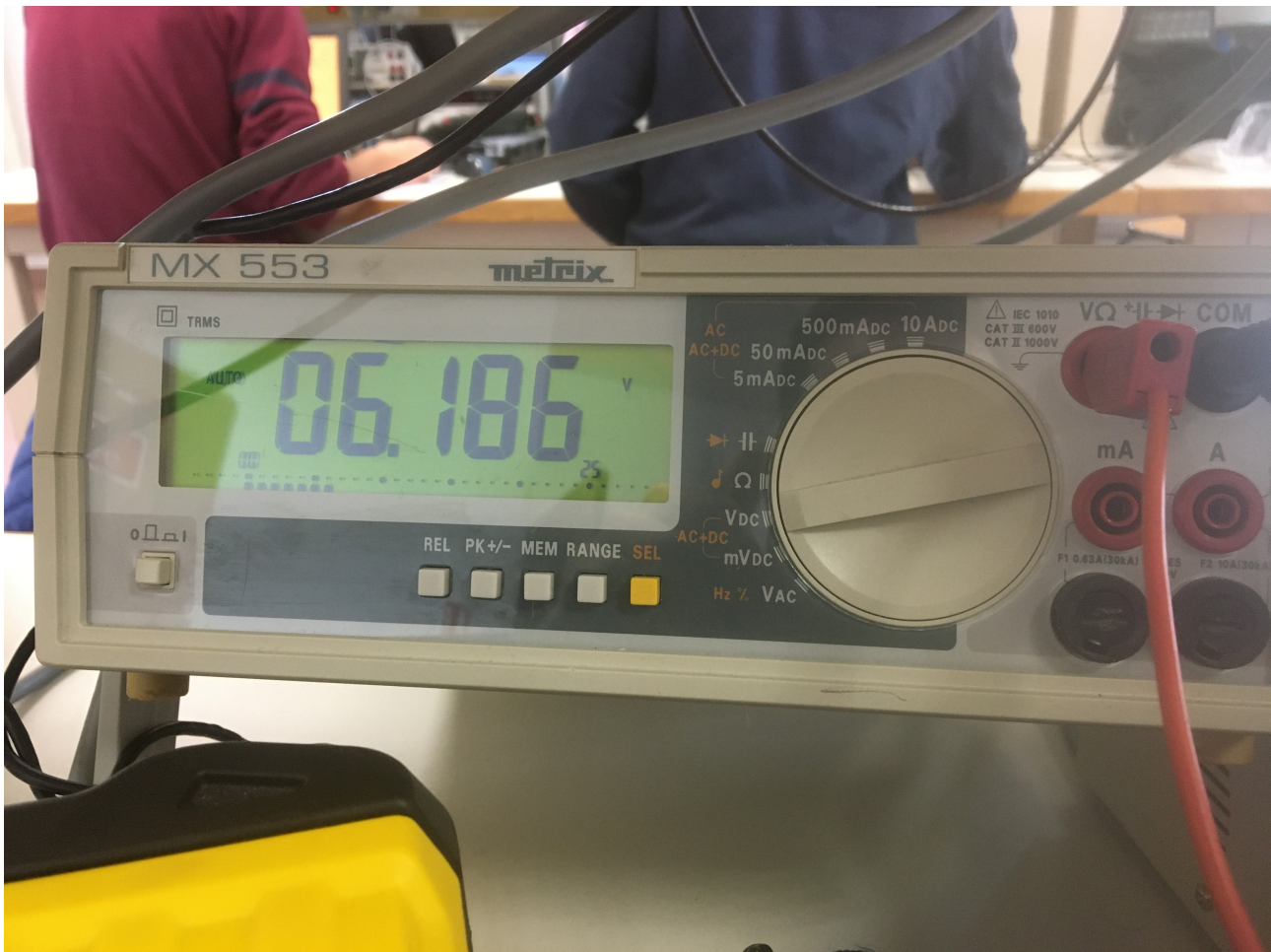


Rapport de séance n°2 16/12/2019

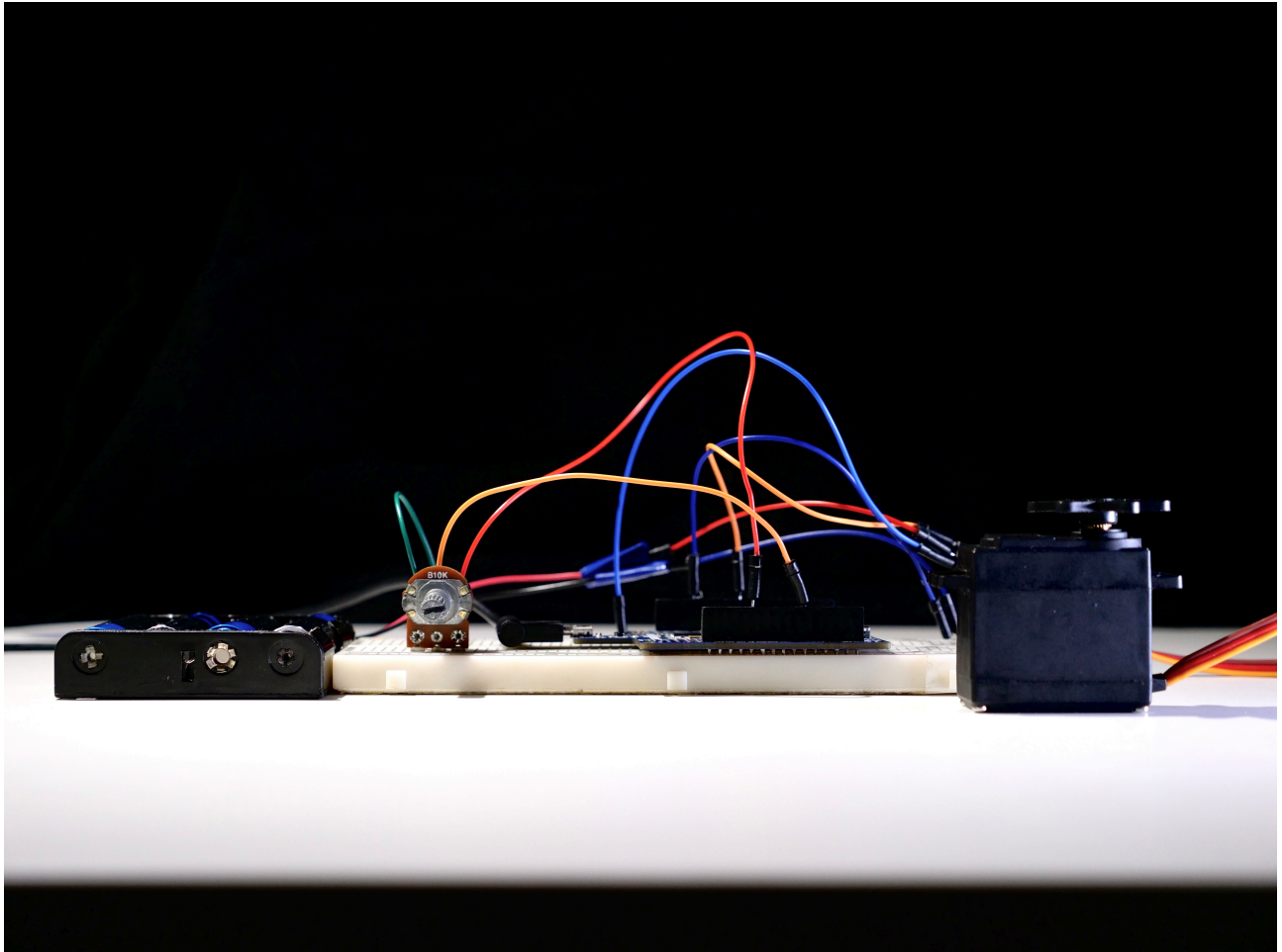
J'ai commencé cette séance par tester notre servomoteur et comprendre son fonctionnement. Le programme était simple : il positionnait le servomoteur sur une certaine position codée en dur dans la fonction setup(). Cependant le servomoteur ne tournait pas. J'ai d'abord vérifié que les piles étaient bien chargées et effectivement en les branchant sur le multimètre on voit qu'elles envoient environ 6V.



J'ai ensuite alimenté le servomoteur grâce à l'Arduino et il fonctionnait parfaitement. Après quelques recherches sur internet je me suis rendu compte que mon erreur était

commune et basique : je n'avais pas connecté toutes les masses ensemble. J'ai ensuite amélioré le programme et rajouté un potentiomètre qui contrôle le servomoteur de 0° à 180° et tout fonctionnait correctement.

Il reste tout de même un problème mineur, le servomoteur vibre en continu.



Concernant la fixation du capteur piezo-électrique sur la porte, la colle étant contraignante pour le démontage des projets l'année prochaine nous avons opté pour du chatertone qui fonctionne très bien.

Nous avons ensuite brainstormé l'algorithme principal de notre projet : la détection d'une combinaison de coups. Nous avons choisi d'enregistrer la combinaison tapée par l'utilisateur dans un tableau d'entiers où chaque entier représente l'écart entre 2 coups (en ms) et d'ensuite comparer ces valeurs avec celles définies en amont. Une autre solution consistait à comparer les valeurs en temps réel mais si quelqu'un tape une combinaison et tombe sur la bonne alors qu'il souhaitait quand même continuer à taper la porte s'ouvrira quand même. Bien que le risque soit minime notre solution nous paraît aussi plus simple et plus flexible.

Notre problème majeur reste l'arrêt de la détection au bout d'un certain temps. Nous voulons faire en sorte que la détection s'arrête automatiquement au bout de x secondes sans coup frappé mais nous savons uniquement détecter l'écart entre 2 coups pour le moment. Or si l'utilisateur a terminé sa combinaison il s'arrête de frapper donc on ne peut pas comparer d'écart.

Nous avons passé environ 1h à réfléchir à l'algorithme mais pour l'instant nous n'avons pas de solution définitive car c'est une des parties les plus complexes de notre projet qui nécessitera de la réflexion sur du plus long terme (vacances de Noël). Nous voulions tout de même amorcer la réflexion lors de cette séance et en débattre tous les deux.

J'ai ensuite tenté de corriger le rebond remarqué sur la première vidéo de test de la détection de coup en ajoutant un délai de 100ms. Cependant le capteur semble "moins sensible" et détecte les coup beaucoup plus difficilement que sans le délai. Je m'y suis penché en fin de séance donc je n'ai pas eu le temps de réfléchir à ce qui pourrait causer ce problème.