

## 1.1- Pilotage de GPIO en ligne de commande

### Monter un GPIO

Par défaut, aucun GPIO n'est "monté" donc aucun n'est accessible. Pour monter un GPIO:

On veille bien à se placer dans le bon répertoire:

```
cd /sys/class/gpio
```

```
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo 19 > export
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ ls
export gpio19 gpiochip0 gpiochip100 gpiochip504 unexport
```

Ici, on monte le GPIO 19.

On peut donc maintenant utiliser ce port.

### Test des LEDs

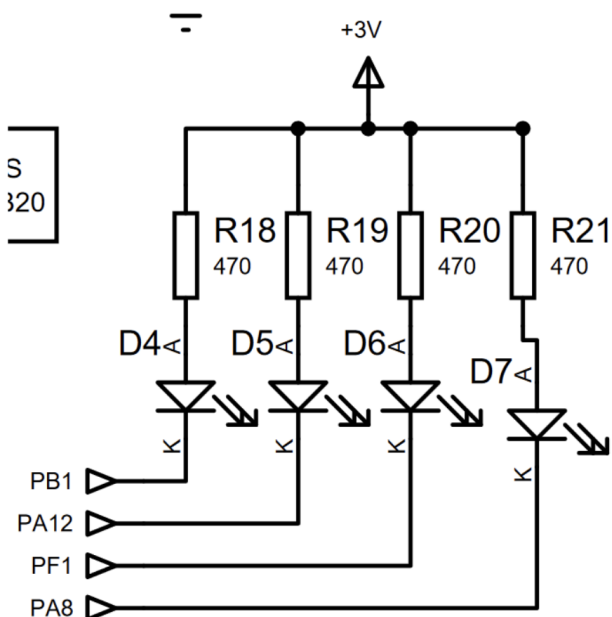


Schéma des LEDs de la RaspiCleo32

#### Info

Pour le raspberry:

0 : état bas (pas de courant).

1 : état haut (courant).

Les 4 LEDs sont connectées au GPIO19 - 23 - 24 et 26 (cf [1- GPIO sur raspberry.pi > Correspondances entre GPIO et la carte RaspiCleo32](#))

Donc d'après le schéma pour allumer la LED, il faut un état bas (0) et veiller à ce que la direction soit en out. On effectue les modifications :

```

pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cd gpio19
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio/gpio19 $ ls
active_low device direction edge power subsystem uevent value
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio/gpio19 $ cat direction
in
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio/gpio19 $ cat value
0
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio/gpio19 $ echo out > direction
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio/gpio19 $ cat direction
out

```

**Explications:** Après avoir monter le GPIO19, on se place dans son répertoire.

On remarque que

- la direction est en entrée (in) avec la commande `cat direction`.
- la valeur est à 0 avec la commande `cat value`.

On modifie donc la direction: `echo out > direction`.

Notre LED 19 s'allume.

On peut faire de même avec les 3 autres LEDs:

```

pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo 23 > export && echo 24 > export && echo 26 > export
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ ls
export gpio19 gpio23 gpio24 gpio26 gpiochip0 gpiochip100 gpiochip504 unexport
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo out > gpio23/direction && echo out > gpio24/direction && echo out > gpio26/direction
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo 1 > gpio23/value && echo 1 > gpio24/value && echo 1 > gpio26/value && echo 1 > gpio19/value

```

1. On commence par monter les dossiers GPIO.
2. On définit la direction de nos GPIO en out.
3. Les Leds s'allument car leur valeur est à 0 par défaut.
4. On peut maintenant éteindre les Leds (0 à value).

## Test des switches

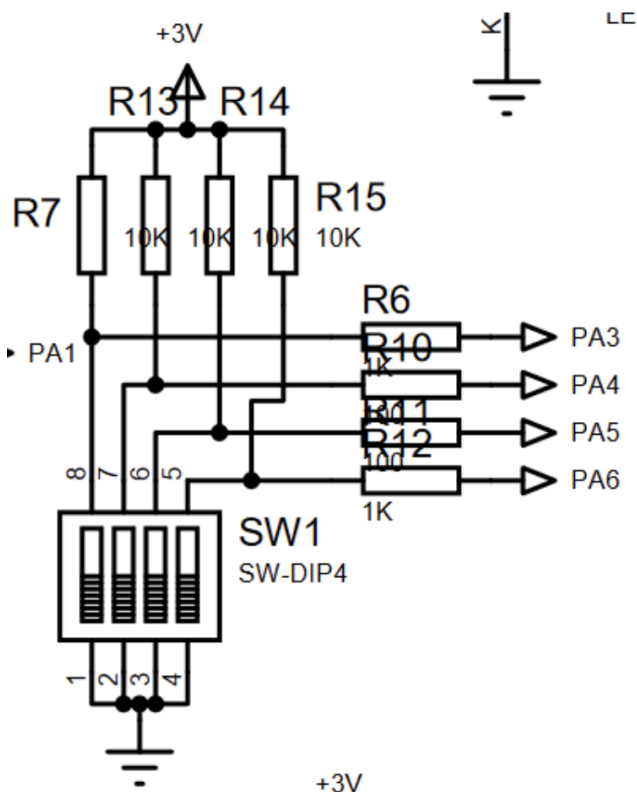


Schéma des Switchs RaspiCleo

```

pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo 5 > export && echo 6 > export && echo 12 > export
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cat gpio5/direction
in
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ echo 7 > export
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ tree
.
├── export
├── gpio12 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio12
├── gpio19 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio19
├── gpio23 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio23
├── gpio24 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio24
├── gpio26 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio26
├── gpio5 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio5
├── gpio6 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio6
├── gpio7 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpiochip0/gpio/gpio7
├── gpiochip0 -> ../../devices/platform/soc/3f200000.gpio/gpio/gpiochip0
├── gpiochip100 -> ../../devices/gpiochip1/gpio/gpiochip100
├── gpiochip504 -> ../../devices/platform/soc/soc:firmware/soc:firmware:expgpio/gpio/gpiochip504
└── unexport

11 directories, 2 files
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cat gpio5/value
1
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cat gpio5/value
0
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cat gpio5/value && cat gpio6/value && cat gpio7/value && cat gpio12/value
1
1
1
1
pi@raspberrypi:/sys/class/gpio $ cat gpio5/value && cat gpio6/value && cat gpio7/value && cat gpio12/value
0
0
0
0

```

1. On commence par monter les dossiers GPIO 5 6 7 et 12 (cf [1- GPIO sur raspberry\\_pi > Correspondances entre GPIO et la carte RaspiCleo32](#))
2. La direction de nos GPIO est déjà en in.  
On ouvre et on ferme les 4 switches et on remarque bien que la valeur change.  
D'après le schéma :
  - Interrupteur ouvert : 1
  - Interrupteur fermé : 0

Les 4 switches fonctionnent bien.