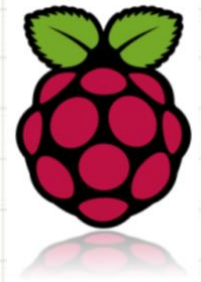


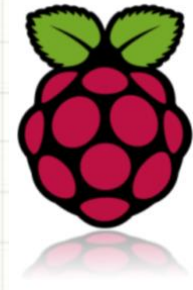
# RASPBERRY PI



Juan HAGEN  
26/05/2015

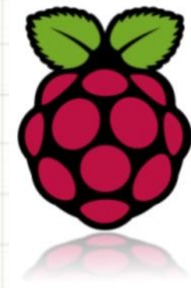
Christian, [F5UII](#)  
15/01/2016

# Sommaire



- Présentation Raspberry Pi
- Application Raspberry Pi
- Première installation
- Paramétrages
- Lancement environnement graphique
- Memento des commandes Linux

# Les Raspberry Pi



Raspberry Pi modèle (A), B



Raspberry Pi A+



Raspberry Pi Modèle B+  
et  
Raspberry Pi 2B



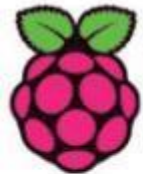
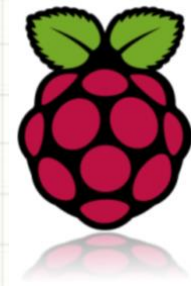
Compute module



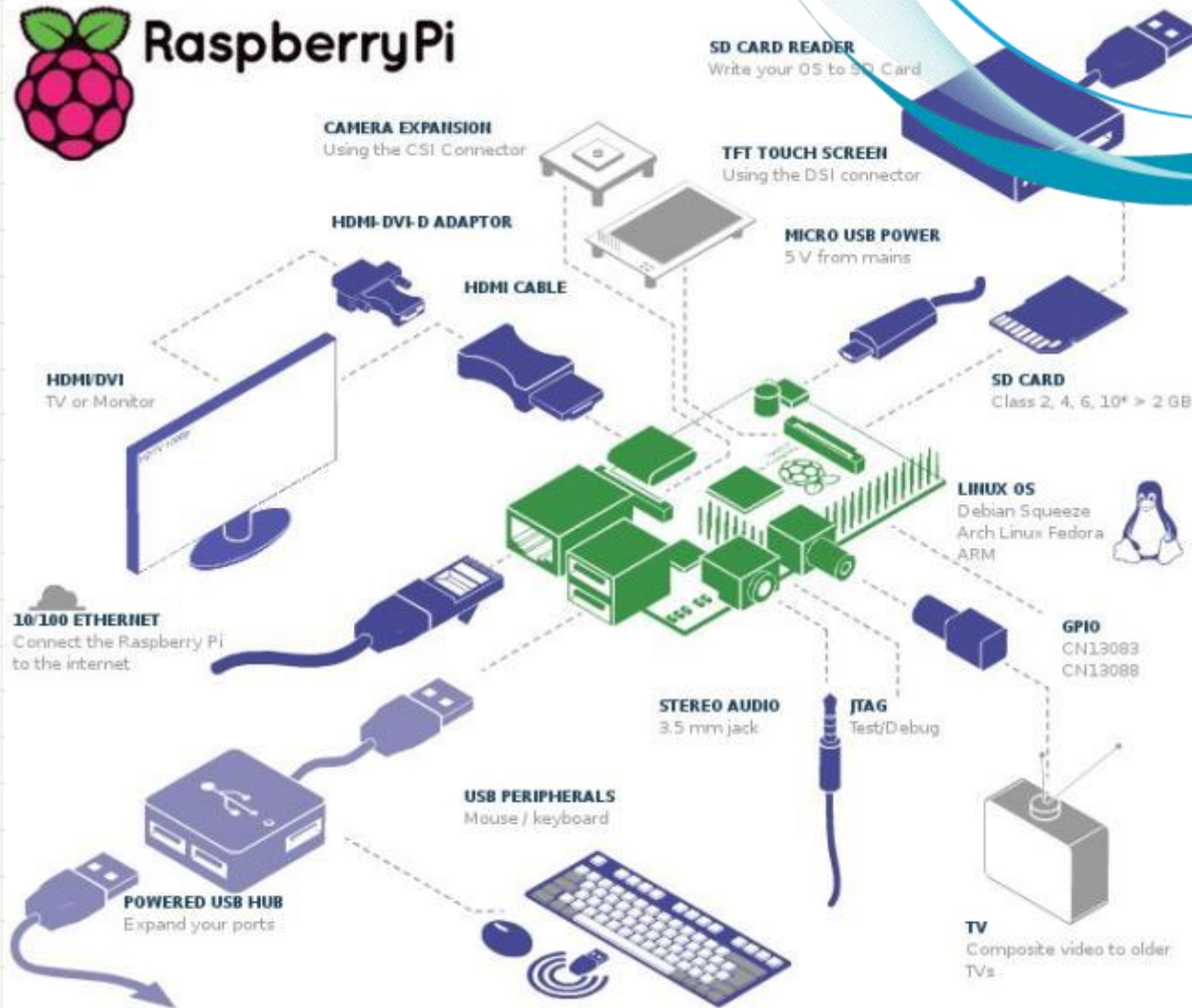
Raspberry Pi Zéro



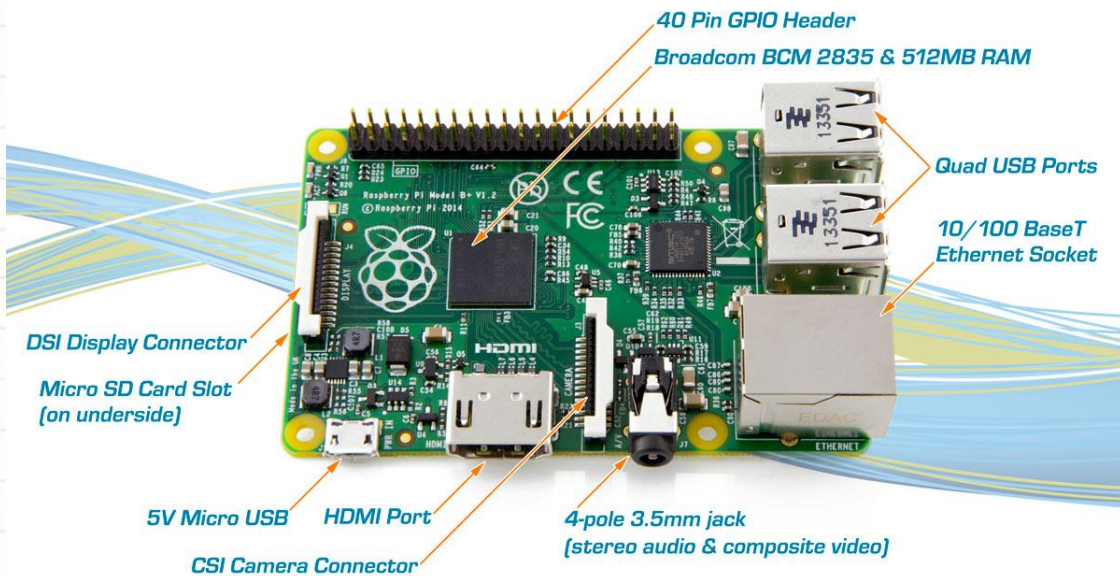
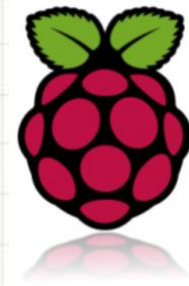
# Le Raspberry Pi



RaspberryPi



# Le Raspberry Pi 2



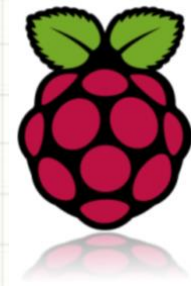
Raspberry Pi B+ J8 Header

Pin#	NAME	NAME	Pin#
01	3.3v DC Power	DC Power 5v	02
03	GPIO02 (SDA1 , I2C)	DC Power 5v	04
05	GPIO03 (SCL1 , I2C)	Ground	06
07	GPIO04 (GPIO_GCLK)	(TXD0) GPIO14	08
09	Ground	(RXD0) GPIO15	10
11	GPIO17 (GPIO_GEN0)	(GPIO_GEN1) GPIO18	12
13	GPIO27 (GPIO_GEN2)	Ground	14
15	GPIO22 (GPIO_GEN3)	(GPIO_GEN4) GPIO23	16
17	3.3v DC Power	(GPIO_GEN5) GPIO24	18
19	GPIO10 (SPI_MOSI)	Ground	20
21	GPIO09 (SPI_MISO)	(GPIO_GEN6) GPIO25	22
23	GPIO11 (SPI_CLK)	(SPI_CE0_N) GPIO08	24
25	Ground	(SPI_CE1_N) GPIO07	26
27	ID_SD (I2C ID EEPROM)	(I2C ID EEPROM) ID_SC	28
29	GPIO05	Ground	30
31	GPIO06	GPIO12	32
33	GPIO13	Ground	34
35	GPIO19	GPIO16	36
37	GPIO26	GPIO20	38
39	Ground	GPIO21	40

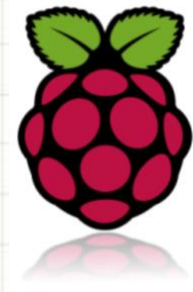
Processeur BCM2836 à 900 MHz quad-core  
 ARM Cortex-A7 (~ 6x plus performant)  
 1 Go SDRAM LPDDR2 (2x plus de mémoire)  
 Compatibilité totale avec les Raspberry Pi de la  
 première génération



# Les applications



# Les applications



Un [robot Roomba.](#)

Un [netbook.](#)

Une [pirateBox /-](#)

Un serveur [domotique GPIO.](#)

Une [alarme pour votre domicile.](#)

Un [lecteur d'audiobooks.](#)

Un serveur [Owncloud.](#)

Un connecteur [OBD-II \(pour la voiture\)](#)

Un [serveur BitTorrent.](#)

Un serveur FTP qui fonctionne [à l'énergie solaire.](#)

Une [borne d'arcade MAME.](#)

Un [transmetteur FM.](#)

Un [NAS.](#)

Un [serveur Git](#)

Un [serveur de mail.](#)

Un [cadre photos numérique.](#)

Une [Time Machine.](#)

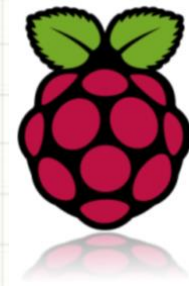
Un ordinateur pour apprendre aux enfants [à développer des jeux vidéos \[PDF\].](#)

Un ordinateur de bord [pour la voiture.](#)

Un boîte à outils pour faire du [pentest](#)  
Un [super ordinateur](#).  
Du [LightPainting \(Allez voir, c'est magnifique\)](#)  
Une [station météo](#).  
Un indicateur visuel pour savoir si vous êtes [toujours connecté au net](#).  
Un portefeuille pour [transporter vos Bitcoins](#).  
Un [serveur Asterisk \(pour la VoIP\)](#).  
Un [serveur VPN](#).  
Un module de prise de photo en [haute atmosphère avec un ballon sonde](#).  
Un [lecteur RFID](#).  
Un [tracker GPS](#).  
Un [serveur VPN à domicile](#).  
Un [serveur de webcam](#).  
Un [quadcopter pour survoler le jardin de la voisine](#).  
Une [machine à café pilotable et programmable à distance](#).  
Un [relai TOR](#).  
Un [baladeur capable de lire du MOD, S3M, IT ou encore XM](#).  
Des enceintes [AirPlay](#).  
Un [avertisseur d'emails reçus](#).  
Un robot [pilotable à distance](#).  
Un serveur de [synchro pour Firefox](#).  
Un [relais radioamateur](#).



# Sonde de température



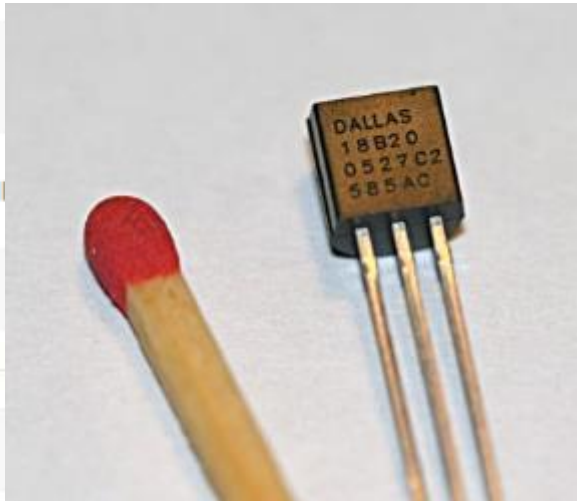
```
sudo modprobe wl-gpio  
sudo modprobe wl-therm
```

```
cd /sys/bus/w1/devices/  
ls
```

Par exemple chez moi el

```
cd 28-xxxxxx
```

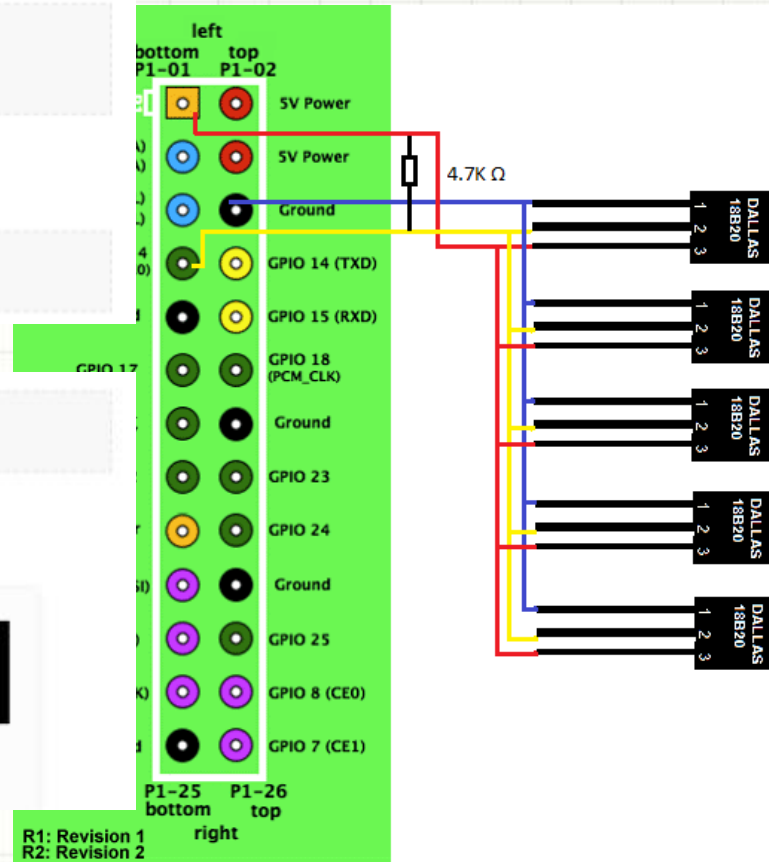
```
cat w1_slave
```



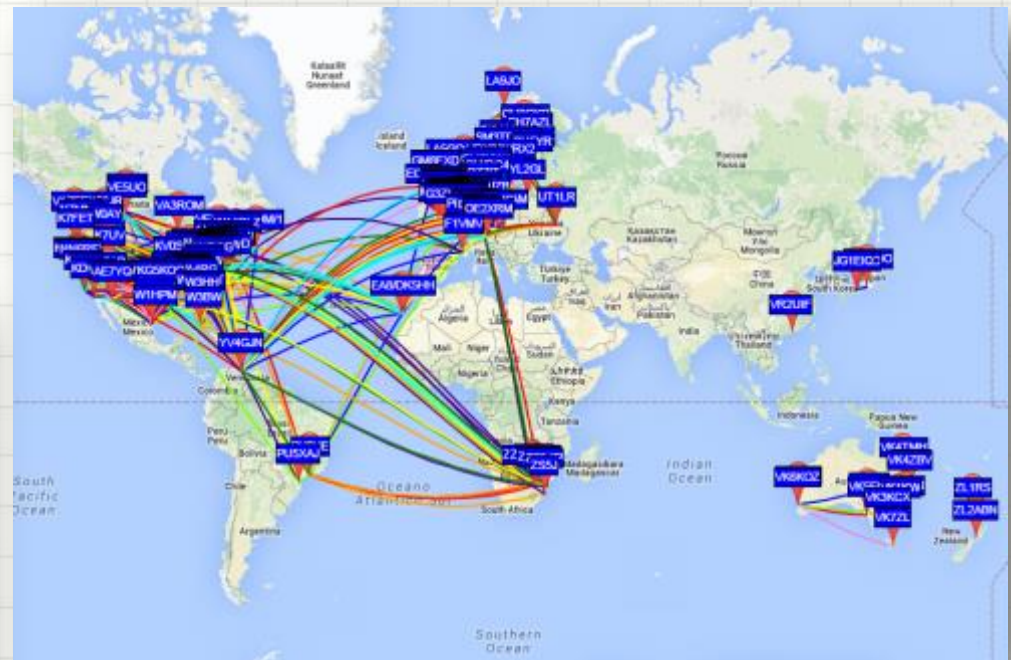
Vous obtiendrez alors un affichage sur 2 lignes dans ce genre :

```
pi@raspberrypi /sys/bus/w1/devices/28-00000458412b $ cat w1_slave  
45 01 4b 46 7f ff 0b 10 84 : crc=84 YES  
45 01 4b 46 7f ff 0b 10 84 t=20312  
pi@raspberrypi /sys/bus/w1/devices/28-00000458412b $
```

Affichage de la température via la sonde DS18B20



<http://wsprnet.org/>



<https://github.com/JamesP6000/WsprryPi>

<https://github.com/threeme3/WsprryPi>

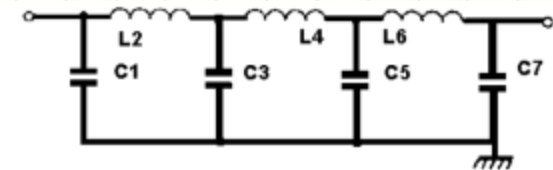


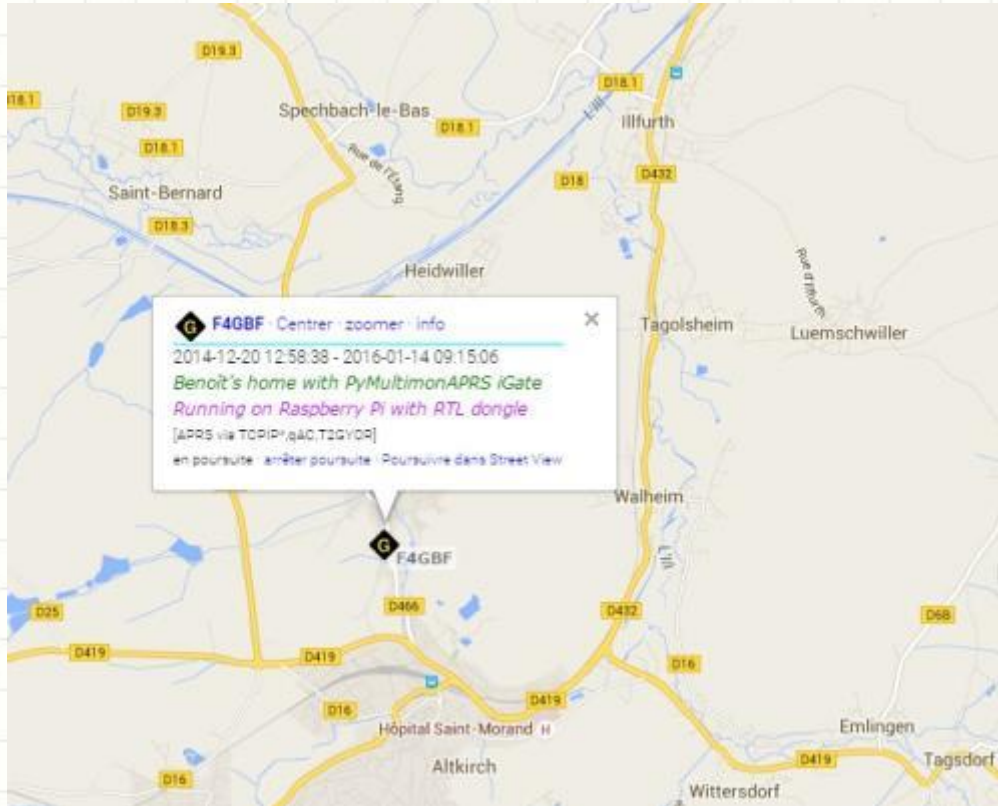
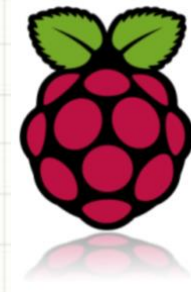
TABLE 1 : Recommended Values

Band MHz	F-co MHz	F- 3dB MHz	F- 30dB MHz	C1,7 pF	C3,5 pF	L2,6 uH	L4 uH
1.8	2.16	2.76	4.0	820	2200	4.442	5.608
3.5	4.125	5.11	7.3	470	1200	2.434	3.012
7.0	7.36	9.04	12.9	270	680	1.380	1.698
10.1	10.37	11.62	15.8	270	560	1.090	1.257
14.0	14.40	16.41	22.5	180	390	.773	.904
18.068	18.93	22.89	32.3	110	270	.548	.668
21.0	21.55	27.62	39.9	82	220	.444	.561
24.98	25.24	28.94	39.8	100	220	.438	.515
28 - 30	31.66	40.52	58.5	56	150	.303	.382

<http://www.hb9fgk.org/raspberry-pi-wspr-2850-km-avec-10mw/>



# Passerelle internet APRS



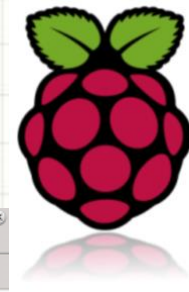
**RTL-SDR : multimonNG + kalibrate-rtl**  
**APRS : PyMultimonAPRS**

Voir <http://www.kubonweb.de/?p=130>





# Web SDR



WebRadio - Google Chrome

WebRadio

leela:8080/static/ui.html

**WebRadio**

Controls Tuner Info

RF Gain:  Tuner name: ezcap USB 2.0 DVB-T/DAB/FM dongle  
IF Gain:  Driver: RtlSdrTuner  
AGC Product: RTL2838UHIDIR  
Manufacturer: Realtek  
Serial Number: 00000001  
Sample Rate: 2400000 Hz

VFO  
88.97.000000 MHz 00

900 96.200 96.600 97.000 97.400 97.800 98.2

Controls

Modulation:  
AM FM WFM LSB USB

IF Bandwidth:

AF Bandwidth:

Squelch:

16:02

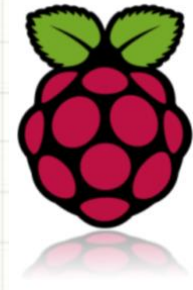
(c) 2013 Mike Sterling

WebSDR

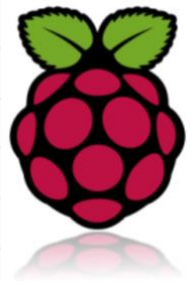
<http://www.websdr.org/faq.html>



# Relais numérique DSTAR

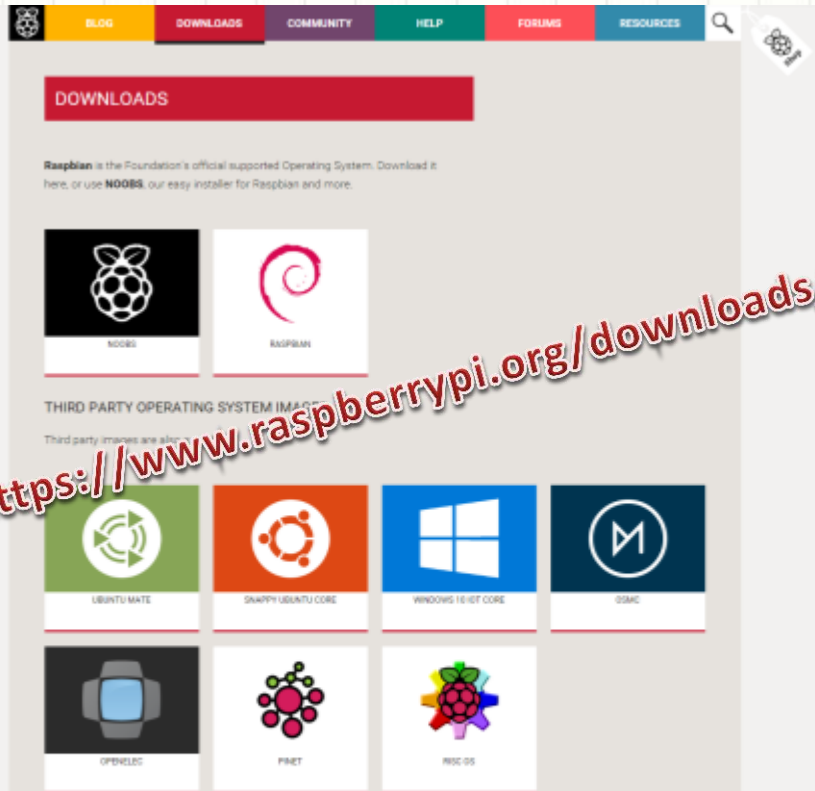


# Première installation



## Win32 Disk Imager

Télécharger Win32DiskImager



About Us  
Trademark rules

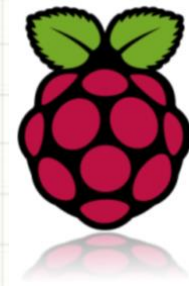
FAQs  
Contact Us

Cookies  
Creative Commons

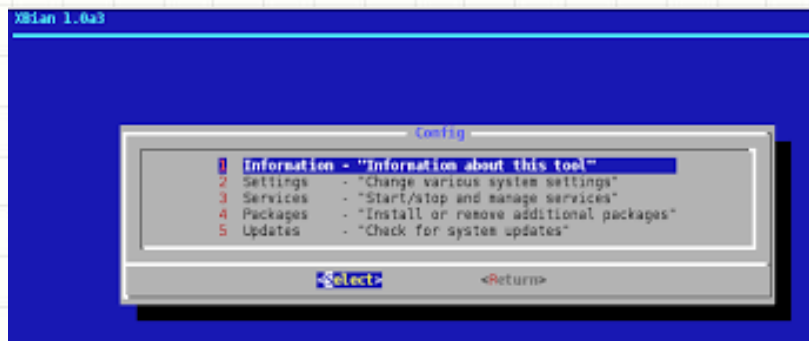
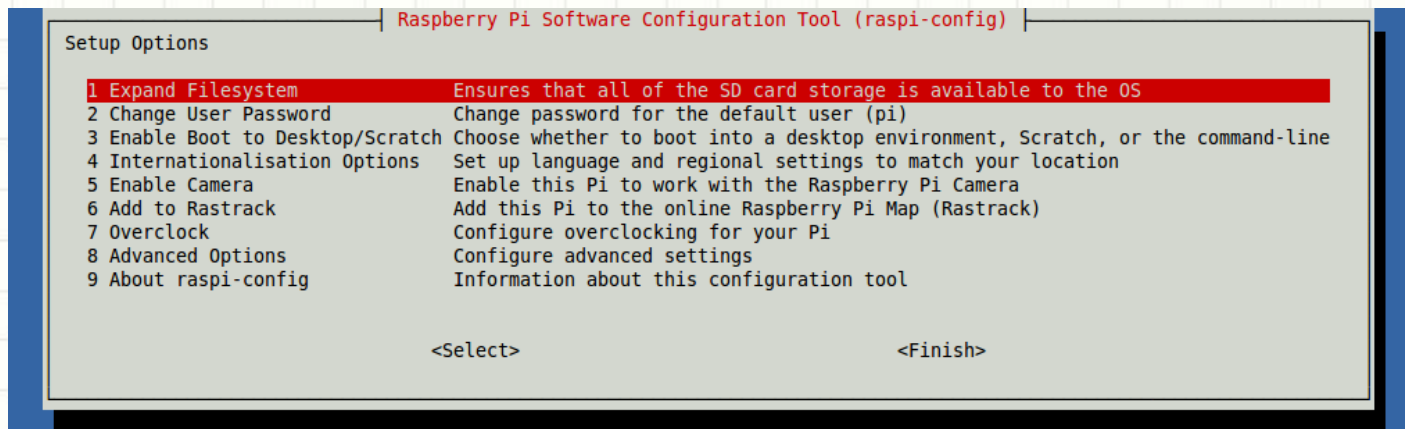
RASPBERRY PI FOUNDATION  
UK REGISTERED CHARITY 1129409



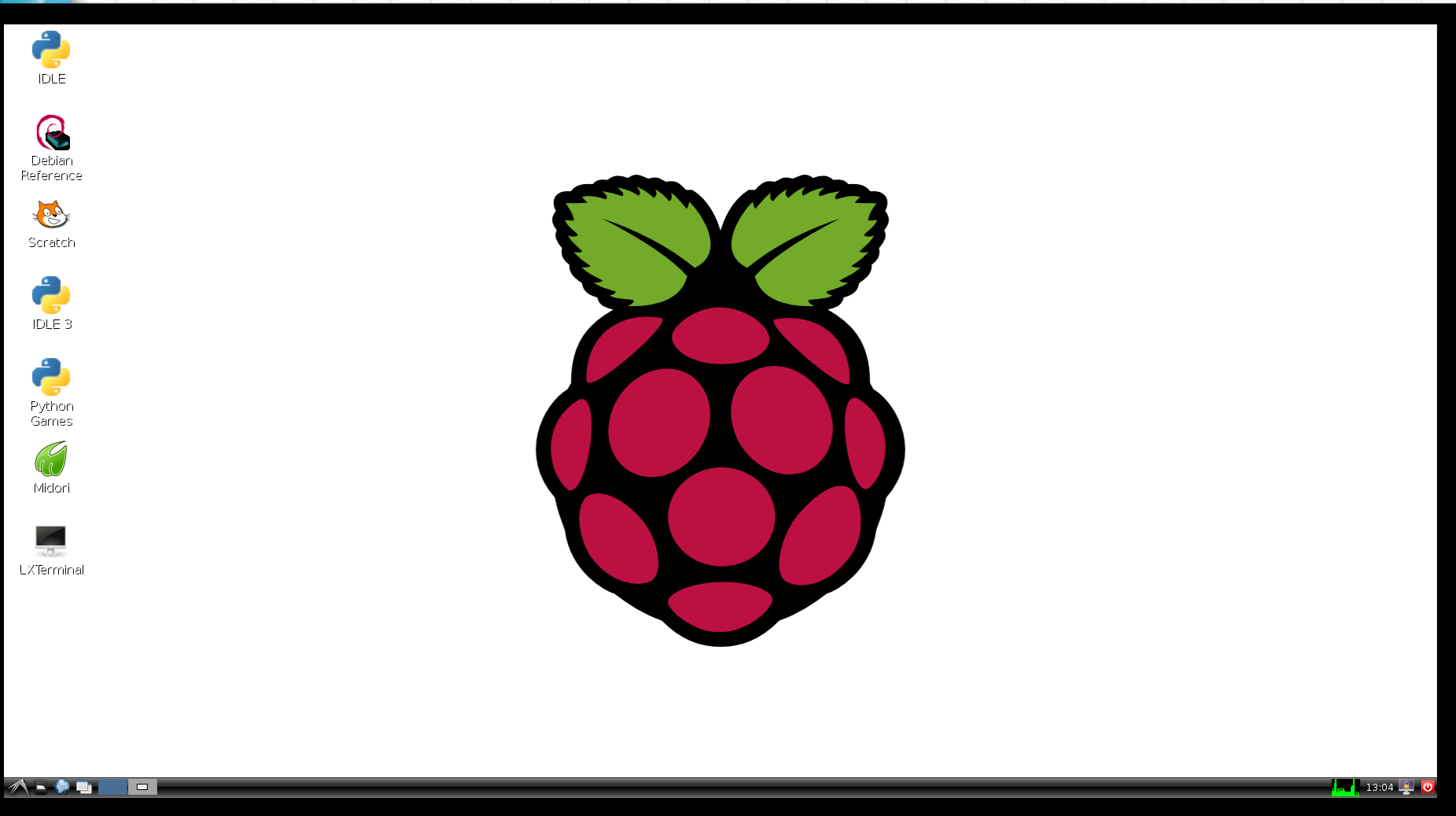
# Paramétrages



## Raspi-config



# Environnement graphique



# Memento commande linux

Linux - commandes fondamentales

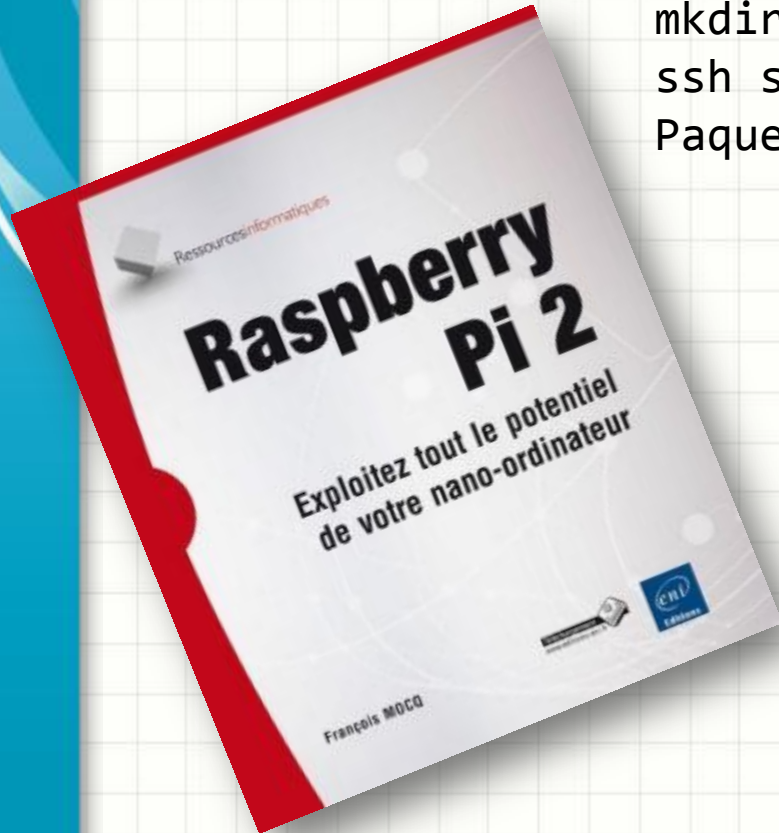
Un petit guide pour bien démarrer avec Linux.

ls cd cp mv rm

mkdir chmod chown

ssh scp rsync sed grep find test

Paquets Processus Archives Espace







**Radioamateurs  
du Haut-Rhin**

<http://www.ref68.com/>