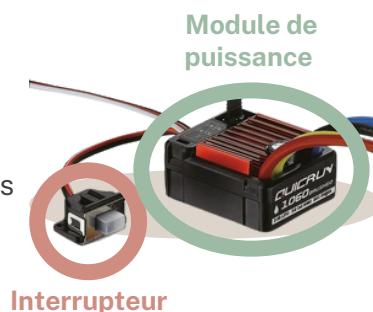


# FICHE DE PRÉCAUTION : UTILISATION VOITURE D\_RACE

01.

## Avant tout débranchage de câble

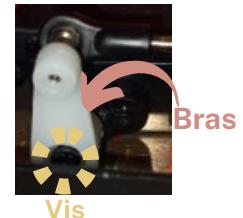
Avant de retirer quelques câbles des modules électroniques, veuillez **appuyer sur l'interrupteur** du module de puissance ci-contre. Ceci aura pour effet de couper toute alimentation



02.

## Déterminer valeur médiane pour position centrée des roues

**Retirer la vis solidarisant 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 moduleur 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**)

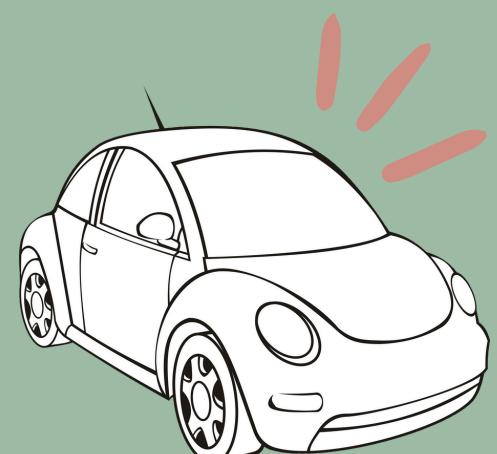
**Entrer -0.7** comme valeur d'entrée pour le schéma-bloc précédent

**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

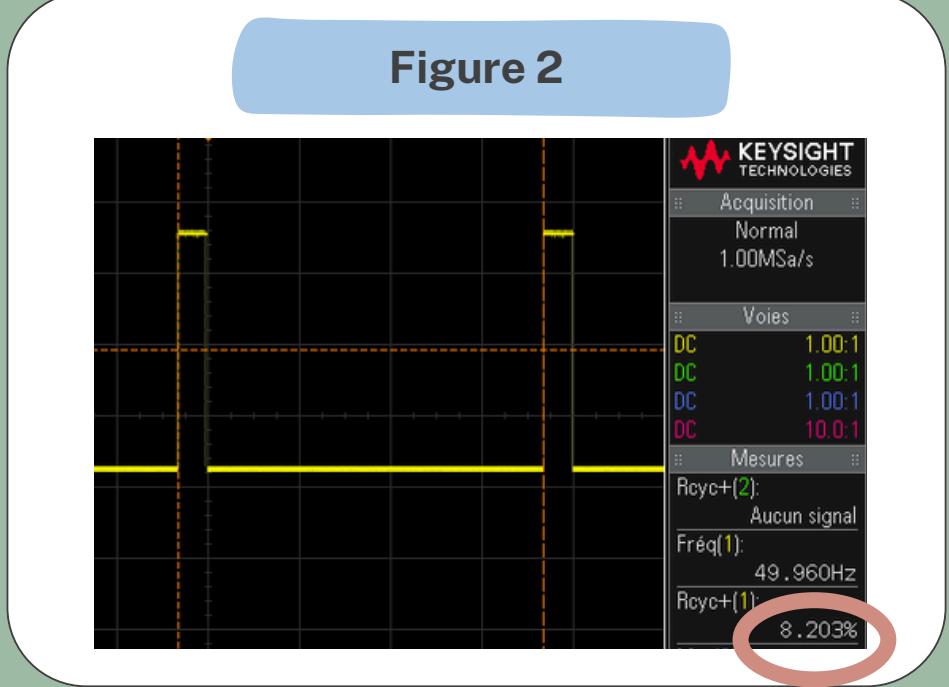


## Figure 1



Valeur  
médiane

## Figure 2



Augmentation du  
rapport cyclique