

8 Faire varier la vitesse d'un moteur à CC

<p>1. Le principe de la modulation de largeur d'impulsion :</p>	<p>ne peut pas s'appliquer à un moteur à CC sans filtrage</p> <p>(a) peut s'appliquer à un moteur à CC du fait de son inertie</p> <p>(b) peut directement être appliqué via la sortie du microcontrôleur au moteur à CC</p> <p>(c) nécessite un transistor (ou autre circuit) qui "booste" la commande PWM</p> <p>(d) Commander T1 et T3 en même temps</p>
<p>2. Dans le cas de la commande réversible en sens de rotation du tutoriel, quelle(s) proposition(s) est (sont) correcte(s) ?</p>	<p>(a) (sans commander T2 et T4) permet d'arrêter le moteur</p> <p>(b) Commander T1 et T2 en même temps n'a aucun effet sur le montage</p> <p>(c) Ce type de commande nécessite 2 signaux PWM indépendants</p> <p>(d) Ce type de commande nécessite 2 signaux PWM complémentaires</p>

9 Connecter un capteur sonore et un haut-parleur au microcontrôleur

<p>1. Le signal électrique issu d'un microphone :</p>	<p>(a) est directement applicable sur une entrée analogique de la carte NuCLEo</p> <p>(b) doit être amplifié pour atteindre les 3,3 V de tension d'entrée maximale de l'ADC</p> <p>(c) est à valeur moyenne nulle et doit donc être décalé de 1,65 V pour s'adapter à l'ADC</p>
---	---

9. CONNECTER UN CAPTEUR SONORE ET UN HAUT-PARLEUR AU MICR

<p>2. Sur le schéma de câblage proposé dans le tutoriel :</p>	<p>l'ensemble $C = 10 \mu\text{F}$; $R = 47 \text{k}\Omega$ est placé en amont de l'échantillonneur et constitue donc un filtre antirepliement</p> <p>(a) le filtre $R = 1,5 \text{k}\Omega$; $C = 4,7 \text{nF}$ a une fréquence de coupure compatible avec le signal sonore</p> <p>(b) la tension de sortie du CNA (DAC) est à valeur moyenne nulle.</p> <p>(c) la tension V_s peut directement être appliquée à un haut parleur</p>
<p>3. Le code de test fourni :</p>	<p>peut servir sans modification à traiter le signal issu de l'enregistrement d'une chauve souris</p> <p>(a) est adapté au filtrage numérique de tout signal audio car la fréquence d'échantillonnage de 33 kHz est supérieure à 20 kHz</p> <p>(b) gère la fréquence d'échantillonnage au travers d'une interruption associée à un timer</p> <p>(c) peut servir de point de départ à la mise en œuvre d'un filtre numérique</p> <p>(d)</p>