

**12/12/2022**

## **Compte-rendu séance 1**

Cette première séance nous a permis de déterminer les différents points concernant notre scanner 3D. Un laser nous permettra de calculer la distance et, afin d'obtenir différents points de mesure, l'objet sera placé sur une plaque tournante en rotation de 360° tandis que le laser se déplacera en translation de haut en bas. Nous utiliserons donc deux moteurs pas à pas.

Anne-Marie Medina:

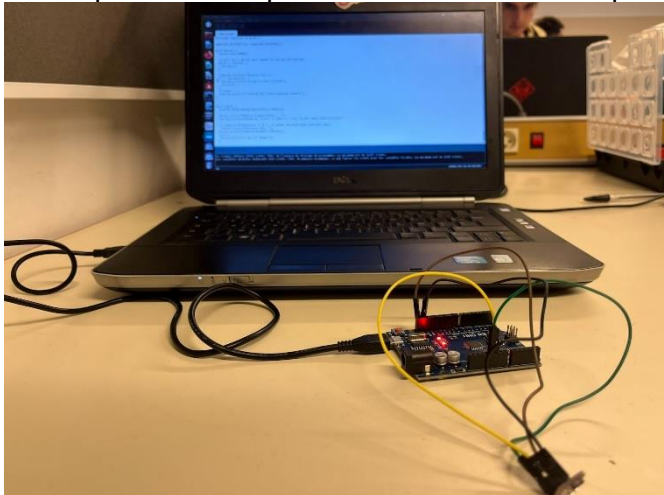
Lors de cette première séance je me suis intéressée à l'utilisation du laser.

Par défaut, le laser a une déviation de 4% pour 33ms et 3% pour 66 ms à 1.2m pour un objet blanc d'après le datasheet du VL53L0X. En comparaison, on a respectivement 7% et 6% à une distance de 70 cm pour un objet gris. Le mode « High Accuracy » a une précision  $\pm 3\%$  à 1.2 m.

On se concentre pour l'instant au mode par défaut.

Après son montage, j'ai utilisé et retravaillé le code Arduino ce qui m'a permis de déterminer la distance entre le laser et un objet en testant avec un objet situé à une distance comprise entre 5 cm et 25 cm.

Le temps entre chaque mesure est de 42 ms après plusieurs tests.



Le programme fonctionne correctement, cependant le composant peut parfois s'arrêter lors des mesures, ce qui est probablement dû à son placement et sa stabilité. Ce sont des problèmes que nous corrigerons lors de la prochaine séance.

[voir le fichier du code dans le dossier séance 1]

Je me suis ensuite penchée sur la question de conversion des mesures obtenues en points nuages. Pour cela, je me suis intéressée à la conversion en coordonnées selon les axes x,y,z. J'ai donc commencé mes recherches et un début de code non testé permettant d'obtenir ces coordonnées. Il faudra donc reprendre à partir de ce point-là.

Nous prévoyons de visualiser la forme sur pc à l'aide du logiciel ...