Ce document détail la procédure pour lancer le robot. Tout d’abord, il faut s’assurer d’avoir mis 2 modules Bluetooth pré-appairé qui ont pour référence HC-05. Il faut ajouter un stylo-feutre au bout du bras du robot (taille environ 12 mm de diamètre).

Il faut commencer par câbler la batterie ou le chargeur filaire, un clavier et un écran. Attention, si l’écran n’est pas branché avant l’allumage, il ne sera pas détecté.

Une fois la Raspberry pi démarré, tapez « ctrl + alt + t » pour ouvrir le terminal ou utilisez une souris. Entrez ensuite la commande « cdd » (c’est un alias créé par nos soins dont le fichier est disponible sur le Github), il permet de se placer dans le bon répertoire. Entrez enfin la commande « ./draw » qui lance le programme principale. Les ports USB ont été renommés, le fichier est aussi disponible sur le Github.

Le programme va se lancer, il va vous demander le mode de fonctionnement (« learn mode ? ») entrez « 1 » pour ajouter des caractères à écrire et « 0 » si vous voulez réalisez une démonstration. Le programme va alors analyser l’environnement du robot, devant et sur sa gauche. Il faut qu’il soit quasiment parallèle au tableau et ait un obstacle devant à moins de 3 m. La console affiche le résultat en continu de la mesure et s’arrête si elle trouve des valeurs correctes. Le robot va se placer en angle et en distance par rapport au tableau. A noter que par moment le lidar s’arrête de tourner, il faut le débrancher/rebrancher et relancer le programme (« crtl+c » et « ./draw »). Si le programme affiche « read main thread » alors il attend un message Bluetooth.

Branchez alors un écran, une souris à la Jetson nano et lancez « Qt creator » dans la barre des tâches. Lancez le projet « Neural\_Network\_Renderer » et cliquez sur le bouton « play ». Il faut choisir son réseau de neurones, la vue des dossiers s’ouvre et il suffit de sélectionner le fichier dans le seul dossier présent.

Enjoy !!!