

## Pré requis:

- Raspberry 3B+, Distribution Buster
- Télécommande IR, récepteur IR, (HALJIA Hx1838)
- Jumpers, Breadboard,
- LED,
- Résistance 330 Ohm,

## Installation Raspberry:

Voici le lien vers le site Raspberry, il vous guidera dans l'installation de raspbian sur votre Raspberry :

<https://www.raspberrypi-france.fr/guide/installer-raspbian-raspberry-pi/>

## Package Installation:

Mettre à jour votre système et installer le package lirc:

```
sudo apt-get update -y && sudo apt-get upgrade -y  
sudo apt-get install lirc -y
```

Branchement du capteur infrarouge :

Pour rappel voici les emplacements des différents **GPIO** :

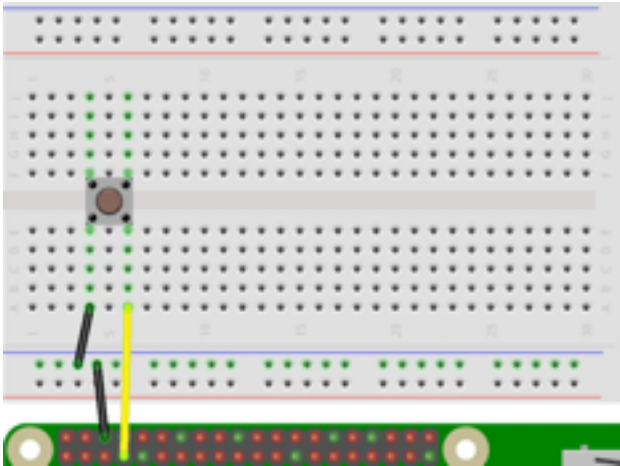
3V3	5V
GPIO2	5V
GPIO3	GND
GPIO4	GPIO14
GND	GPIO15
GPIO17	GPIO18
GPIO27	GND
GPIO22	GPIO23
3V3	GPIO24
GPIO10	GND
GPIO9	GPIO25
GPIO11	GPIO8
GND	GPIO7
ADV	ADV
GPIO5	GND
GPIO6	GPIO12
GPIO13	GND
GPIO19	GPIO16
GPIO26	GPIO20
GND	GPIO21

Pour le récepteur Infrarouge, branchez le :

- **VCC** sur 5V (2 ième position)
- **GND** sur le premier GND (5 ième position)
- le **IN** sur **GPIO18**

Concernant la LED :

Voici le schéma du branchement sur la breadboard :



Puis reliez grâce aux jumpers le breadboard au raspberry :

- Le jumper jaune vers le **GPIO4**
- Le jumper noir vers le **GND** juste en dessous du **GPIO4**

Voici ce que donne la configuration une fois tout branché :

## Configuration IR :

Puis il faut modifier le fichier `/boot/config.txt` en ajoutant les deux lignes suivantes :

```
dtoverlay=gpio-ir,gpio_pin=18
# dtoverlay=gpio-ir-tx,gpio_pin=17
```

Enfin rajouter les lignes suivantes au fichier `/etc/lirc/hardware.conf`

```
LIRCD_ARGS="--uinput --listen"
LOAD_MODULES=true
DRIVER="default"
DEVICE="/dev/lirc0"
MODULES="lirc_rpi"
```

Décommenter les deux lignes suivantes dans le fichier `/etc/lirc/lirc_options.conf`:

```
driver      = default
```

```
device = /dev/lirc0
```

Et pour terminer rebooter:  

```
sudo reboot
```

Si tout est ok, la commande `sudo /etc/init.d/lircd status` devrait vous retourner ceci :

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo /etc/init.d/lircd status
• lircd.service - Flexible IR remote input/output application support
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/lircd.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Tue 2021-05-18 23:17:08 CEST; 2 weeks 4 days ago
    Docs: man:lircd(8)
  http://lirc.org/html/configure.html
  Main PID: 478 (lircd)
  Tasks: 2 (limit: 2062)
  CGroup: /system.slice/lircd.service
          └─478 /usr/sbin/lircd --nodaemon
```

## Enregistrement de la commande Infrarouge:

Tout d'abord il faut stopper le service lircd:

```
sudo /etc/init.d/lircd stop
```

Puis lancer cette commande :

```
sudo mode2 -m -d /dev/lirc0
```

Le récepteur infrarouge est en attente d'un signal infrarouge, pressez une touche (ici j'ai pressé la touche 1), vous verrez apparaître à l'écran une suite de chiffres :

Copier les suites de chiffres comme ceci dans un fichier nommé `controlerir.lircd.conf`

```
begin remote
```

```
name sensorir
flags RAW_CODES
eps      25
aeps     100
```

```
ptrail   0
repeat   0  0
gap      20921
```

```
begin raw_codes
```

```
name BUTTON_1
9112  4494  551  610  580  580
552   611   549  609  552  609
552   609   554  608  552  608
578   1654  553  1680  552  1679
552   1680  551  1680  550  1680
580   1629  600  1654  553  607
```

```

577 583 552 1680 553 1681
575 582 553 582 601 583
550 609 551 1679 577 1654
551 610 554 608 551 1681
579 1653 553 1680 553 1682
550 ****

```

```

end raw_codes
end remote

```

**Attention à bien supprimer le dernier groupe de chiffres comme ci dessus.**

Copier le fichier controlerir.lircd.conf sous /etc/lirc/lircd.conf.d

Terminer par un reboot:

```
sudo reboot
```

Création script python de réception de signal:

Récupérer le script sous github:

[https://github.com/davidbarat/P13/blob/main/raspberry/socket\\_ir.py](https://github.com/davidbarat/P13/blob/main/raspberry/socket_ir.py)

et créer le service Linux, éditer le fichier /lib/systemd/system/socketir.service

```
sudo vi /lib/systemd/system/socketir.service
```

Copier les lignes suivantes dans le fichier:

```

[Unit]
Description=service for ir socket
After = network.target
# Conflicts=getty@tty1.service

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/python3 /home/pi/socket_ir.py
Restart = on-failure # Restart when there are errors
RestartSec = 5
TimeoutStartSec = infinity

[Install]
WantedBy=multi-user.target

```

Charger la nouvelle configuration puis démarrer le nouveau service avec les commande ci-dessous:

```

sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable socketir
sudo systemctl start socketir

```