice : Victoire

Début de la réunion : 13h10

Fin de la réunion : 13h51

- Ordre du jour

- Inclinomètre et ressort (Simon)
- Capteurs de distance (Victoire)
- Champ magnétique et effet Hall (Mathieu)
- Rapport (Thang)
- Arduino (Benjamin)
- Potentiomètre (Amine)

- Inclinomètre

Il s'agit d'un capteur permettant la mesure d'un angle par rapport à l'horizontale. Il est possible d'en utiliser deux afin de trouver l'angle d'un membre. Cependant, l'idée est rejetée à cause de l'aspect pratique et de la complexité supplémentaire que représente le couplage des données des deux inclinomètres.

- Ressort

Il existe des dynamomètres numériques dont on peut facilement récupérer les données mais l'utilisation d'un ressort soulève pas mal de questions. En effet, dans le cas d'une revalidation, il n'est pas idéal de réaliser un effort qui pourrait de plus fausser les données. En outre, ce système poserait quelques soucis aux angles limites.

- Capteurs magnétiques

Les différents capteurs sont petits et facilement reliables à l'arduino. Le champ magnétique est capté de manière plus ou moins importante selon l'angle formé par le membre ce qui induit un courant variable. Le prix est dérisoire mais le système manque un peu de simplicité et les données sont difficilement interprétables.

- Capteurs capacitifs et inductifs

Il s'agit de capteurs utilisant une capacité ou une inductance mais encore une fois, les signaux ne sont pas évidents à interpréter et demandent généralement une amplification ce qui peut causer de grosses approximations dans les mesures.

- Arduino

L'Arduino se compose principalement du microcontrôleur, d'un port USB, d'une entrée d'alimentation 5 V (uno) ainsi que de différents pins. Généralement, le code est constitué de deux fonctions ; une d'initialisation et une autre qui tourne en boucle et effectue le programme à proprement parler. Les données peuvent être enregistrées sur une carte SD. Nous pourrions faire des essais sur un « breadboard » et il est également possible de commander un circuit imprimé si nous en avons besoin.

- Potentiomètre

La précision du potentiomètre varie selon le modèle choisi. Il est donc nécessaire de déterminer la précision voulue avant d'en acheter un.

- Conclusion et tâches

Trois possibilités semblent se détacher et demandent une recherche plus approfondie avant d'effectuer notre choix:

- Le codeur rotatif (Simon et Thang)
- Le potentiomètre (Benjamin et Mohammed)
- Les capteurs à effet Hall (Victoire et Mathieu)