

# Pilotage d'un moteur de robot en MLI

F. Kolbl

## Description générale

Système de pilotage d'un moteur de robot, de type Machine à Courant Continu, en MLI. Le but est de dimensionner une alimentation de puissance, contrôlée par Modulation de Largeur d'Impulsion (MLI, en anglais *Pulse Width Modulation* ou PWM). Le moteur sera asservi en vitesse grâce à un capteur intégré.

## Cahier des charges

1. Fonctionner avec un bus de puissance 9 V,
2. fonctionner avec une électronique de commande sous 5 V,
3. utiliser une fréquence de porteuse de 20 kHz ou plus,
4. utiliser une commande en vitesse de rotation  $\Omega$  linéaire de 0V ( $\Omega = 0\%$ ) à 4V ( $\Omega = 100\%$ ),
5. entrainer le moteur à une vitesse maximale égale à 125% de sa vitesse nominale
6. **Optionnel** : avoir une erreur statique en vitesse de 0% quelque soit le couple.

## Découpage fonctionnel suggéré

