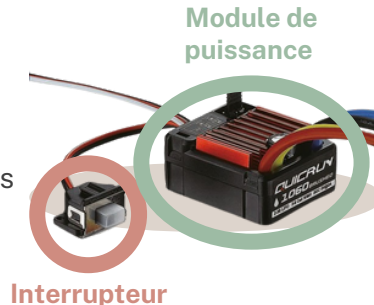


FICHE DE PRÉCAUTION : UTILISATION VOITURE D_RACE

01.

Avant tout débranchage de câble

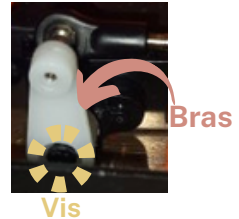
Avant de retirer quelques câbles des modules électroniques, veuillez **appuyer sur l'interrupteur** du module de puissance ci-contre. Ceci aura pour effet de couper toute alimentation



02.

Déterminer valeur médiane pour position centrée des roues

Retirer la vis solidarissant le bras du servomoteur (pièce blanche) au servomoteur
Brancher uniquement le câble PWM du servomoteur sur le PCB



Appliquer la **précaution 03** pour relier le PC à la STM32

Brancher la source d'alimentation ou **réappuyer** sur l'interrupteur

Mettre à 0 l'entrée du sommateur (fichier Simulink) défini par un curseur à valeur variable
Sélectionner une valeur d'essai pour l'autre entrée du sommateur

Ajuster la valeur jusqu'à obtenir des roues centrées

Resolidariser le bras au servomoteur en remettant la vis en respectant au préalable la **précaution 01**

04.

Vérification de la plage de fréquence du rapport cyclique

Couper l'alimentation en appliquant la **précaution 01**

Appliquer la **précaution 03**

Générer via l'IDE STM32 un signal PWM pour module de puissance/ servomoteur avec une **fréquence de 50 Hz**.

Guide de configuration pour signal PWM :

Prescale = 24 -> Fosc = 48.96Hz et ARR = 61703

Placer les sondes (3) reliées à un oscilloscope sur le PCB pour vérifier dans la suite le critère sur la plage de fréquence pour le signal PWM

Réactiver l'alimentation

Mettre en route le moteur en utilisant le schéma-bloc correspondant sur Simulink

Activer le schéma bloc correspondant au contrôle du servomoteur en prenant une **entrée nulle**.

Vérifier que le rapport cyclique est bien centré sur la valeur médiane déterminée en **précaution 02** et que les roues soient centrées (**figure 1**)

Entrer 0.7 comme valeur d'entrée pour le schéma-bloc précédent

Vérifier que le rapport cyclique varie dans une plage de 5% à 10% avec l'oscilloscope et que les roues tournent dans une direction (**figure 2**)

Entrer -0.7 comme valeur d'entrée pour le schéma-bloc précédent

Vérifier que le rapport cyclique varie dans une plage de 5% à 10% avec l'oscilloscope et que les roues tournent dans une direction

03.

Relier le PC à la STM32

INTERDICTION DE RELIER DIRECTEMENT LE PC A LA STM32 VIA CABLE USB

Utiliser un **hub USB** comme intermédiaire entre les deux

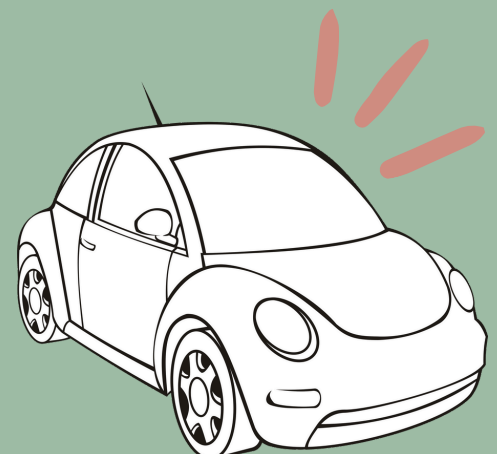
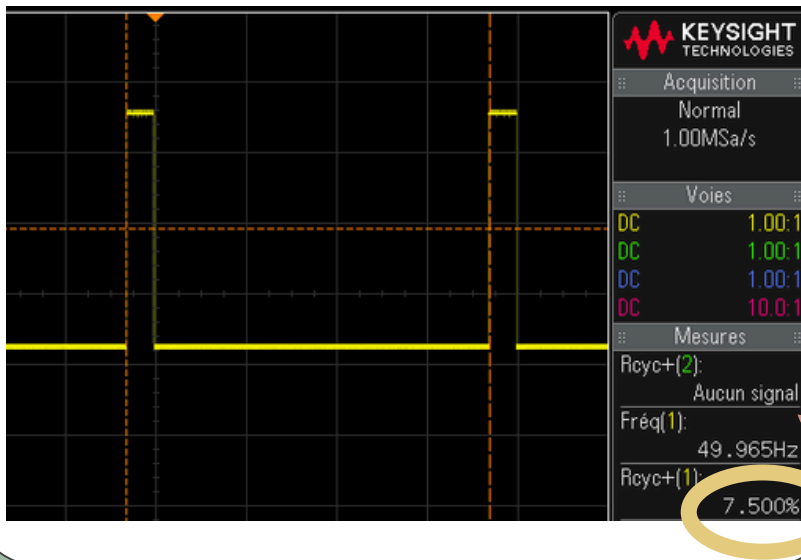
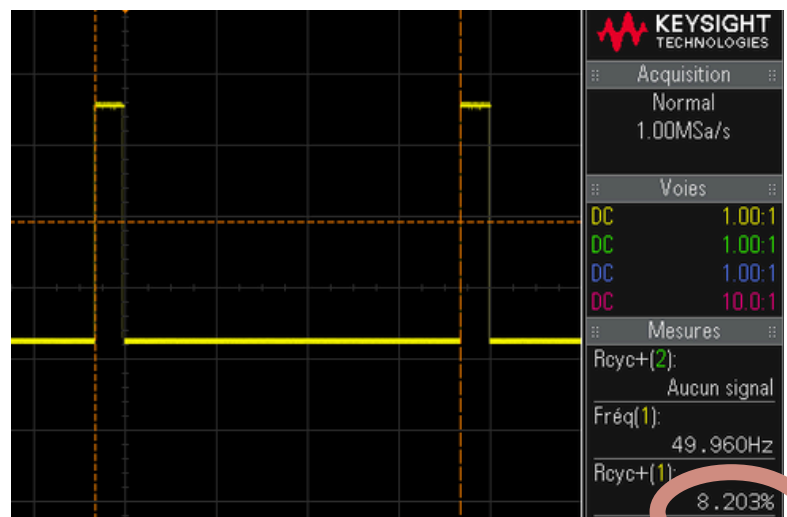


Figure 1



Valeur médiane

Figure 2



Augmentation du rapport cyclique