

# Projet d'option – Tutoriel

Ce document détaille la procédure pour lancer le robot et l'interface graphique de la Jetson Nano dédiée à détection de digits. Tout d'abord, assurez-vous d'avoir branché deux modules Bluetooth HC-05 pré-appairés. Il faut également ajouter un stylo-feutre au bout du bras du robot (environ 12 mm de diamètre), sans quoi il ne pourra pas écrire.

## ■ Robot :

Commencez 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 démarrée, tapez `CTRL + Alt+ T` pour ouvrir le terminal ou utilisez une souris. Entrez ensuite la commande `cdd`. Il s'agit d'un alias créé par nos soins (le fichier est disponible sur le [Github](#)) qui permet de se placer dans le bon répertoire. Entrez enfin la commande `./draw` qui lance le programme principal. Les ports USB ont été renommés. Le fichier est aussi disponible sur le [Github](#).

Lorsque le programme se lance, il vous demandera de saisir le mode de fonctionnement (`learn mode ?`) entrez `1` pour ajouter des caractères à écrire et `0` si vous voulez réaliser une démonstration. Le programme va alors analyser l'environnement du robot en scannant devant lui et sur sa gauche. **Il doit être placé quasiment parallèle au tableau et il doit y avoir 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 alors se placer en angle et en distance par rapport au tableau.

**À noter que par moment le Lidar s'arrête de tourner, il faut le débrancher/rebrancher et relancer le programme** (`CTRL+C` et `./draw`).

Si le programme affiche `read main thread`, il attend un message Bluetooth.

## ■ Jetson Nano :

Branchez un écran, une souris et un clavier à la Jetson Nano et lancez `Qt Creator` dans la barre des tâches. Lancez le projet `Neural_Network_Renderer` et cliquez sur le bouton `Run` (`CTRL+R`) en bas à gauche (l'icône « play »). Il faut choisir l'architecture du réseau de neurones, la vue des dossiers s'ouvre et il suffit de sélectionner le fichier dans le seul dossier présent.

**Enjoy !!!**