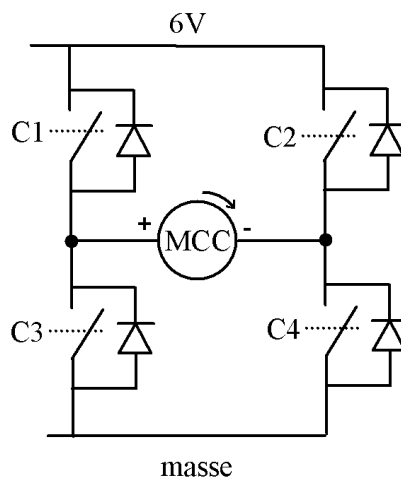


# Le bloc « adapter » du robot mbot

**Objectif** On propose dans cette activité de caractériser le fonctionnement d'un pont en H en vue d'alimenter les moteurs du robot *mbot*

## 1 Introduction

Soit le montage suivant :



Le moteur est commandé par 4 interrupteurs (C1, C2, C3 et C4)

Rappel sur le fonctionnement d'un Mcc :

- Lorsque le moteur est alimenté normalement, c'est à dire lorsque le 6V est sur le + et la masse (0V) sur le -, le moteur tourne dans le sens indiqué.
- Si on inverse, c'est à dire si la masse est sur le + et le 6V sur le -, le moteur tourne dans l'autre sens.

### Question 1.1

Quels interrupteurs doit-on fermer pour que le moteur tourne dans le sens indiqué?

### Question 1.2

Faites le schéma équivalent en remplaçant les interrupteurs par leur schéma équivalent (un fil quand il est fermé, rien, c'est à dire qu'on l'enlève, quand il est ouvert).

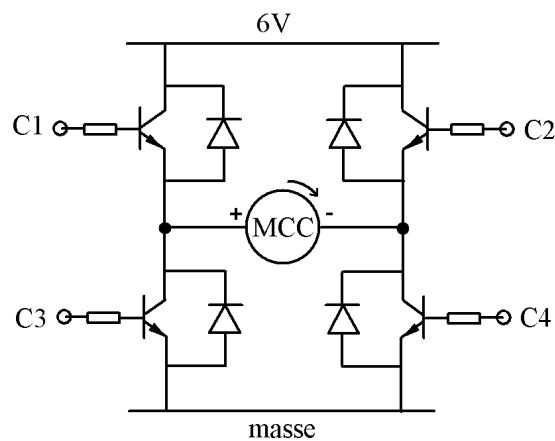
### Question 1.3

Quels interrupteurs doit-on fermer pour que le moteur tourne dans le sens inverse?

### Question 1.4

Faites le schéma équivalent en remplaçant les interrupteurs par leur schéma équivalent (un fil quand il est fermé, rien quand il est ouvert).

Le schéma réel est le suivant :



### Question 1.5

Placez sur chaque transistor les borne E, B et C et rappelez leur noms complet

### Question 1.6

Rappelez l'équation liant  $I_B$  et  $I_C$

### Question 1.7

En considérant que  $\beta = 100$  et un courant dans le moteur  $I_M = 0.66A$ , calculez le courant  $I_B$  pour que le transistor soit saturé (coefficient de sursaturation de 2).