

EXEMPLES DE PROGRAMMES LABVIEW – ROBO TX

Utilisation de la bibliothèque TXLAB

Programme N°5 : Robot suiveur de bandes (un des modèles de la boîte ROBOT X Lab)

Nom du VI : « Robot suiveur de bande.vi »

Précisions sur le fonctionnement :

Le robot est entraîné par deux moteurs indépendants. Il suit une bande noire sur le sol. La détection de la bande se fait par l'intermédiaire d'un détecteur de bande muni de deux capteurs séparés de 1 centimètre (schéma de câblage ci-après).

Si le détecteur est bien positionné sur la bande, les deux capteurs (sur le noir) renvoient la valeur 1 et le robot avance normalement, les deux moteurs à même vitesse (face avant – figure 1).

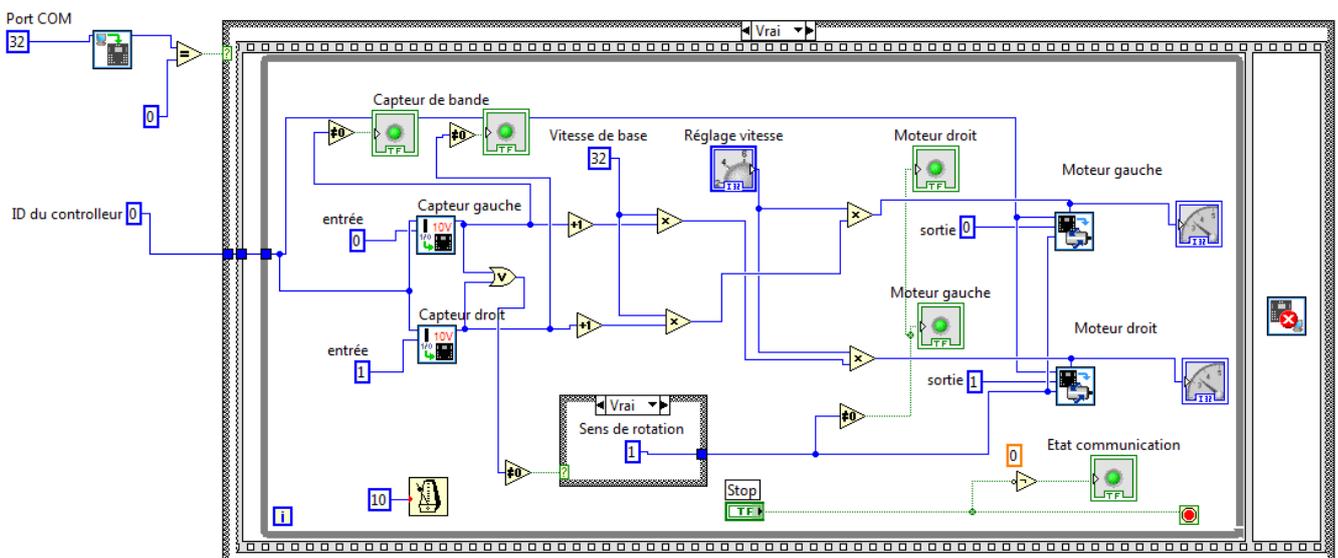
Si le robot s'écarte un peu de la bande un des deux capteurs se trouve alors sur le blanc et renvoie la valeur 0. Le robot bifurque alors pour se repositionner sur la bande. Ceci est obtenu en diminuant de moitié la vitesse de rotation du moteur concerné.

Exemple : si le robot se décale à gauche de la bande, le capteur gauche va renvoyer la valeur 0 ; dans ce cas, pour redresser la course du robot, la vitesse du moteur droit est diminuée de moitié (face avant – figure 2).

Si le robot s'écarte totalement de la bande noire (mode perte) les deux capteurs renvoient la valeur 0 ; le robot s'arrête alors.

La vitesse de déplacement du robot est réglée par programme grâce à un potentiomètre circulaire.

Diagramme :



Face-avant :

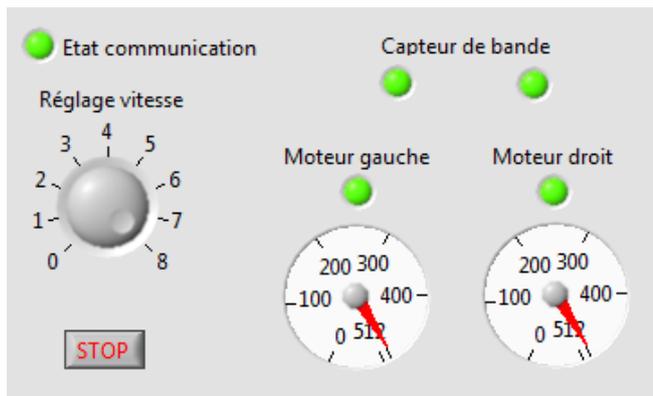


Figure 1 – marche en ligne droite

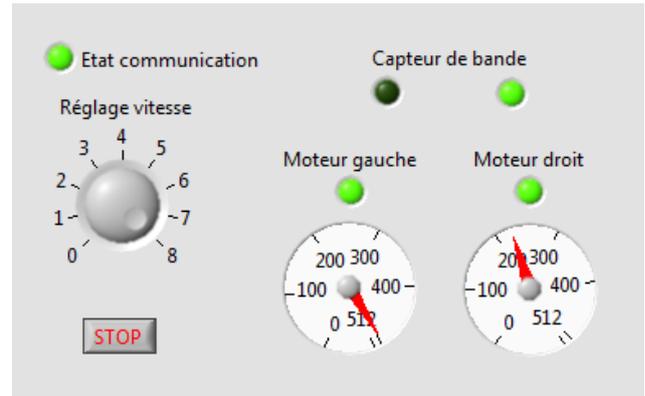


Figure 2 – virage à droite

Schéma de câblage :

