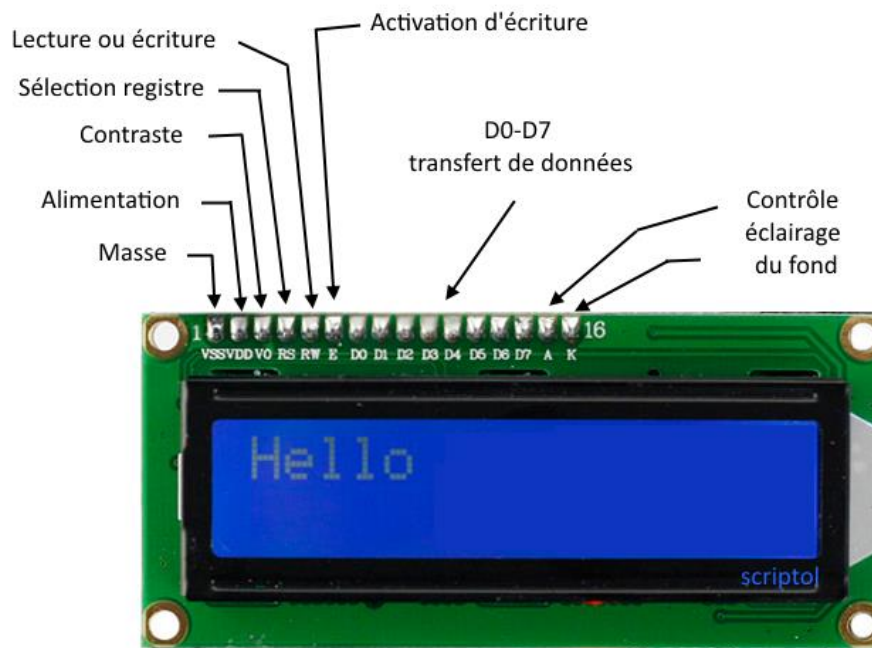


TD Raspberry Pi : Systèmes embarqués

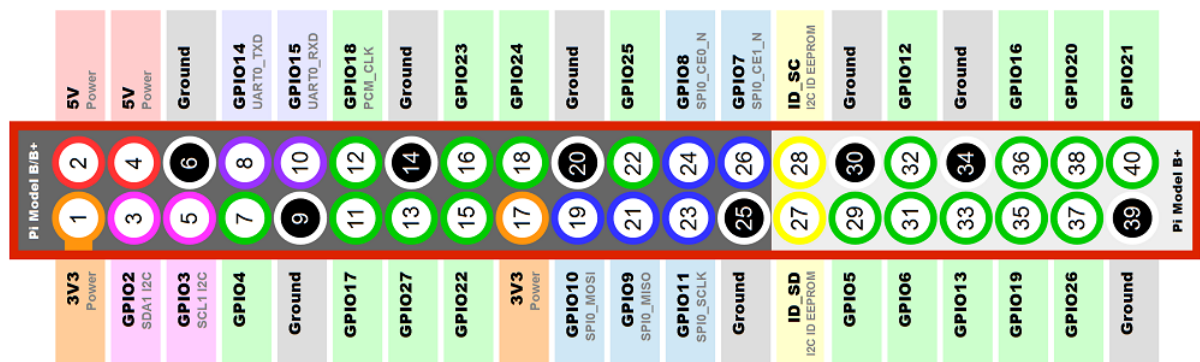
Montage LED, Buzzer et écran LCD

<https://github.com/tmaunier/TDRaspberry>

Exemple de l'écran LCD



Carte GPIO



Code python

```
from RPLCD.gpio import CharLCD
from RPI import GPIO
import time

lcd = CharLCD(
    pin_rs=15,
    pin_rw=None,
    pin_e=16,
    pins_data=[21,22,23,24],
    numbering_mode=GPIO.BCM,
    cols=16,
    rows=2,
    dotsize=8,
    charmap='A02',
    auto_linebreaks=True)

lcd.write_string("Allo \r\n le monde !")
time.sleep(5)
lcd.clear()
lcd.write_string("Hello \r\n world !")
```

Exercice 1 : Faire clignoter une Led

Objectif : Faire clignoter une led toutes les 2 secondes.

Vous devez écrire le code python en utilisant la librairie "LED" de "gpiozero" et réaliser le montage électrique correspondant à cette tâche.

Exercice 2 : Transposer une phrase en morse

Objectif : Faire clignoter une led et emettre un buzzer selon une lettre en morse.

Vous devez écrire le code python en utilisant la librairie "LED" et "Buzzer" de "gpiozero" et réaliser le montage électrique correspondant à cette tâche.

Le dictionnaire de lettre en morse est donné. Un temps long dure trois fois plus de temps qu'un temps court. Entre deux mots, il y a deux temps long.

```
dicoMorse = {"A":(1,2), "B":(2,1,1,1), "C":(2,1,2,1), "D":(2,1,1), "E":(1), "F":(1,1,2,1),
"G":(2,2,1), "H":(1,1,1,1), "I":(1,1), "J":(1,2,2,2), "K":(2,1,2), "L":(1,2,1,1), "M":(2,2),
"N":(2,1), "O":(2,2,2), "P":(1,2,2,1), "Q":(2,2,1,2), "R":(1,2,1), "S":(1,1,1), "T":(2),
"U":(1,1,2), "V":(1,1,1,2), "W":(1,2,2), "X":(2,1,1,2), "Y":(2,1,2,2), "Z":(2,2,1,1)}
```

```
1 = Temps court
```

```
2 = Temps long
```

Exercice 3 : Afficher une lettre à l'écran

Objectif : Faire clignoter une led et emettre un buzzer selon une lettre en morse et l'afficher à l'écran.

Vous devez écrire le code python en utilisant la librairie "LED" et "Buzzer" de "gpiozero", "CharLCD" de "RPLCD.gpio", "GPIO" de "RPi" et réaliser le montage électrique correspondant à cette tâche.

Attention : RPLCD ne fonctionne qu'en Python 2.