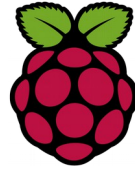


Raspberry Pi Le bus I2C



1 Activation du Bus I2C

En étant root utilisez l'utilitaire raspi-config pour activer le bus I2C
Puis rajouter la ligne "i2c-dev" dans le fichier "/etc/modules".
Redémarrez le RaspberryPI avec la commande "reboot".

```
root@raspberrypi:/etc# nano /etc/modules
```

```
# /etc/modules: kernel modules to load at boot time.
#
# This file contains the names of kernel modules that should be loaded
# at boot time, one per line. Lines beginning with "#" are ignored.
# Parameters can be specified after the module name.
```

```
snd-bcm2835
```

```
i2c-dev
```

2 Vérification

Pour vérifier que le pilote de l'I2C est bien chargé, tapez ces deux commandes:

- `dmesg | grep i2c` : permet de visualiser les messages du noyau se rapportant au bus i2c,
- `ls /dev/i2c*` : cette commande permet de savoir si le bus i2c est bien accessible depuis "l'espace utilisateur" donc depuis vos programmes.

```
pi@raspberrypi3:~$ dmesg | grep i2c
```

```
[ 4.577005] i2c /dev entries driver
```

```
[ 6.430352] bcm2708_i2c 3f804000.i2c: BSC1 Controller at 0x3f804000 (irq 79)
(baudrate 100000)
```

```
pi@raspberrypi3:~$ ls /dev/i2c*
```

```
/dev/i2c-1
```

3 installation des outils I2C

```
pi@raspberrypi3:~$ sudo apt-get install i2c-tools
```

L'utilitaire i2cdetect permet de parcourir le bus i2c pour détecter des esclaves reliés à ce bus.

```
pi@raspberrypi ~$ sudo i2cdetect -y 1
```

```
    0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  a  b  c  d  e  f
00:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
10:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
20:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
30:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
40:  --  --  --  --  --  --  --  48  --  --  --  --  --  --  --  --
50:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
60:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
70:  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --
```

On remarque que sur le bus i2c-1 il y a un esclave i2c à l'adresse 0x48 : capteur DS1631 dont les lignes d'adresses A2, A1 et A0 sont reliées à la masse. L'adresse de ce composant est donné dans la documentation : 0b01001A₂A₁A₀ donc 0b1001000 donc en hexadécimal 0x48.

i2cget and i2cset write and read to devices respectively.