

jeudi 26 novembre 2020



**Le Club Informatique Gassendi**



**GASSENDI**

**TP monde connecté : cours du 19/11/2020 :  
configuration Pi, VNC, WinSCP**

---

Élaboration

---

26 novembre 2020

---

Jean D

GASSENDI

---

Animateur

---

Administration informatique

---

Nom du fichier

00\_TP\_monde\_connecte\_cours\_19\_11  
\_2020\_config\_pi\_VNC\_WinSCP\_V0.1.o  
dt

# Configuration Raspberry Pi

La configuration d'une Raspberry Pi peut être effectuée des deux manières suivantes:

**En mode console** si vous n'avez pas de carte  $\mu$ SD pré installée avec NOOBS ([console](#))

**En mode graphique** si vous avez une carte  $\mu$ SD pré installée avec NOOBS ([graph](#))

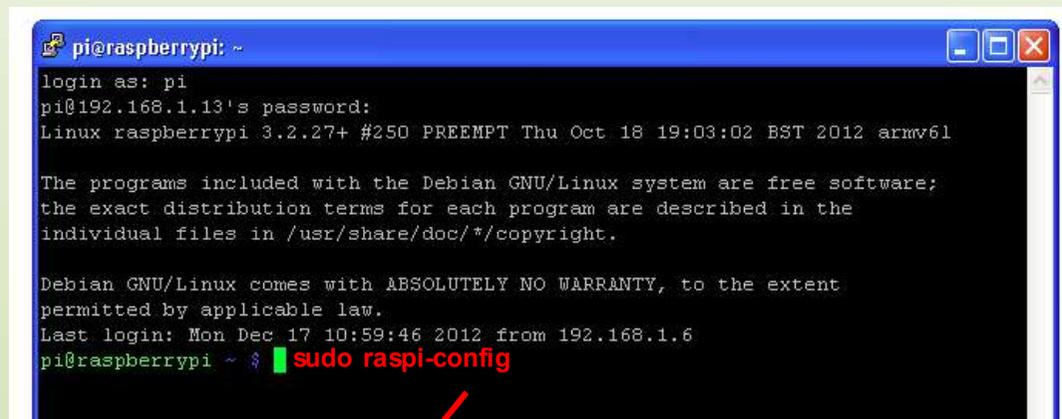
# Configuration Raspberry Pi

## Mode Console

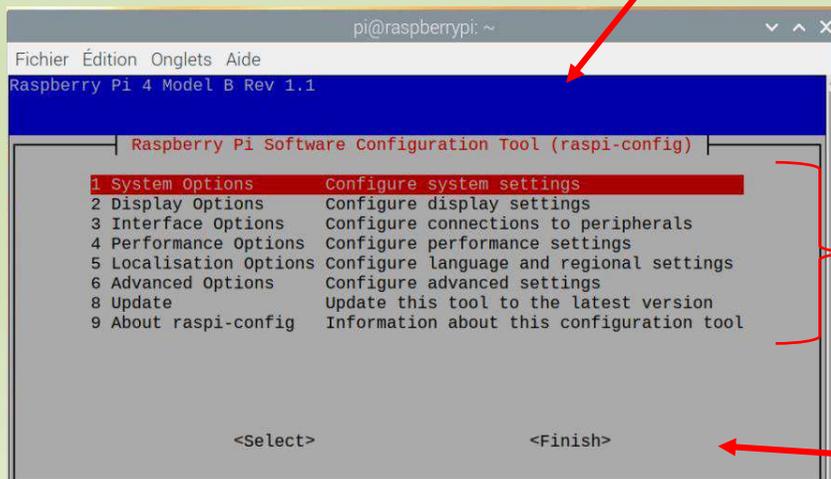
la fenêtre suivante s'affiche après avoir renseigné

login as: pi

password : raspberry (caractères en minuscules)



```
pi@raspberrypi: ~  
login as: pi  
pi@192.168.1.13's password:  
Linux raspberrypi 3.2.27+ #250 PREEMPT Thu Oct 18 19:03:02 BST 2012 armv6l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Mon Dec 17 10:59:46 2012 from 192.168.1.6  
pi@raspberrypi ~$ sudo raspi-config
```



```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberrypi Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
1 System Options      Configure system settings  
2 Display Options     Configure display settings  
3 Interface Options   Configure connections to peripherals  
4 Performance Options Configure performance settings  
5 Localisation Options Configure language and regional settings  
6 Advanced Options    Configure advanced settings  
8 Update              Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config  Information about this configuration tool  
  
<Select>          <Finish>
```

### Nota:

pour se déplacer **Verticalement**

utiliser les flèches



pour aller sur '**Select**' ou '**Finish**'

utiliser la touche

Tab



# Configuration Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
1 System Options      Configure system settings  
2 Display Options     Configure display settings  
3 Interface Options   Configure connections to peripherals  
4 Performance Options Configure performance settings  
5 Localisation Options Configure language and regional settings  
6 Advanced Options    Configure advanced settings  
8 Update              Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config  Information about this configuration tool  
  
<Select>                <Finish>
```

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
S1 Wireless LAN      Enter SSID and passphrase  
S2 Audio              Select audio out through HDMI or 3.5mm jack  
S3 Password           Change password for the 'pi' user  
S4 Hostname           Set name for this computer on a network  
S5 Boot / Auto Login  Select boot into desktop or to command line  
S6 Network at Boot   Select wait for network connection on boot  
S7 Splash Screen     Choose graphical splash screen or text boot  
S8 Power LED         Set behaviour of power LED  
  
<Select>                <Back>
```

password permet de modifier le mot de passe  
par défaut 'raspberrypi'  
modifié 'cig'

Hostname permet de personnaliser le prompt  
par défaut 'pi@raspberrypi'  
modifié 'pi@jean'

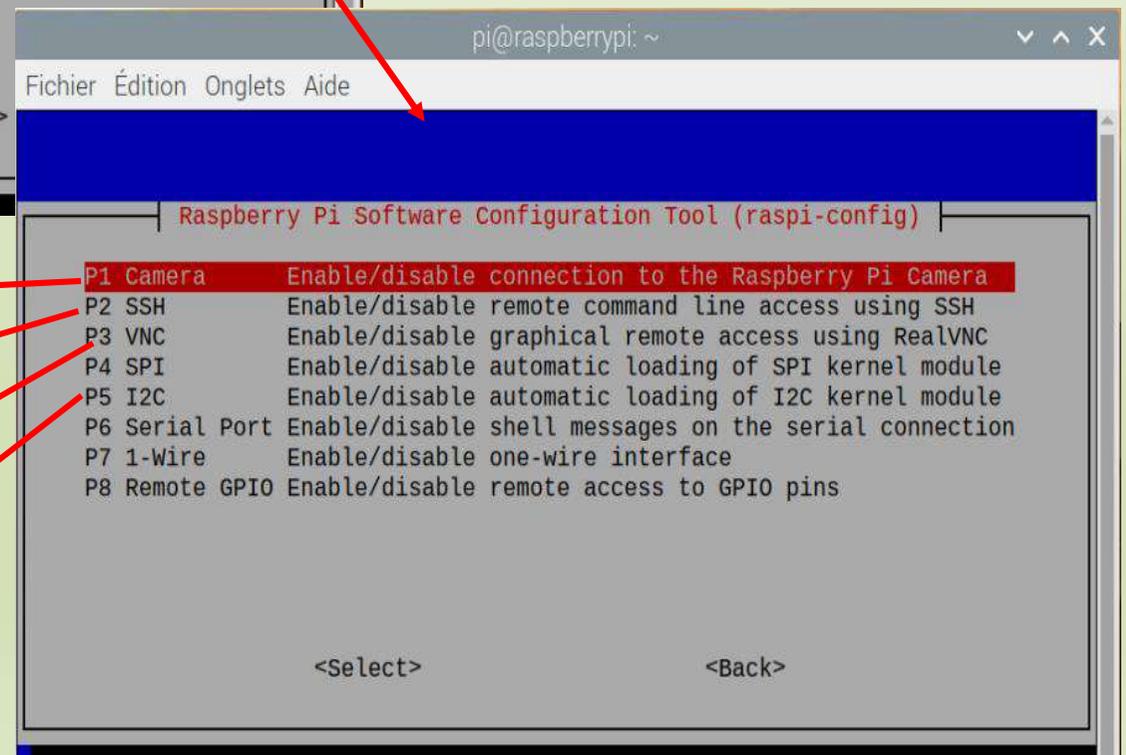
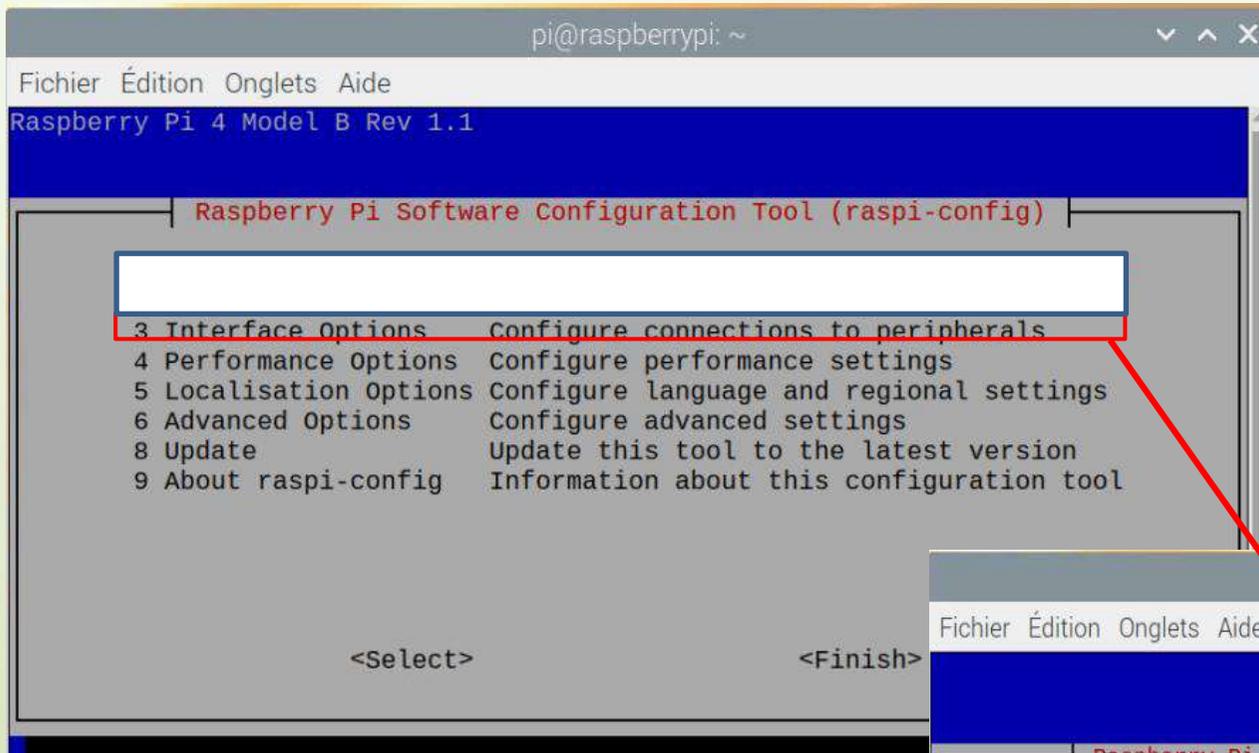
# Configuration Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
2 Display Options    Configure display settings  
3 Interface Options  Configure connections to peripherals  
4 Performance Options Configure performance settings  
5 Localisation Options Configure language and regional settings  
6 Advanced Options   Configure advanced settings  
8 Update             Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config Information about this configuration tool  
  
<Select>           <Finish>
```

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
D1 Resolution      Set a specific screen resolution  
D2 Underscan       Remove black border around screen  
D3 Pixel Doubling  Enable/disable 2x2 pixel mapping  
D4 Composite Video Video output options for Raspberry Pi 4  
D5 Screen Blanking Enable/disable screen blanking  
  
<Select>           <Back>
```

Underscan permet d'ôter bordure noire autour écran par défaut 'Disable'

# Configuration Raspberry Pi



Camera permet d'activer le port CSI par défaut '*Disable*'

SSH permet d'activer liaison sécurisée par défaut '*Disable*'

VNC permet d'activer l'accès à distance par défaut '*Enable*'

I2C permet d'activer bus I2C sur GPIO par défaut '*Disable*'

# Configuration Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
[Redacted]  
4 Performance Options  Configure performance settings  
5 Localisation Options  Configure language and regional settings  
6 Advanced Options      Configure advanced settings  
8 Update                Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config    Information about this configuration tool  
  
<Select>                <Finish>
```

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
P1 Overclock           Configure CPU overclocking  
P2 GPU Memory          Change the amount of memory made available to the G  
P3 Overlay File System Enable/disable read-only file system  
P4 Fan                 Set behaviour of GPIO fan  
  
<Select>                <Back>
```

# Configuration Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
5 Localisation Options Configure language and regional settings  
6 Advanced Options Configure advanced settings  
8 Update Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config Information about this configuration tool  
  
<Select> <Finish>
```

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
L1 Locale Configure language and regional settings  
L2 Timezone Configure time zone  
L3 Keyboard Set keyboard layout to match your keyboard  
L4 WLAN Country Set legal wireless channels for your country  
  
<Select> <Back>
```

Timezone permet d'activer le pays et fuseau  
mettre **'Europe'** **'Paris'**

Keyboard permet de configurer le clavier  
par défaut **'Disable'**

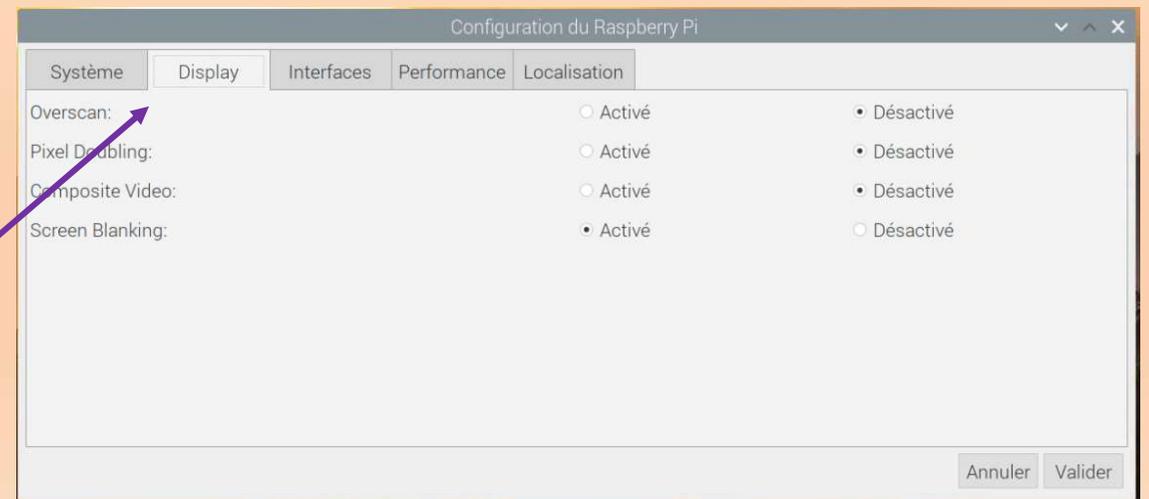
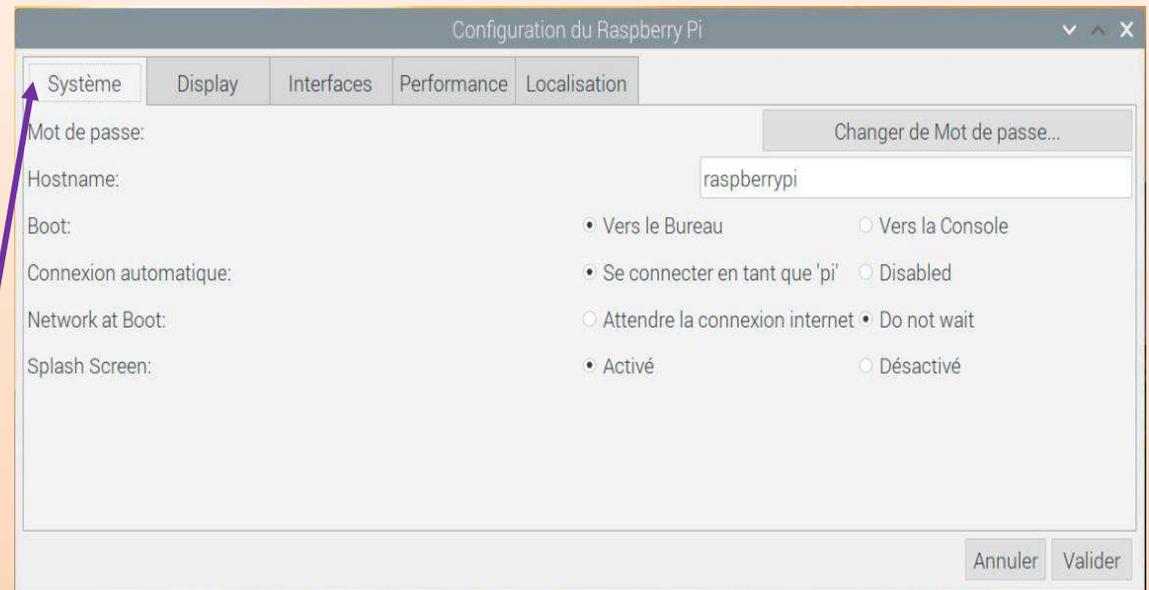
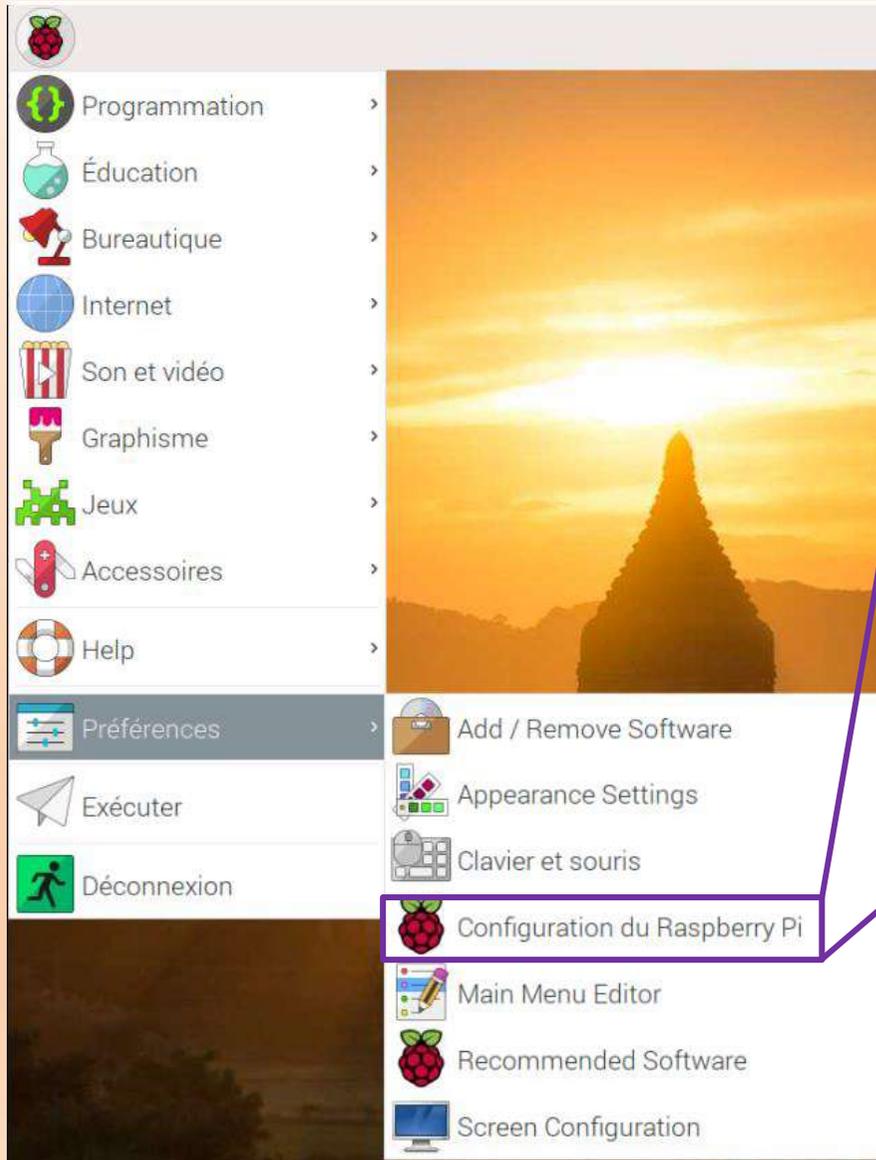
# Configuration Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi 4 Model B Rev 1.1  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
6 Advanced Options    Configure advanced settings  
8 Update              Update this tool to the latest version  
9 About raspi-config  Information about this configuration tool  
  
<Select>                <Finish>
```

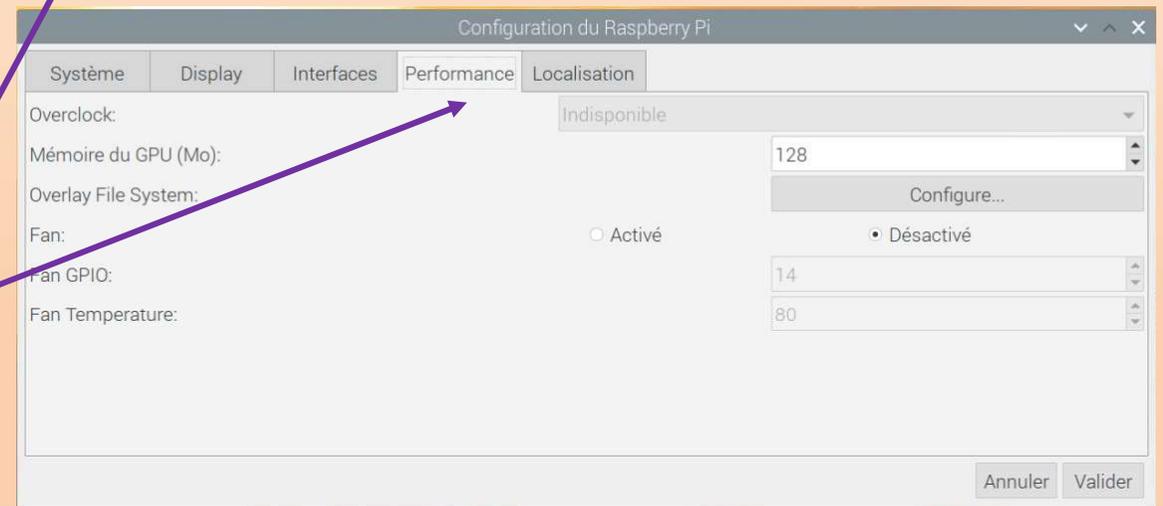
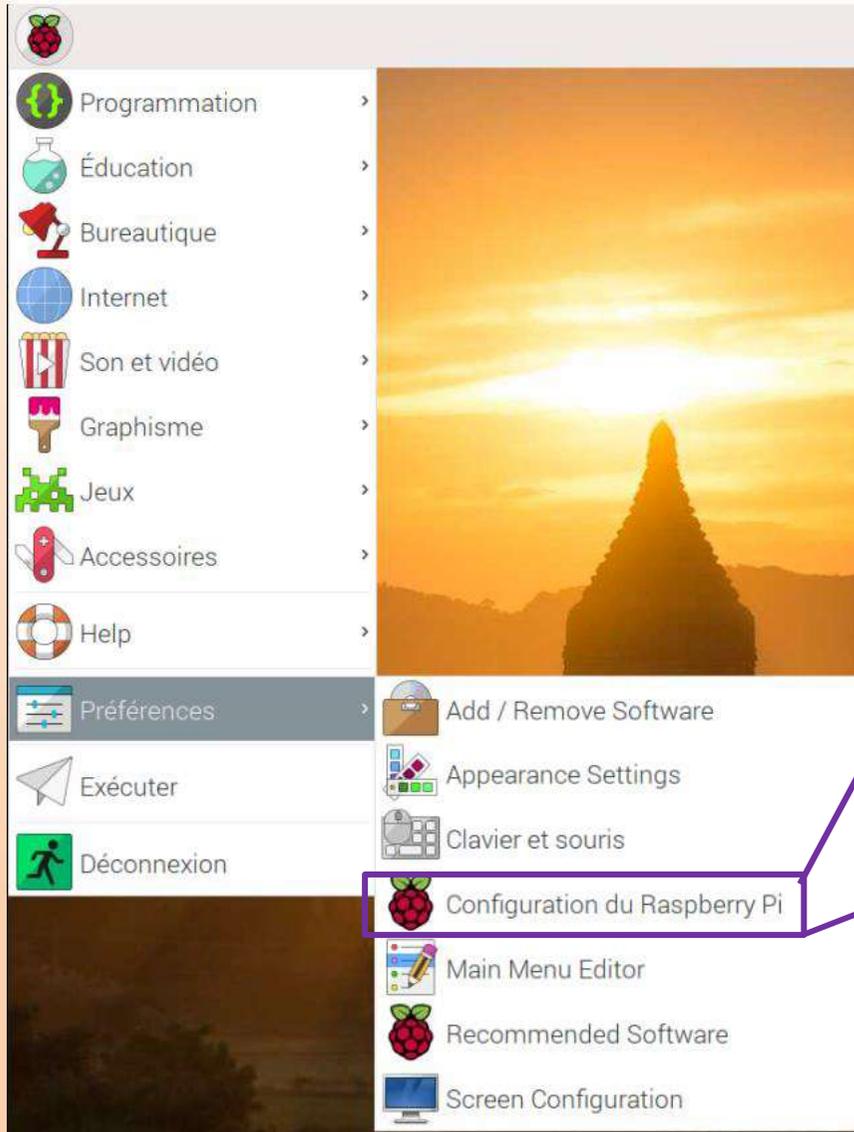
```
pi@raspberrypi: ~  
Fichier Édition Onglets Aide  
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)  
A1 Expand Filesystem  Ensures that all of the SD card is available  
A2 GL Driver           Enable/disable experimental desktop GL driver  
A3 Compositor          Enable/disable xcompmgr composition manager  
A4 Network Interface Names Enable/disable predictable network i/f names  
A5 Network Proxy Settings Configure network proxy settings  
A6 Boot Order          Choose network or USB device boot  
A7 Boot ROM Version    Select latest or default boot ROM software  
  
<Select>                <Back>
```

# Configuration Raspberry Pi

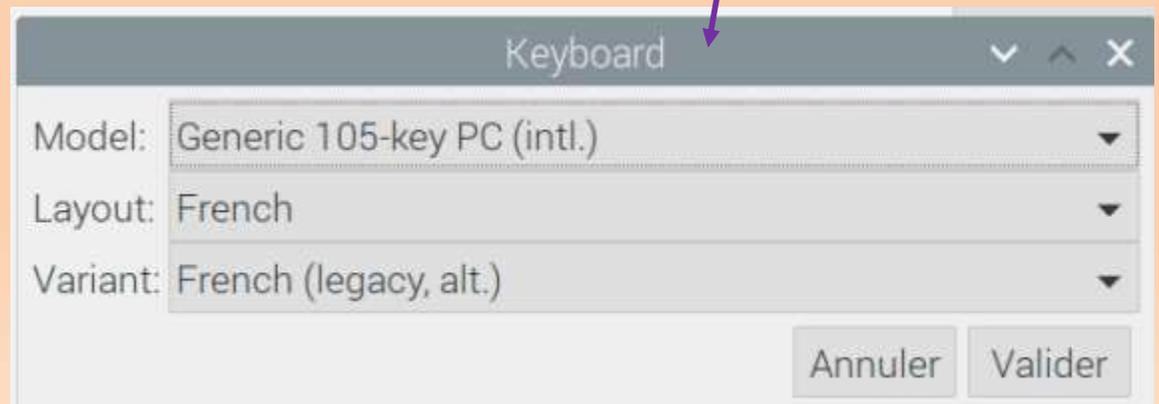
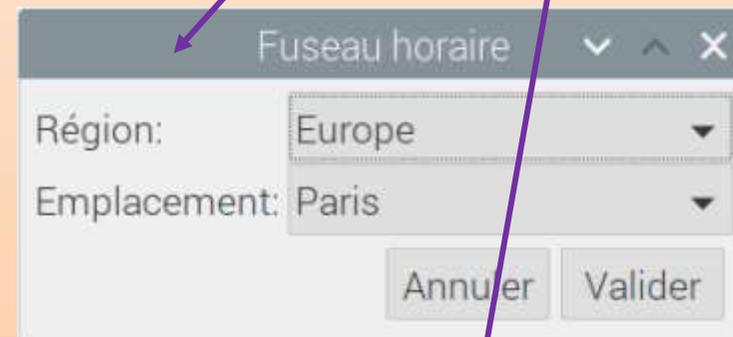
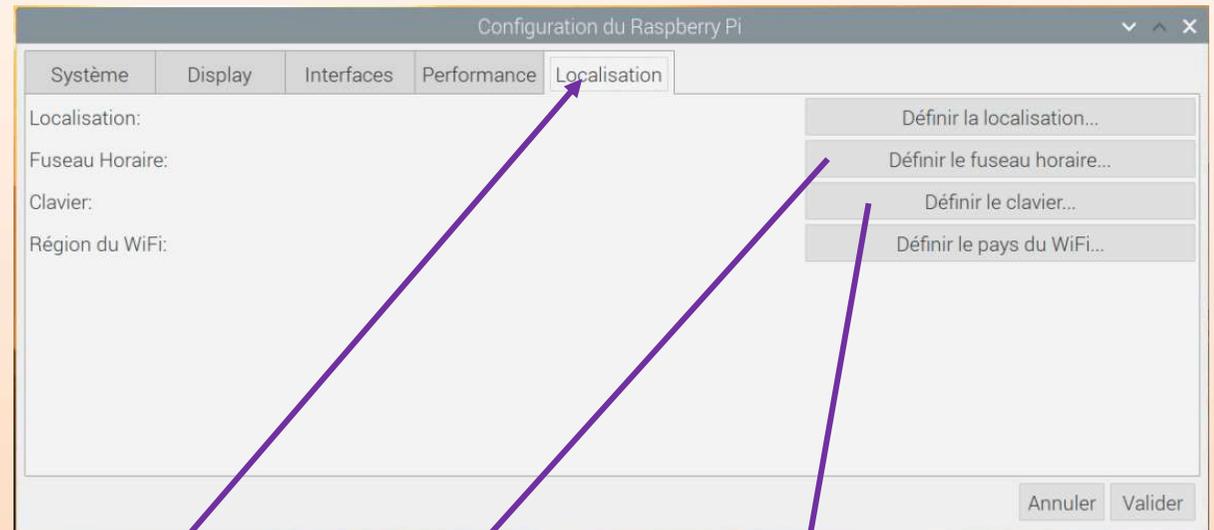
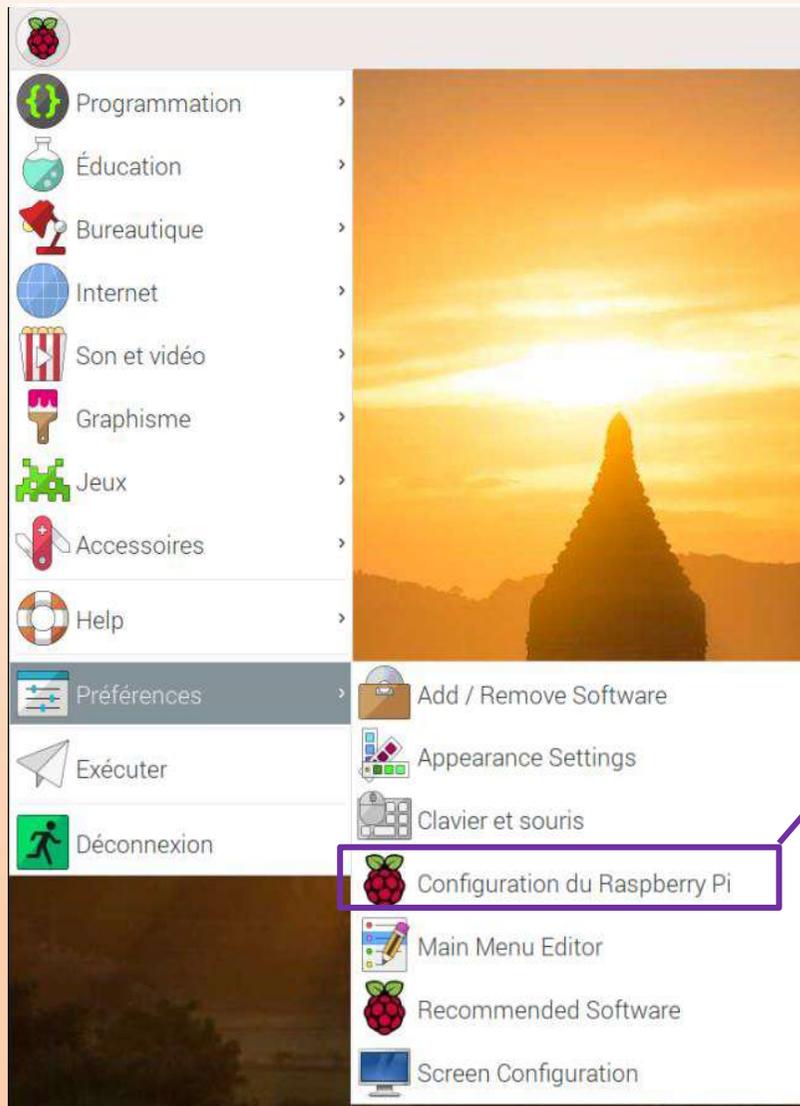
## Mode Graphique



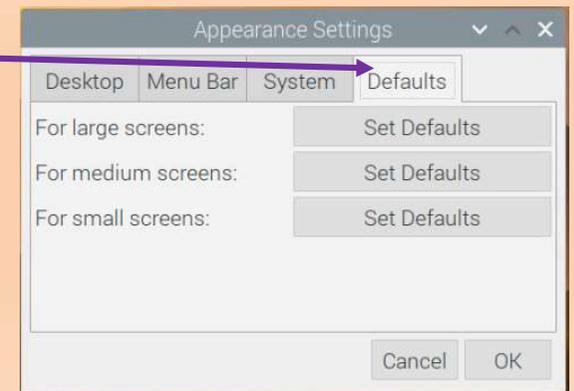
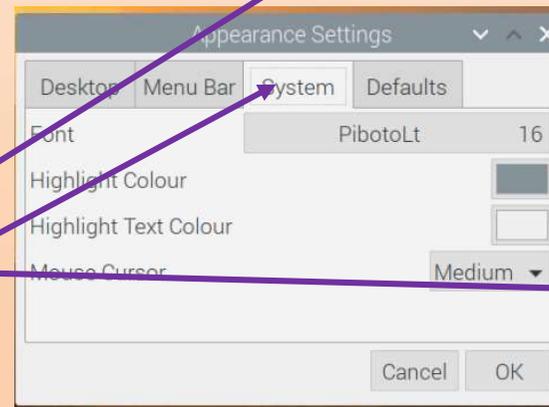
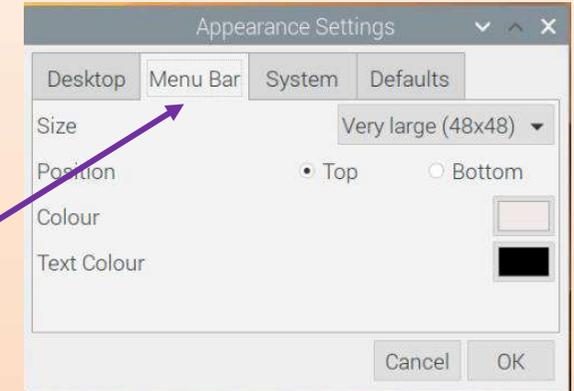
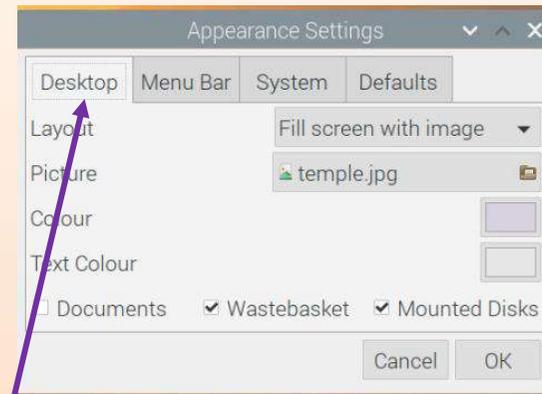
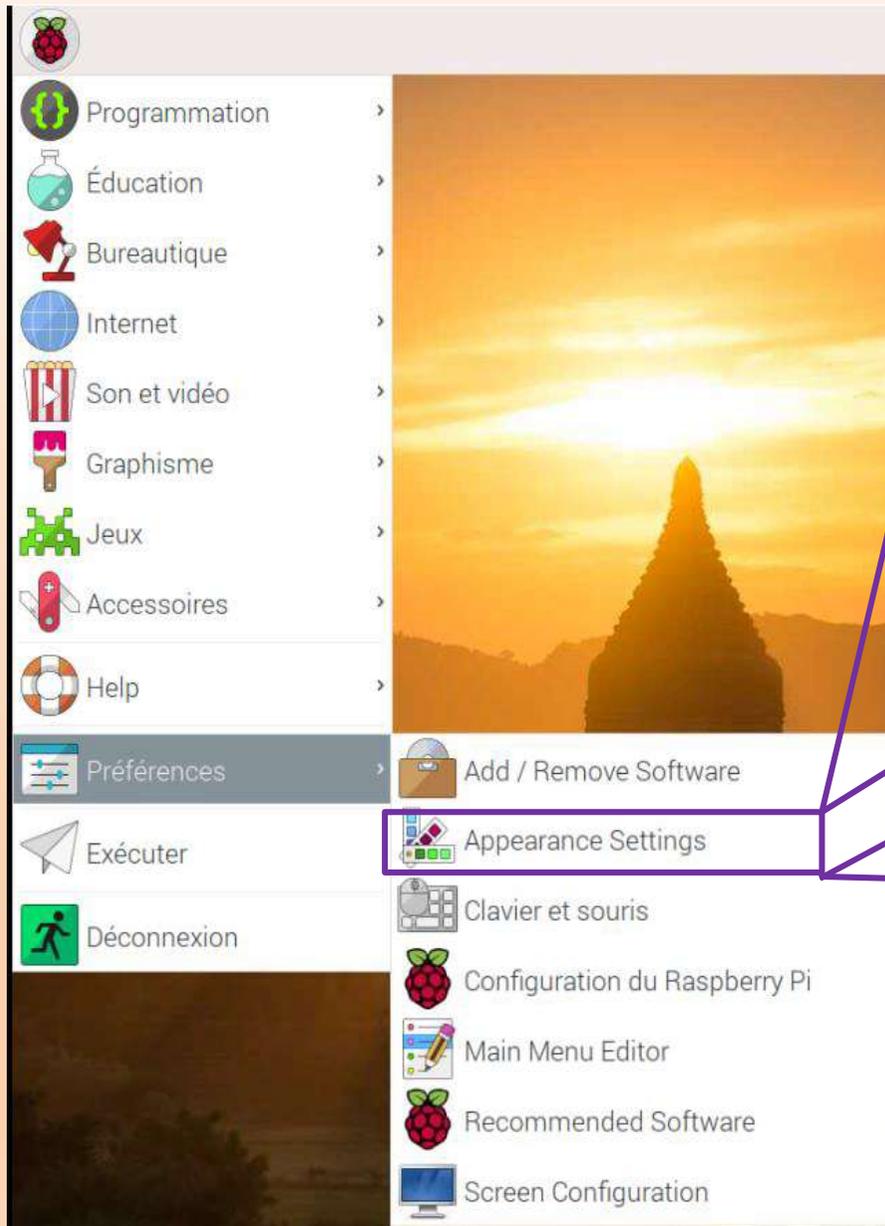
# Configuration Raspberry Pi



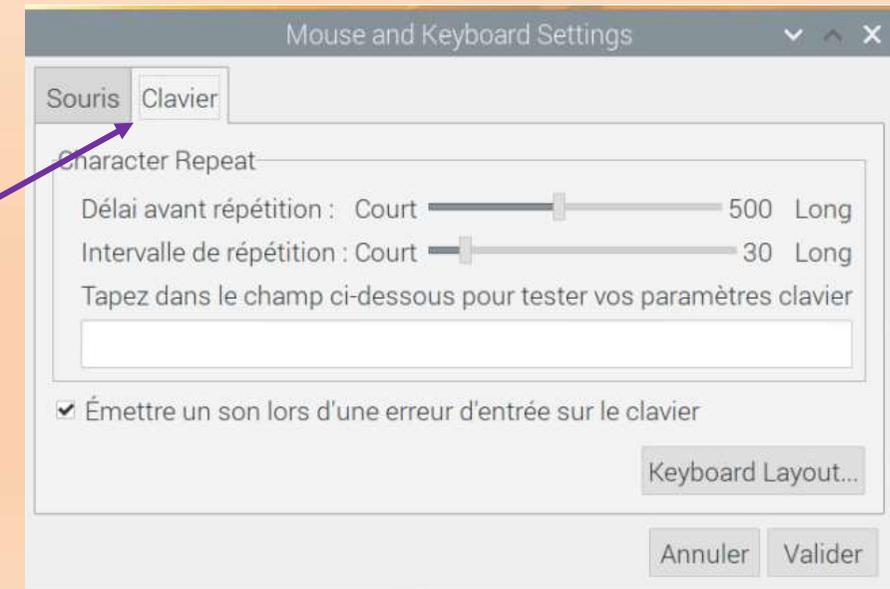
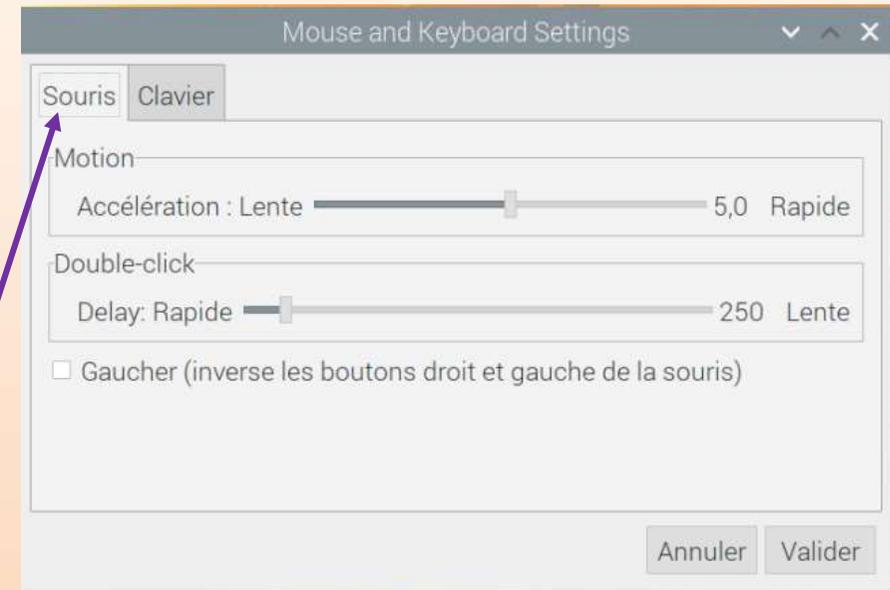
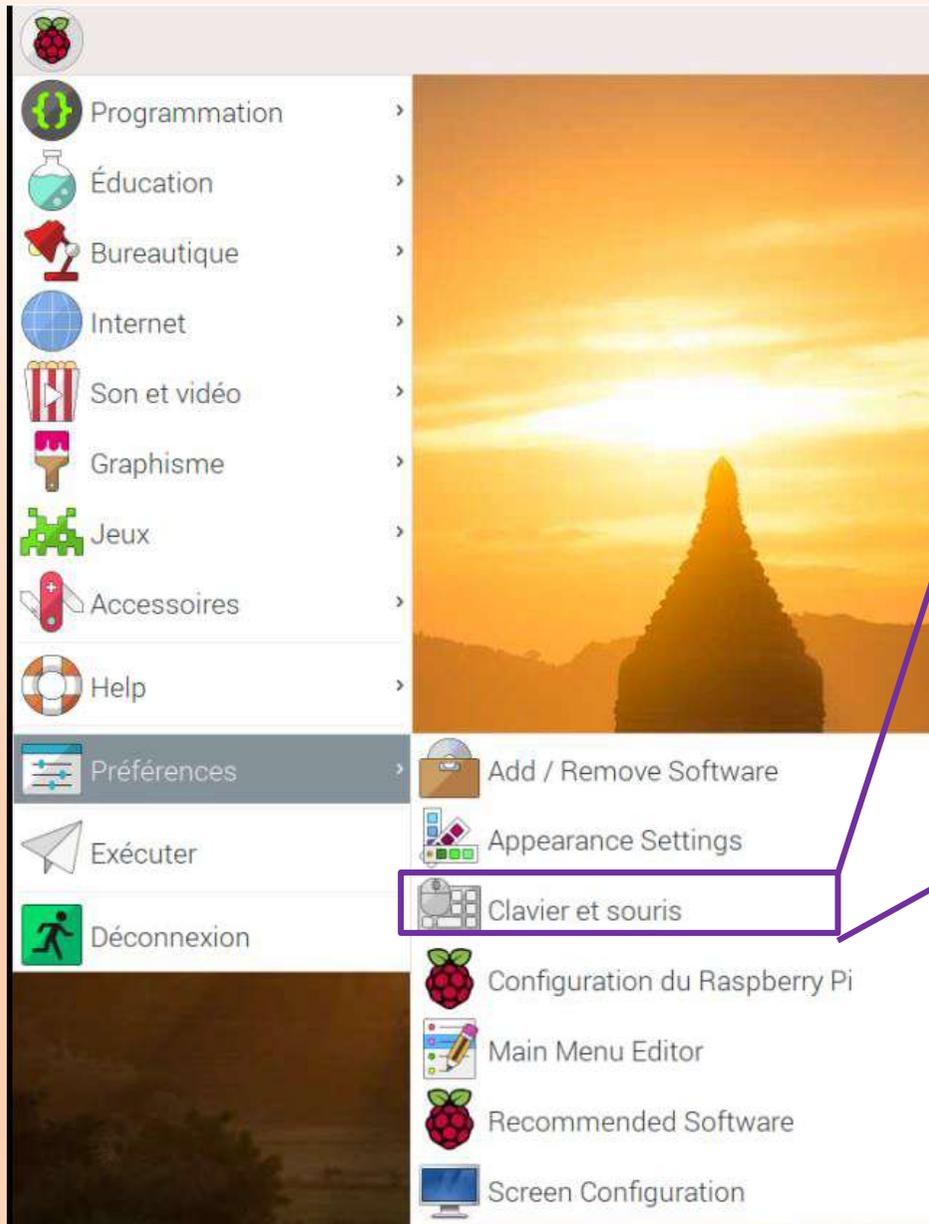
# Configuration Raspberry Pi



# Configuration Raspberry Pi



# Configuration Raspberry Pi



# Configuration Raspberry Pi

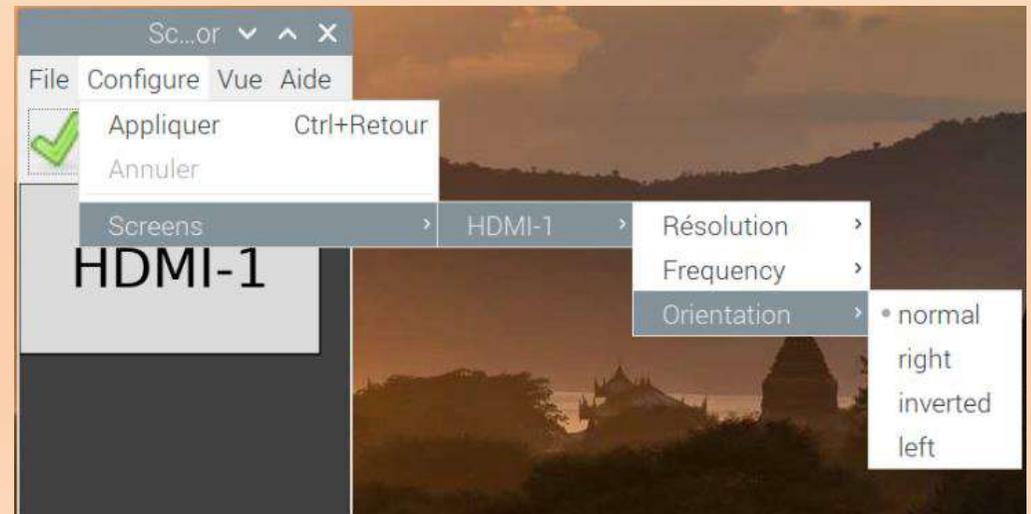
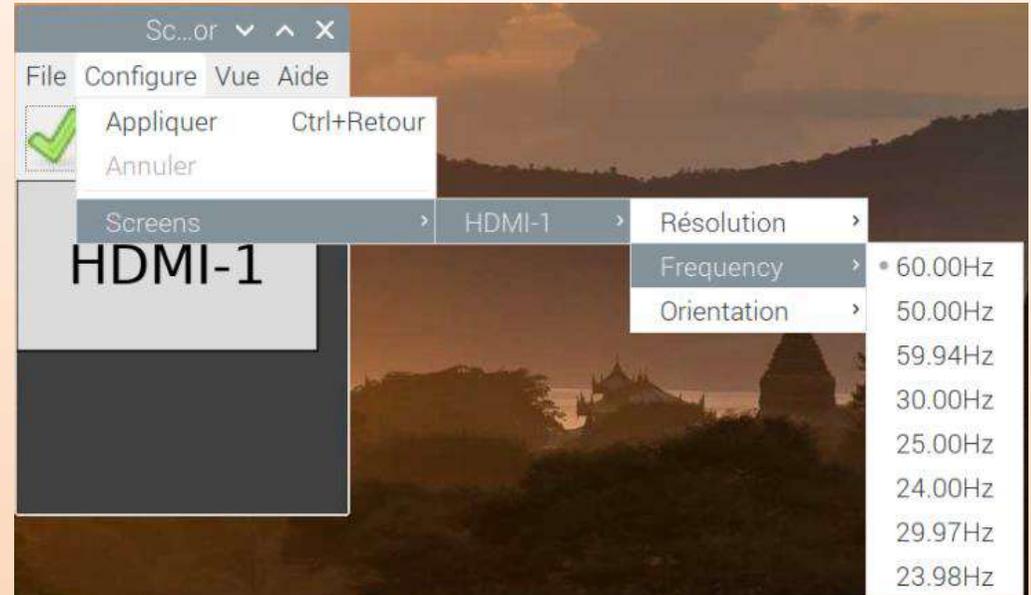
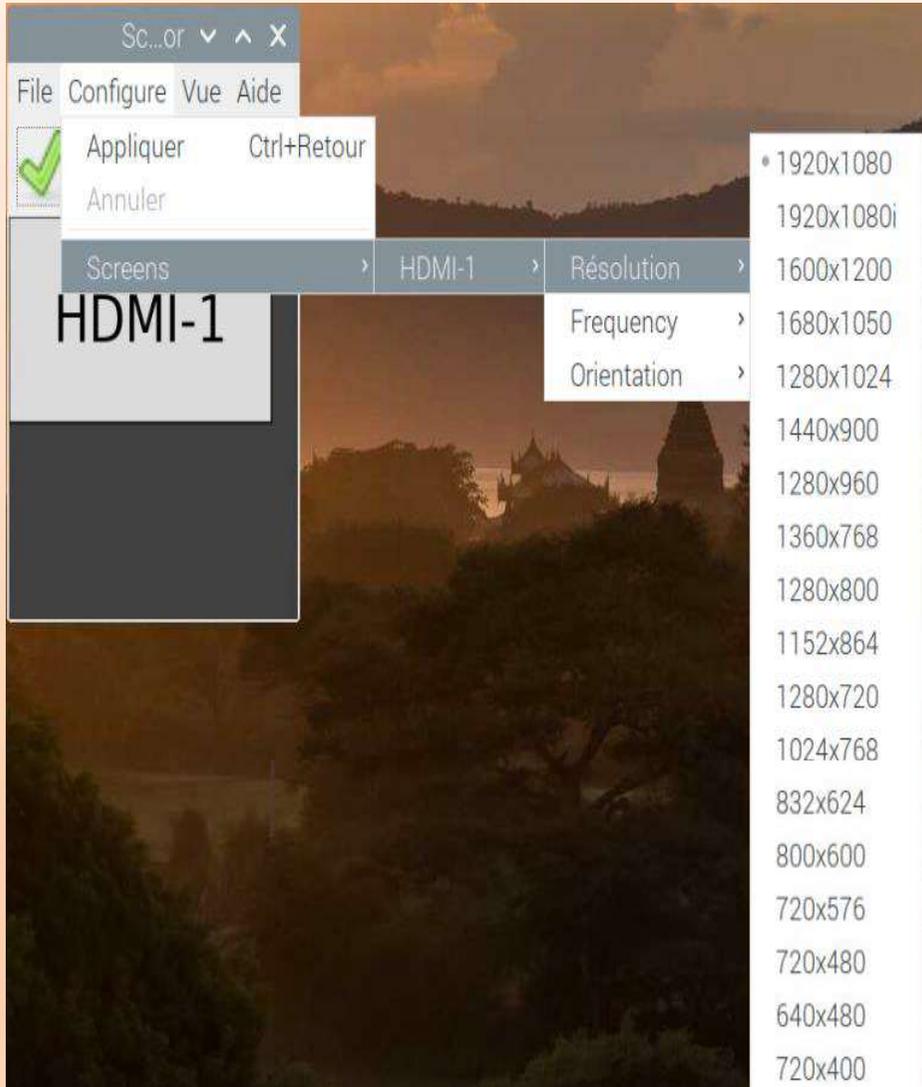
The image illustrates the process of configuring the Raspberry Pi's screen resolution through the desktop environment. It consists of four sequential screenshots:

- Desktop Environment:** The 'Préférences' (Preferences) menu is open, and the 'Screen Configuration' option is highlighted with a purple box.
- Screen Configuration Window:** The 'Screen Configuration' window is open, showing 'HDMI-1' as the selected display.
- Screens Menu:** The 'Screens' menu is open, showing 'HDMI-1' as the selected display. The 'Résolution' (Resolution) menu is also open, showing a list of available resolutions.
- Resolution Selection:** The 'Résolution' menu is open, and the '1:8' resolution is selected.

The 'Résolution' menu lists the following options:

- 1920x1080
- 1920x1080i
- 1600x1200
- Frequency
- Orientation
- 1280x1024
- 1440x900
- 1280x960
- 1360x768
- 1280x800
- 1152x864
- 1280x720
- 1024x768
- 832x624
- 800x600
- 720x576
- 720x480
- 640x480
- 720x400

# Configuration Raspberry Pi

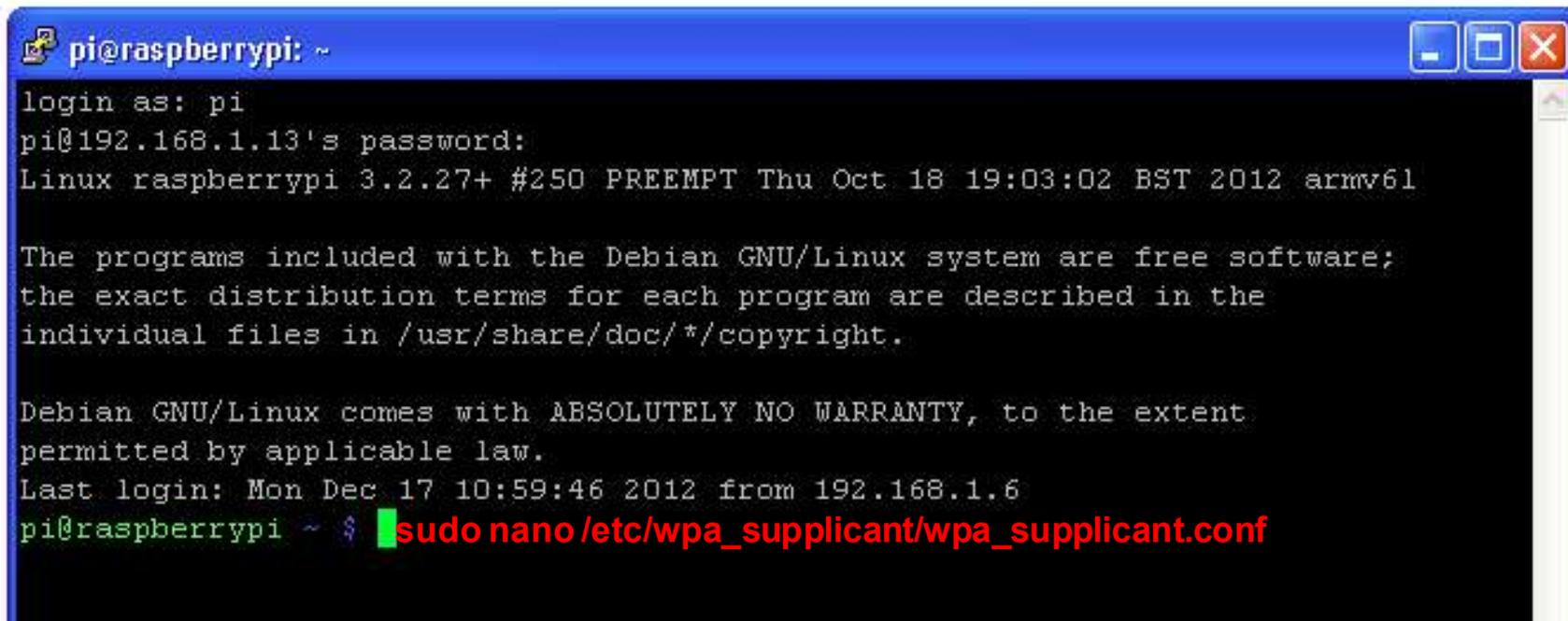


# Configuration Raspberry Pi

## Configuration du WiFi

Il faut modifier le fichier '**wpa\_supplicant.conf**' qui se situe dans le répertoire /etc/wpa\_supplicant

### Mode Console



```
pi@raspberrypi: ~
login as: pi
pi@192.168.1.13's password:
Linux raspberrypi 3.2.27+ #250 PREEMPT Thu Oct 18 19:03:02 BST 2012 armv6l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Dec 17 10:59:46 2012 from 192.168.1.6
pi@raspberrypi ~ $ sudo nano /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

# Configuration Raspberry Pi

Ajouter ce script en fin de fichier afin de configurer votre Box

```
network={  
    ssid = "<nom de la Box>"  
    psk = "<cléSécurité>"  
    key_mgmt = WPA_PSK  
}
```

Exemple :LiveBox tartanpion

Exemple :code WiFi A2B3C4 .....

Si box utilise clé de type WEP mettre NONE

**Pour sortir de l'éditeur nano faire  
CTRL-O Enter CTRL-X**

# Configuration Raspberry Pi

Informations sur la configuration de la liaison WiFi

```
pi@jean:~/Cours2 $ ifconfig wlan0
wlan0    Link encap:Ethernet  HWaddr b8:27:eb:84:3c:8e
@IPv4   → inet  adr:192.168.1.25  Bcast:192.168.1.255  Masque:255.255.255.0
@IPv6   → adr inet6: fe80::5267:4ae0:25fe:38a9/64 Scope:Lien
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:2234 errors:0 dropped:1979 overruns:0 frame:0
TX packets:137 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 lg file transmission:1000
RX bytes:760051 (742.2 KiB)  TX bytes:17661 (17.2 KiB)

pi@jean:~/Cours2 $
```

@MAC WiFi      @émission      Masque

Débit montant      Débit descendant

# Configuration Raspberry Pi

Informations sur la configuration de la liaison Ethernet

```
pi@jean:~/Cours2 $ ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr b8:27:eb:d1:69:db
          @MAC
          inet adr:192.168.1.24  Bcast:192.168.1.255  Masque:255.255.255.0
          @IPv4
          @IPv6
          adr inet6: fe80::e370:ef8e:b73f:d2d5/64  Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:27847  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:30456  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:3714475 (3.5 MiB)  TX bytes:13758061 (13.1 MiB)
          Débit montant
          Débit descendant

pi@jean:~/Cours2 $
```

# Configuration Raspberry Pi

Pour tester la liaison Ethernet de la Pi utiliser la commande **ping**

```
pi@jean:~/Cours2 $ ping 192.168.1.24
PING 192.168.1.24 (192.168.1.24) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.173 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.094 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.088 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.088 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.086 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.092 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.094 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.095 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.087 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.096 ms
64 bytes from 192.168.1.24: icmp_seq=11 ttl=64 time=0.095 ms
^C
--- 192.168.1.24 ping statistics ---
11 packets transmitted, 11 received, 0% packet loss, time 9998ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.086/0.098/0.173/0.027 ms
pi@jean:~/Cours2 $ █
```

# Configuration Raspberry Pi

Pour tester la liaison Ethernet de la Pi avec l'extérieur

```
pi@jean:~/Cours2 $ ping google.com
PING google.com (216.58.209.238) 56(84) bytes of data.
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=1 ttl=55 time=23.0 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=2 ttl=55 time=21.3 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=3 ttl=55 time=22.0 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=4 ttl=55 time=21.9 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=5 ttl=55 time=22.0 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=6 ttl=55 time=22.0 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=7 ttl=55 time=22.1 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=8 ttl=55 time=21.1 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=9 ttl=55 time=22.2 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=10 ttl=55 time=23.4 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=11 ttl=55 time=22.5 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=12 ttl=55 time=21.1 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=13 ttl=55 time=22.5 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=14 ttl=55 time=21.8 ms
64 bytes from par10s29-in-f14.1e100.net (216.58.209.238): icmp_seq=15 ttl=55 time=22.4 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
15 packets transmitted, 15 received, 0% packet loss, time 14019ms
rtt min/avg/max/mdev = 21.161/22.146/23.413/0.629 ms
pi@jean:~/Cours2 $
```

# Configuration Raspberry Pi

Informations fournies par le test de boucle locale

```
pi@jean:~/Cours2 $ ifconfig lo
lo          Link encap:Boucle locale
@IPv4 locale inet adr:127.0.0.1  Masque:255.0.0.0
           adr inet6: ::1/128 Scope:Hôte
           UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
           RX packets:305 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
           TX packets:305 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
           collisions:0 lg file transmission:1
           RX bytes:23044 (22.5 KiB)  TX bytes:23044 (22.5 KiB)
```

Masque

@IPv4 locale

Débit montant

Débit descendant

# Configuration Raspberry Pi

Vous pouvez personnaliser le message qui s'affiche lors de chaque démarrage

Ce texte est dans le fichier **motd** qui se trouve dans le répertoire **/etc**

La procédure pour modifier le fichier motd est la suivante:

1. aller dans le répertoire etc **cd /etc**
2. lister le contenu du répertoire à la recherche du fichier 'motd' **ls -l mo\***
3. faire une copie avant de la modifier **sudo cp motd motd\_old**
4. modifier le contenu du fichier avec l'éditeur nano **sudo nano motd**
5. sauvegarder et sortir de l'éditeur par CTRL-O Enter CTRL-X
6. redémarrer la Raspberry **sudo reboot**

# Tunning Raspberry PI 3

- 1. rechercher le fichier de config
- 2. accéder au répertoire
- 3. faire une copie de sauvegarde
- 4. l'éditer et le modifier
- 5. le valider (voir droits)
- Corrigé
  - aller sur le répertoire etc : **cd /etc** remonter de /home/pi vers racine puis aller dans etc (voir arbo planche3)
  - lister le contenu du répertoire à la recherche du fichier « motd » : **ls -l mo\***
  - faire une copie avant de le modifier : **sudo cp motd motd\_old**  
comme c'est un fichier de config système il faut se mettre en super-utilisateur et le sauvegarder sous un autre nom
  - lire le contenu du fichier par : **cat motd**
  - modifier le fichier motd avec l'éditeur nano : **sudo nano motd**  
remplacer le texte par exemple: *Bonjour, vous êtes sur la Raspberry PI3 de Jean avec carte  $\mu$ SD 16Go*
  - redémarrer la PI pour la prise en compte de la modif : **sudo reboot**

# Outil VNC Server/Viewer

## But :

Cet utilitaire permet de se connecter directement à des machines distantes et de travailler en **mode graphique** et non plus en mode console comme avec PuTTY.

Cet outil permet d'accéder à la Raspberry Pi en mode graphique depuis un PC Windows ou Linux.



# Outil VNC Server/Viewer

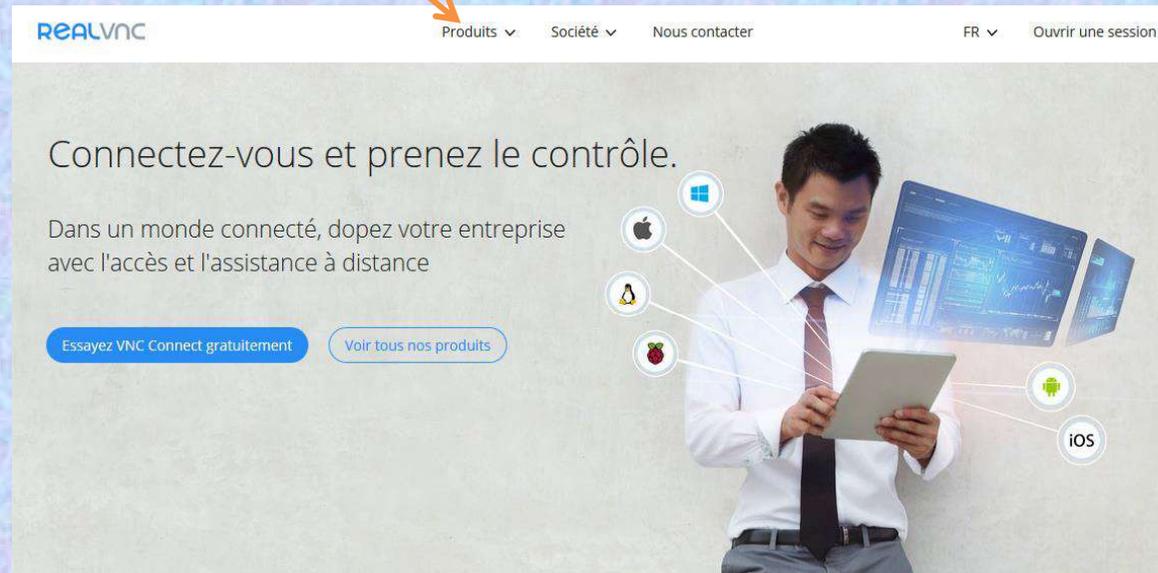
## Installation:

**Virtual Network Computing** est constitué d'un programme « **Server** » et d'un programme « **Viewer** ». Le VNC Viewer s'installe sur la machine cliente (PC Windows) et VNC server sur la machine hôte (Pi).

1. Allez sur le site suivant:  
<https://www.realvnc.com/fr/>

2. Suivre les étapes A-B-C-D-E

A. Ouvrir le menu



# Outil VNC Server/Viewer

The screenshot shows the REALVNC website with a navigation bar at the top containing 'Produits', 'Société', 'Nous contacter', 'FR', and 'Ouvrir une session'. The main content is organized into two columns. The left column, titled 'Produits en vedette', lists 'VNC Connect', 'VNC Developer', and 'VNC Viewer Plus'. The right column, titled 'Solutions for...', lists several categories: 'Administrateurs système et services informatiques', 'Ingénieurs IoT et systèmes embarqués', 'Amateurs et bricoleurs', 'Professionnels', 'Familles et amis', 'Fournisseurs d'infogérance', and 'Intégrateurs et OEM'. The 'Amateurs et bricoleurs' category is circled in red and has an orange arrow pointing to it from a box labeled 'B. Choisir cet item'. To the right of the categories is a book cover titled 'REMOTE WORKING ESSENTIALS'.

**Produits en vedette**

- VNC Connect**  
Logiciel d'accès à distance simple, sécurisé et prêt-à-emploi pour professionnels et entreprises
- VNC Developer**  
Kits d'outils et solutions pour intégrer l'accès à distance en temps réel de façon sécurisée
- VNC Viewer Plus**  
Accès à distance « ordinateur éteint » avec les processeurs Intel Core vPro

**Solutions for...**

- Administrateurs système et services informatiques**  
Une stratégie d'accès et d'assistance à distance consolidée pour votre entreprise
- Ingénieurs IoT et systèmes embarqués**  
Créez des solutions de gestion et de surveillance pour les terminaux à faible empreinte
- Amateurs et bricoleurs**  
Formez et innovez avec une solution gratuite pour utilisation non commerciale
- Professionnels**  
Connexion et assistance transparentes pour tous vos employés et clients, et toutes vos machines, où que vous soyez
- Familles et amis**  
Assistance et support pour 5 ordinateurs, gratuitement pour utilisation non commerciale
- Fournisseurs d'infogérance**  
Offrez un support technique de premier plan à la demande
- Intégrateurs et OEM**  
Intégrez l'accès à distance au cœur de vos produits et services

**B. Choisir cet item**

# Outil VNC Server/Viewer

C. Ouvrir

REALVNC

Produits ▾ Société ▾ Nous contacter FR ▾ Ouvrir une session

vnc connect

Découvrir ▾ Prix Télécharger ▾ Assistance Partenaires ▾ Essayer Acheter

VNC® Connect is included with Raspbian for Raspberry Pi

For simple and secure remote access, direct or via the cloud, free for non-commercial use

"The Raspberry Pi team shares our passion for nurturing the computer skills of young people... We can't wait to develop this relationship further." - Andy Hopper, Chairman, RealVNC®. [Read more.](#)

## Connect to your Raspberry Pi from anywhere

With VNC® Connect, you can establish direct and cloud connections, free for non-commercial use.

Within your local network

Over the Internet

# Outil VNC Partie Viewer

## 2. Choisir la version à télécharger :

REALVNC

Produits ▾ Société ▾ Nous contacter FR ▾ Ouvrir une session

vnc connect Découvrir ▾ Prix Télécharger ▾ Assistance Partenaires ▾ Essayer Acheter

Téléchargez VNC Viewer sur l'appareil depuis lequel vous souhaitez exercer le contrôle à distance.

VNC® Connect doit être installé sur l'ordinateur à contrôler.

**D. Choix de l'OS client**

Windows macOS Linux Raspberry Pi iOS Android Chrome Solaris HP-UX AIX

Télécharger VNC Viewer

SHA-256: 6764e39303b4c49e8401e91878b1b26e3706ab5ffb4bac5f6e6334ecfe3363ae

EXE x86/x64

SHA-256: 572a93e59122d41d4d9973e51a6c411645996cdf5f6331a7f95efdaae56f92cd

MSI installers

**E. Sans chargeur**

**E. Avec chargeur MSI installer**

Menu déroulant

# Outil VNC Partie Viewer

## 3. Téléchargement de « VNC-viewer »:

 VNC-Viewer-6.20.529-Windows.exe	13/07/2020 16:15	Application	10 313 Ko	Sans chargeur
 VNC-Viewer-6.20.529-Windows-msi.zip	13/07/2020 16:16	Dossier compressé	6 615 Ko	Avec chargeur

Création du répertoire après décompression

 VNC-Viewer-6.20.529-Windows-msi	13/07/2020 17:27	Dossier de fichiers		
 VNC-Viewer-6.20.529-Windows-en-32bit.msi	13/07/2020 17:27	Package Windows...	3 828 Ko	
 VNC-Viewer-6.20.529-Windows-en-64bit.msi	13/07/2020 17:27	Package Windows...	4 392 Ko	

Double cliquer pour lancer l'installation

## 4. Ouvrir la version « **VNC-Viewer-6.20.529-Windows.exe** » choisit:

icône



# Outil VNC Partie Server

## Installation VNC Server sur la Pi

Depuis l' OS **Raspbian Jessie** le « **VNC Server** » est déjà inclus dans la Raspberry Pi.  
**Vous n'avez rien à faire**

---

Si vous avez un OS antérieur à **Raspbian Jessie** alors vous devez installer « **VNC Server** » sur la Pi.  
(Cf. ci-après les 3 diapos de couleur rougeâtre)

En mode « Console »

taper les commandes suivantes :

```
pi@raspberrypi $: sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade  
sudo apt-get install realvnc-vnc-server
```

# Outil VNC Server/Viewer

## Procédure d'utilisation

1. Activer VNC Server sur la Pi ([cf planche VNC Server](#))
2. Activer VNC Viewer sur le PC ([cf planche VNC Viewer](#))
  - 2.1. Suivre les instructions VNC Viewer ([cf. planche instruction](#))
3. Affichage du bureau de la Pi sur le PC ([cf planche résultat](#))
4. Vérification de la configuration de la Pi ([cf. planche configuration](#))
5. Accès à l'arborescence de la Pi ([cf. planche arbo](#))

# Outil VNC Partie Server

## Activation de VNC Server sur la Pi

### Connexion directe:

Méthode rapide et simple pour se connecter à son réseau local privé. Soit par Wi-Fi ou par câble Ethernet (RJ45)

En mode « Console »

```
pi@masterCIGpi:~$ vncserver
VNC(R) Server 6.1.1 (r28093) ARMv6 (May 19 2017 12:59:35)
Copyright (C) 2002-2017 RealVNC Ltd.
RealVNC et VNC sont des marques de commerce de RealVNC Ltd, déposées et/ou en
cours de dépôt dans l'Union européenne, aux États-Unis et dans d'autres pays.
Protégé par le brevet n° 2481870 au Royaume-Uni ; n° 8760366 aux États-Unis ;
n° 2652951 dans l'UE.
Voir https://www.realvnc.com pour plus d'informations sur VNC.
Pour les avis de propriété intellectuelle d'entreprises tierces, voir :
https://www.realvnc.com/docs/6.1/foss.html

Si un environnement de bureau ne se charge pas pour ce bureau virtuel, voir :
https://www.realvnc.com/doclink/kb-345
Exécution d'applications dans /etc/vnc/xstartup

Alias VNC Server : "Kiwi panda baby. English million Neptune."
signature : 00-c4-ef-a6-2b-cd-93-4d

Fichier journal : /home/pi/.vnc/masterCIGpi:1 log
Nouveau bureau : masterCIGpi:1 (192.168.1.28:1)
pi@masterCIGpi:~$
```

@ IP à recopier dans la fenêtre VNC Viewer

# Outil VNC Partie Server

Ci-après les différentes manières d'activation de « **VNC Server** » sur la Pi avec **systemd**

En mode « Console »

```
pi@raspberrypi $: sudo systemctl start vncserver-x11-serviced.service # lancement tout de suite
```

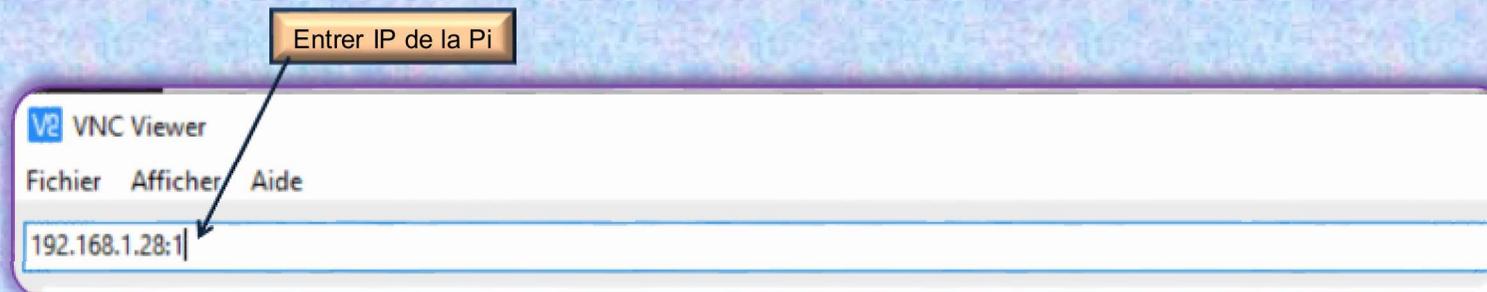
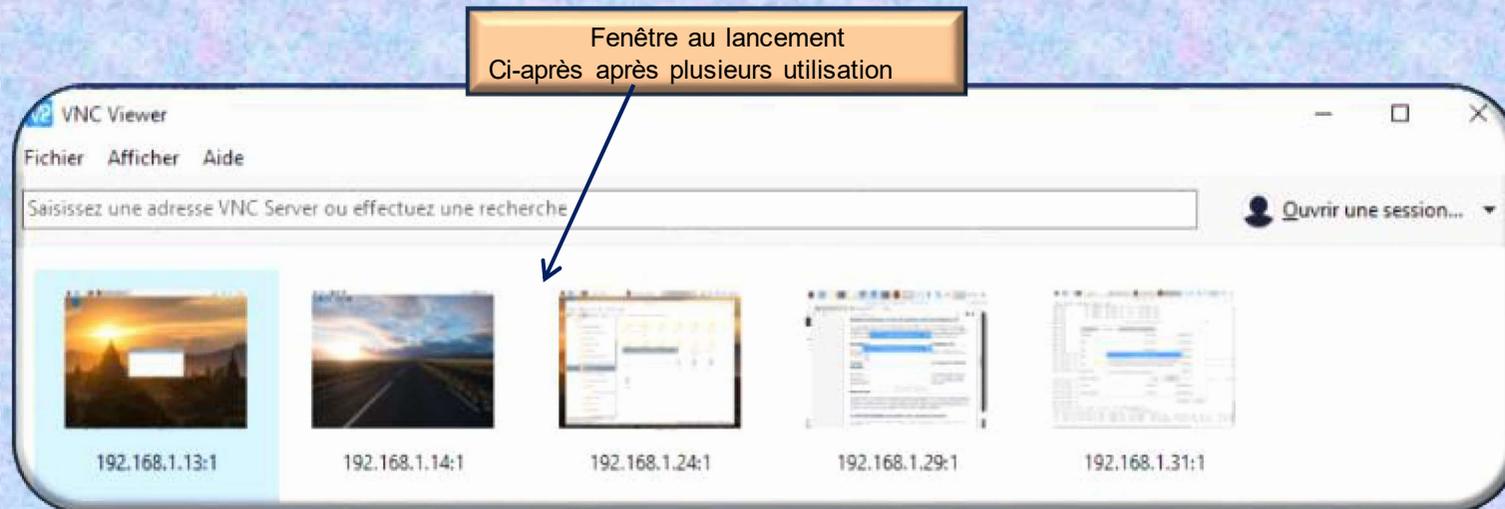
```
pi@raspberrypi $: sudo systemctl enable vncserver-x11-serviced.service # lancement à chaque boot
```

```
pi@raspberrypi $: sudo systemctl stop vncserver-x11-serviced.service # arrêt tout de suite
```

```
pi@raspberrypi $: sudo systemctl disable vncserver-x11-serviced.service # arrêt au démarrage du boot
```

# Outil VNC Partie Viewer

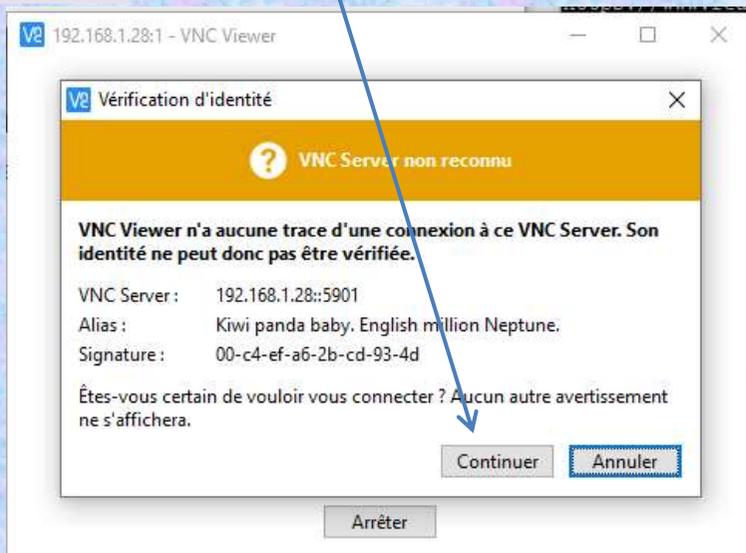
Activation de VNC-Viewer sur le PC:



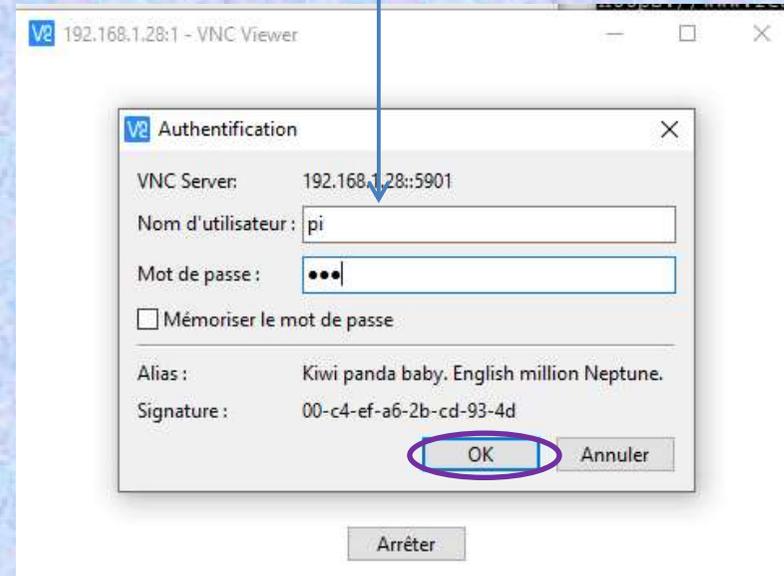
# Outil VNC Partie Viewer

Suivre les étapes de VNC Viewer:

Etape 1 Cliquez sur « Continuer »

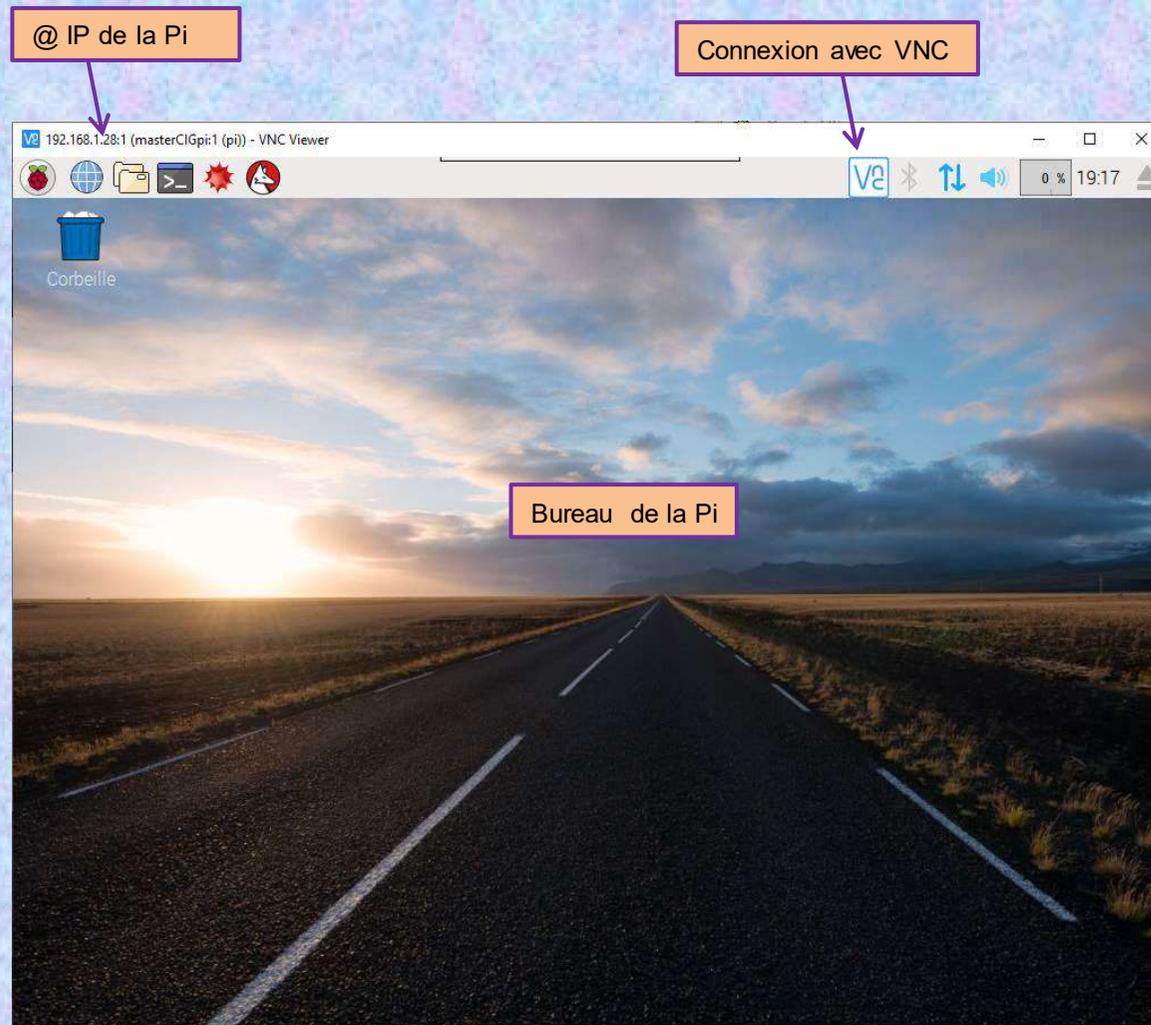


Etape 2 Renseigner : nom de la machine Server  
                  password  
Valider par OK



# Outil VNC Partie Viewer

Résultat: connexion à la Pi réussie

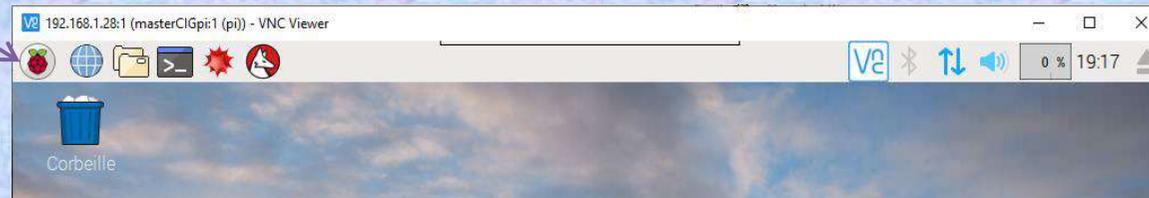


# Outil VNC Partie Viewer

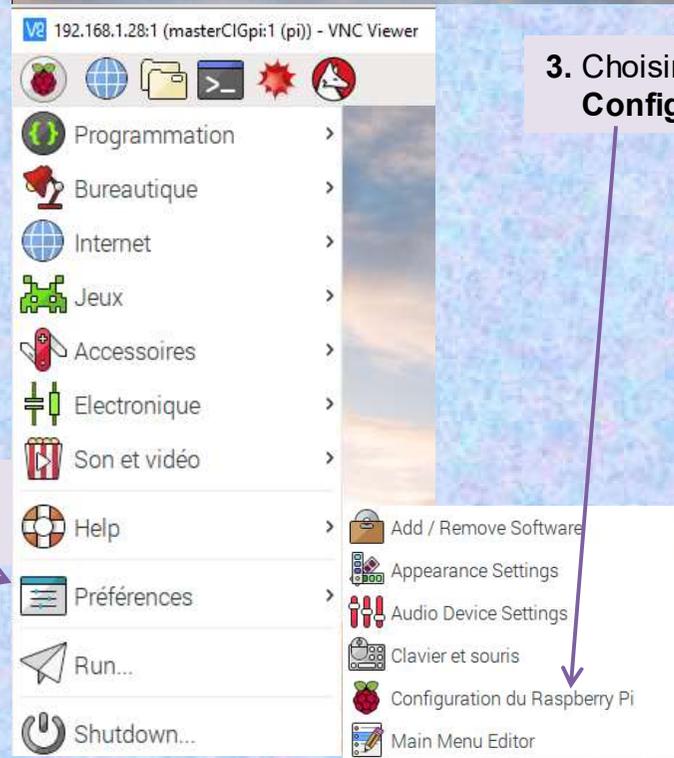
## Configuration de la Pi

En mode « Bureau Graphique »

1. Cliquez  
Menu

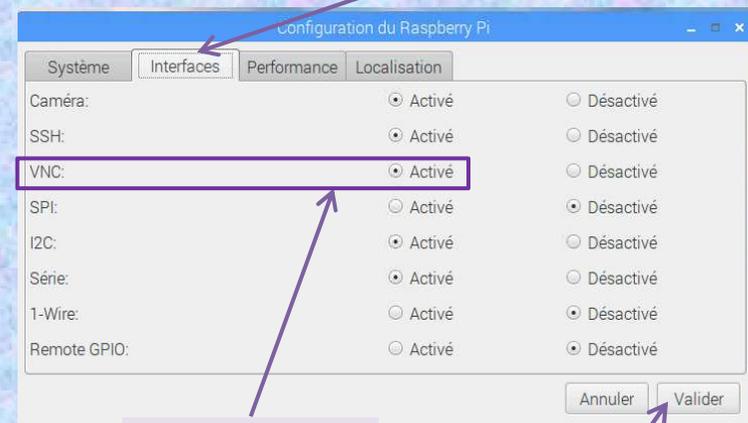


2. Choisir  
Préférences



3. Choisir  
Configuration du Raspberry Pi

4. Sélectionner  
Interfaces

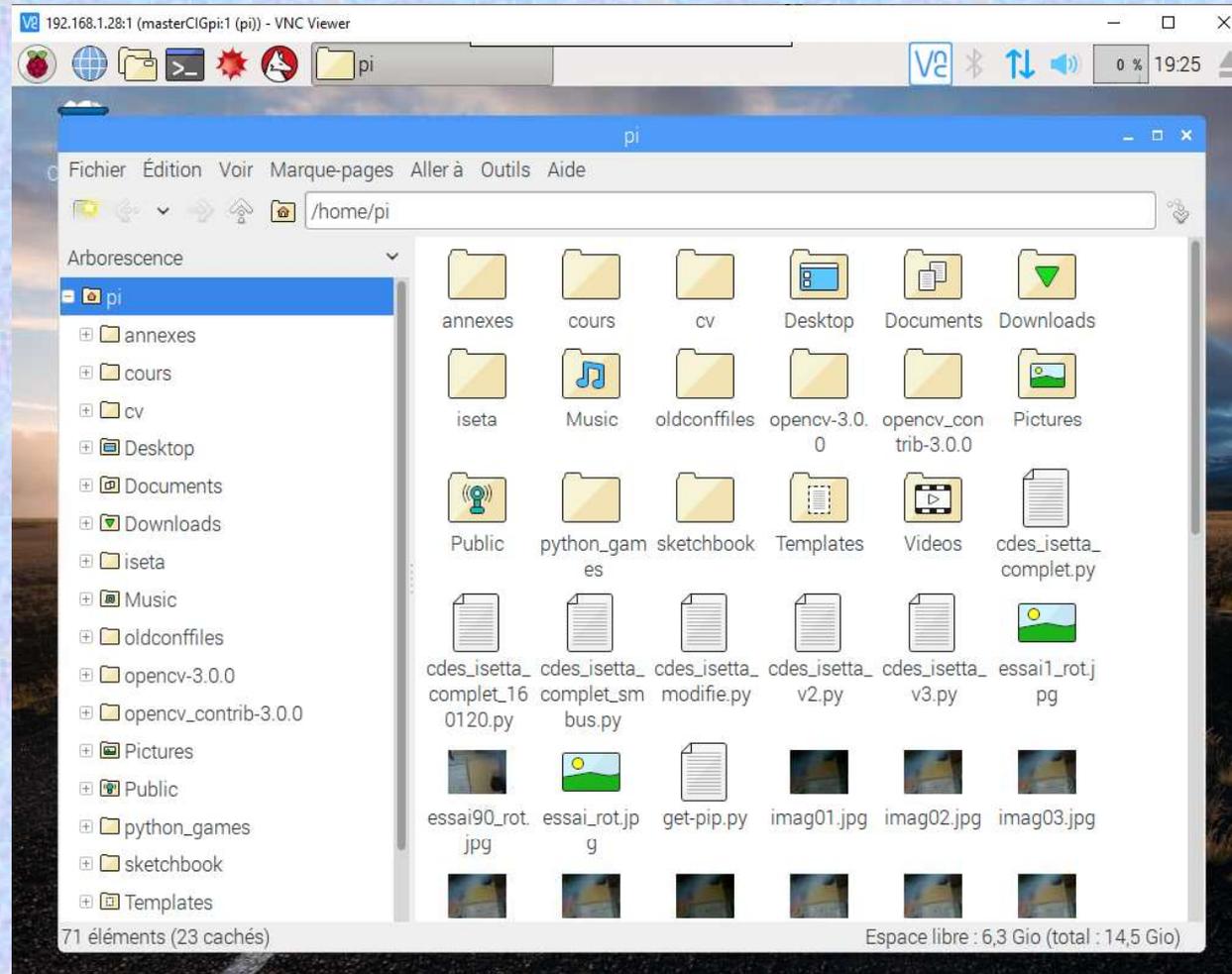


5. Valider  
VNC Activé

6. Valider

# Outil VNC Partie Viewer

## Arborescence de la Pi



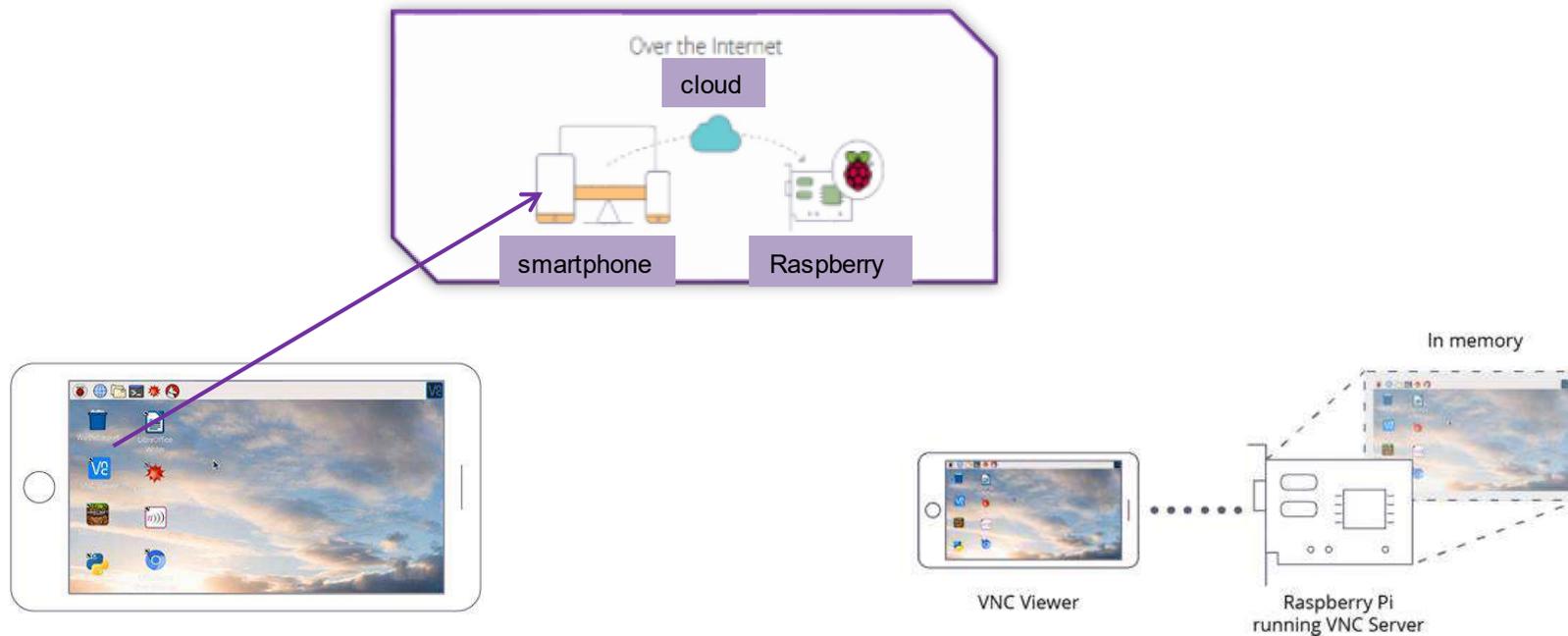
# Connexion au Cloud

## RealVNC cloud

Si vous vous connectez par Internet, il est plus sûr de se connecter à votre « **cloud** ». Cette connexion au « cloud » est facile et totalement cryptée.

Il n'est pas nécessaire de reconfigurer le firewall ou le « router » et vous n'avez pas besoin de connaître l'@ IP de votre Raspberry Pi. Vous devez avoir un compte RealVNC qui est entièrement gratuit et rapide d'installation.

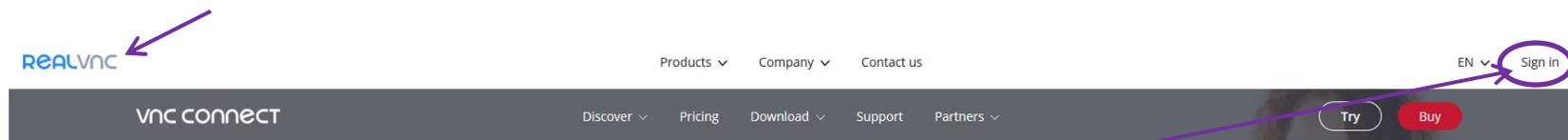
RealVNC vous offre une version spécifique à vos « données maison » qui vous donne accès au cloud et une connexion. De plus la session vous permet de transférer des fichiers, d'imprimer et de « chat »



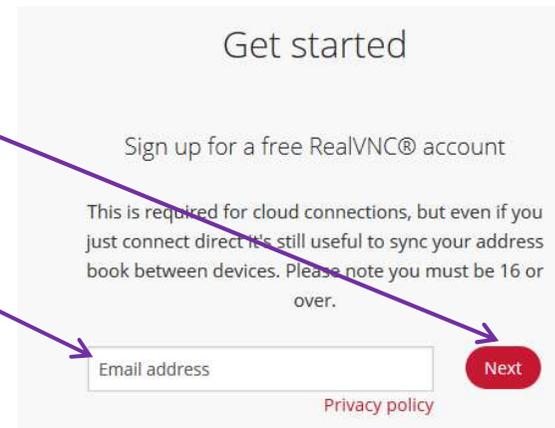
# Connexion au Cloud

## Création du compte RealVNC cloud

1. Allez sur le site RealVNC



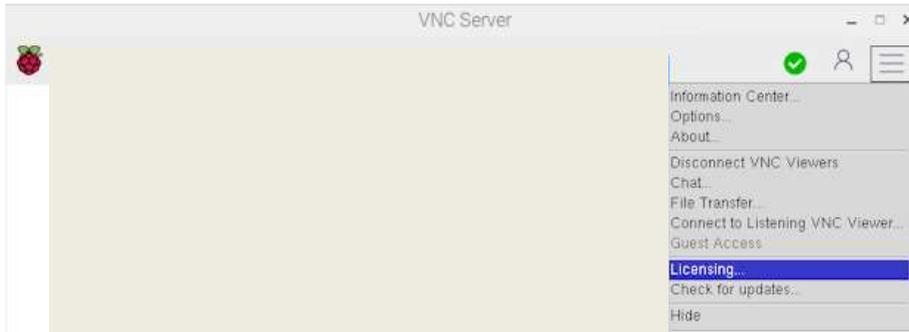
2. Cliquer sur **Sign in** et suivre les instructions  
ou  
renseigner votre **@ email** et cliquer sur **Next**



# Connexion au Cloud

## Connexion avec Raspberry Pi

3. Sur la Raspberry Pi suivre les étapes A , B , C



A. Sélectionner

« Licensing » du menu VNC Server



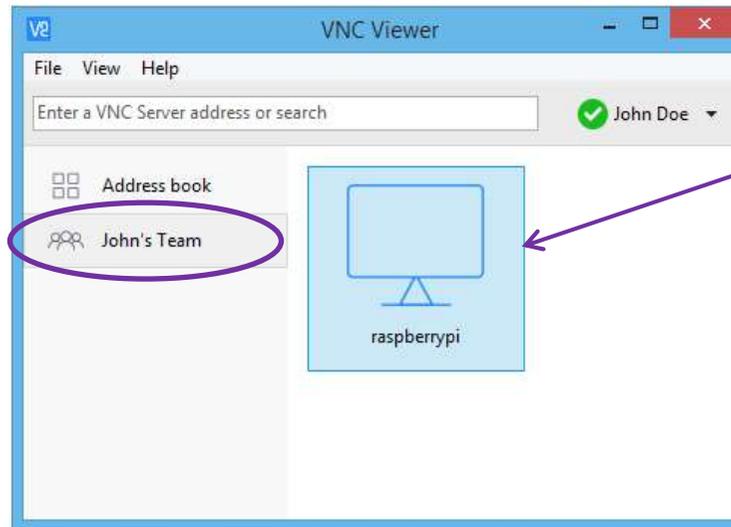
B. renseigner dans « Sign in to your RealVNC account »

l'@ email du compte et le mot de passe

C. Valider

# Connexion au Cloud

2: sur le **PC Windows** ou **smartphone** lancer « **VNC Viewer** » en utilisant les données du compte.



Double-cliquer sur l'icône « **raspberrypi** »  
(*apparaît automatiquement sous le nom de votre compte.*)

3: Identification du VNC Server en entrant le nom et mot de passe de la Raspberry Pi.  
( par défaut name : **pi** et password : **raspberrypi** )

# Glossaire

<b>Sigle</b>	
<b>IP</b>	<b>I</b> nternet <b>P</b> rotocol
<b>OS</b>	<b>O</b> perating <b>S</b> ystem
<b>SSH</b>	<b>S</b> ecure <b>S</b> ocket <b>S</b> Hell
<b>VNC</b>	<b>V</b> irtual <b>N</b> etwork <b>C</b> omputing

## Troubleshooting VNC Server

### Changing the Raspberry Pi's screen resolution

You may want to do this if:

Performance is impaired. A smaller screen resolution gives a more responsive experience.

Your Raspberry Pi is headless (that is, not plugged into a monitor) and the default initial screen resolution is too small.

To change the resolution, run the command `sudo raspi-config`, navigate to **Advanced Options > Resolution**, and choose an option.

If this menu is not available, or you want more control, specify settings in the `/boot/config.txt` file:

Setting	Value	Explanation
<code>hdmi_force_hotplug</code>	1	Tells your Pi an HDMI display is attached.
<code>hdmi_ignore_edid</code>	<code>0xa5000080</code>	Ignores EDID/display data.
<code>hdmi_group</code>	2	Defines the HDMI output group.
<code>hdmi_mode</code>	16	Forces (for example) 1024x768 at 60Hz.

See the [Raspberry Pi documentation](#) for more `hdmi_mode` options, and information on `/boot/config.txt` in general. You will need to reboot your Raspberry Pi for any changes to take effect.

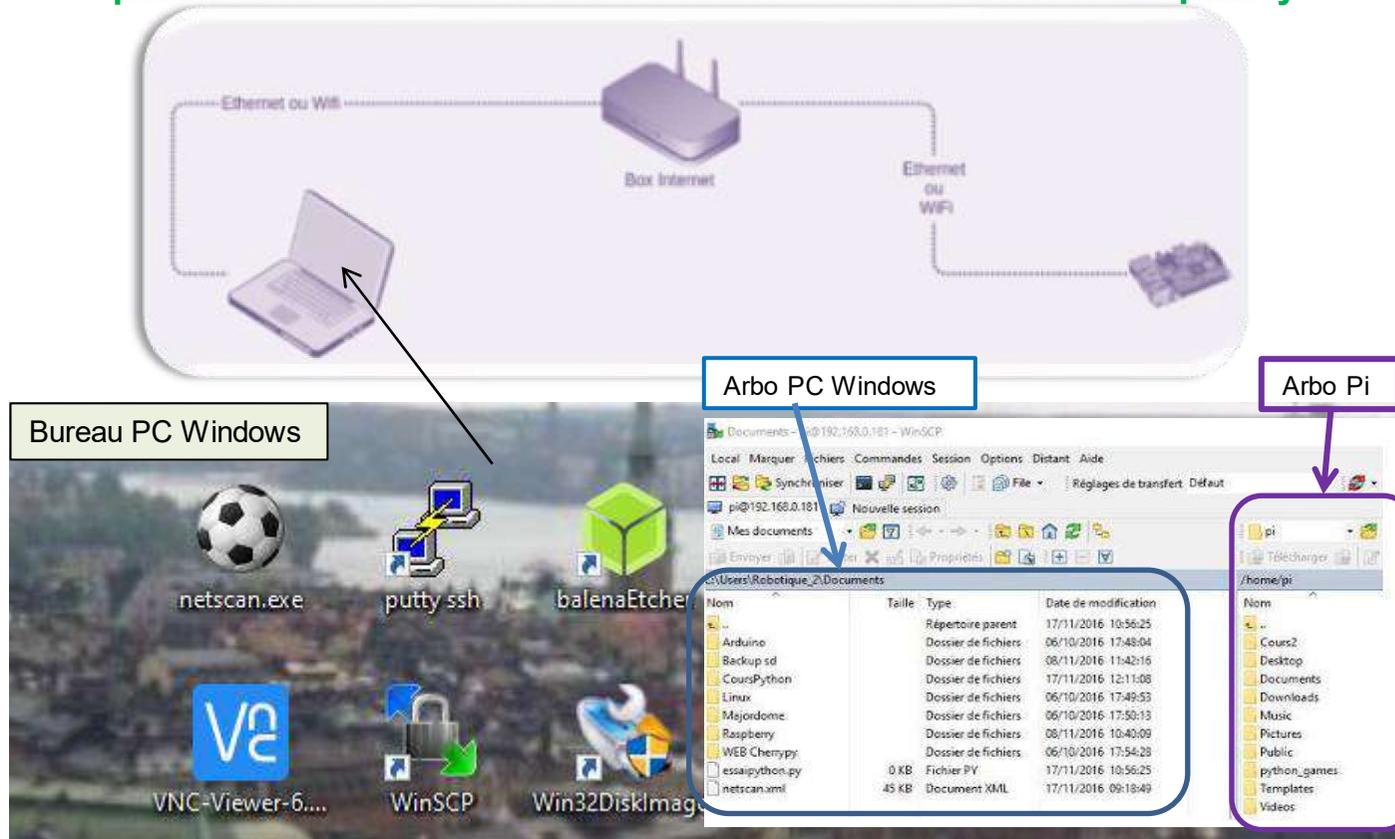
Note that settings you specify in this file override monitors you subsequently plug in (unless you revert `hdmi_force_hotplug`), so pick a 'headless' resolution compatible with your regular monitor.

# Outil WinSCP

## But :

Cet utilitaire est un client SFTP graphique Windows qui utilise SSH.  
Il permet la copie sécurisée de fichiers entre une machine locale et une machine distante.  
(utilisation de la fonction « glisser »).

Cet outil permet le transfert de fichiers entre le PC Windows et la Raspberry Pi.

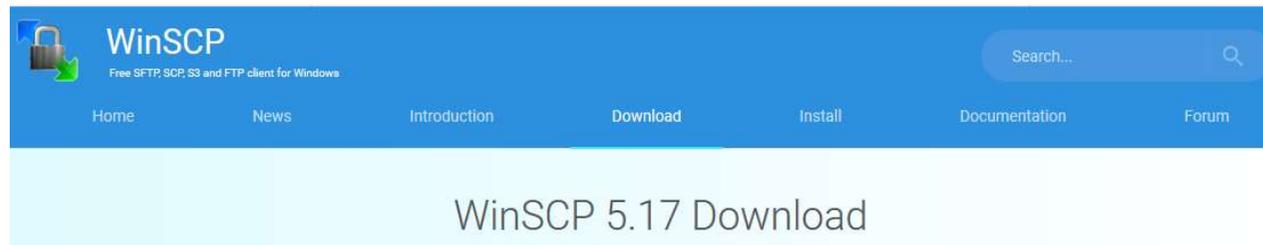


# Outil WinSCP

## Installation:

1. Allez sur le site suivant:  
<https://winscp.net/>

2. Choisir la version à télécharger :



Applicatif avec installeur

The `WinSCP-5.17.7-Setup.exe` is WinSCP installer.

# Outil WinSCP

3. Téléchargement de la version « WinSCP.exe » :

WinSCP  
Free SFTP, SCP, S3 and FTP client for Windows

Home News Introduction Download Install Documentation Forum

Free Award-Winning File Manager

WinSCP is a popular SFTP client and FTP client for Microsoft Windows!  
Copy file between a local computer and remote servers using  
FTP, FTPS, SCP, SFTP, WebDAV or S3 file transfer protocols.

Cliquez ici

DOWNLOAD NOW

ABOUT WINSCP

138 million downloads to date

### Checksums

MD5: 228289390984b05c966873e66e7f890a  
SHA-1: e88e675df4dc557ed21c67a129097e236ff192e2  
SHA-256: a2e3adddd37f2869b136775bada6249538f20553a8aa6006e7828669a4f77b

 WinSCP-5.17.7-Setup.exe	31/07/2020 17:56	Application	10 900 Ko
---	------------------	-------------	-----------

4. Ouvrir la version « WinSCP.exe »



# Outil WinSCP

## Paramétrage de WinSCP:

**Configuration sauvegardée**

*Nom d'hôte:* @IP de la Pi

*N° Port par défaut:* SSH

*Mot de passe:* Celui de la Pi

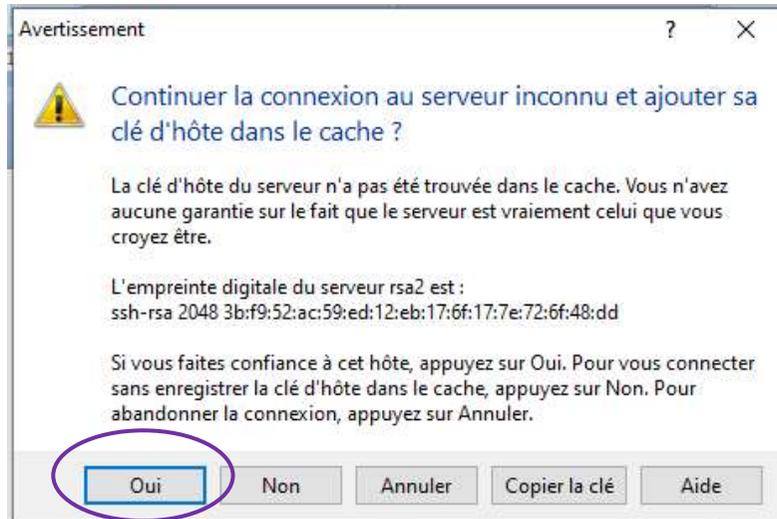
*Nom d'utilisateur:* Pi

**Configuration récupérée**

**Connecter**

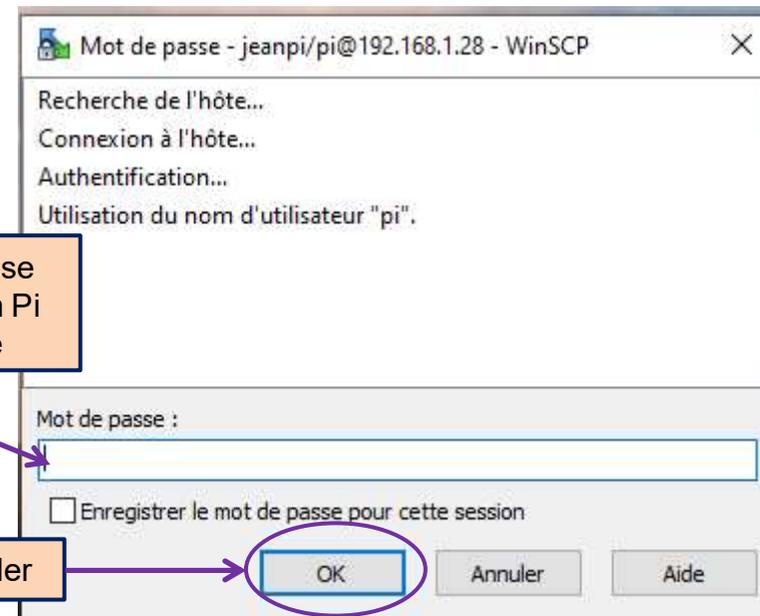
# Outil WinSCP

## Phase de connexion:



Cliquer sur

mot de passe  
Soit idem Pi  
Soit autre



Valider

# Outil WinSCP

Fenêtre de travail WinSCP:

@ IP de la Pi

The screenshot displays the WinSCP interface with two panels. The left panel shows the local PC file system (B:\Data) with a table of files and folders. The right panel shows the remote Pi file system (/home/pi) with a table of files and folders. Annotations include a red box around the IP address in the title bar, a blue box around the local file list, an orange box around the remote file list, and a green box around the local status bar.

**Arborescence PC**

Nom	Taille	Type	Date de modification
..		Répertoire parent	14/07/2020 12:47:34
Cours_Python		Dossier de fichiers	23/06/2020 12:07:33
OpenCV		Dossier de fichiers	09/07/2020 18:43:38
Outils_utilisés		Dossier de fichiers	29/06/2020 15:47:57
Raspberrypi		Dossier de fichiers	31/07/2020 11:05:41
Software_Camera		Dossier de fichiers	29/06/2020 17:01:24
Contents_Camera.pdf	94 KB	Adobe Acrobat D...	29/06/2020 17:03:54
Free Download Mana...	49 911 KB	Application	19/06/2018 11:15:36

**Arborescence Pi**

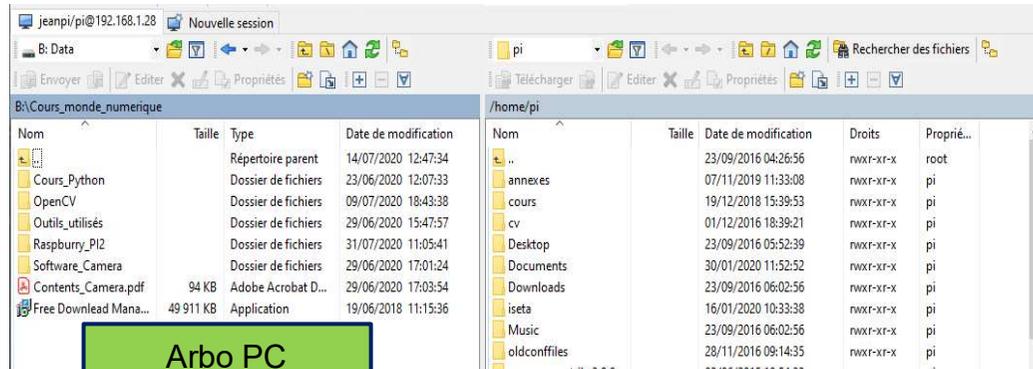
Nom	Taille	Date de modification	Droits	Proprié...
..		23/09/2016 04:26:56	rw-r--r--	root
annexes		13:08	rw-r--r--	pi
cours		19:53	rw-r--r--	pi
cv		01/12/2016 18:39:21	rw-r--r--	pi
Desktop		23/09/2016 05:52:39	rw-r--r--	pi
Documents		30/01/2020 11:52:52	rw-r--r--	pi
Downloads		23/09/2016 06:02:56	rw-r--r--	pi
iseta		16/01/2020 10:33:38	rw-r--r--	pi
Music		23/09/2016 06:02:56	rw-r--r--	pi
oldconffiles		28/11/2016 09:14:35	rw-r--r--	pi
opencv_contrib-3.0.0		03/06/2015 18:54:33	rw-r--r--	pi
opencv-3.0.0		01/12/2016 19:18:31	rw-r--r--	pi
Pictures		23/09/2016 06:02:56	rw-r--r--	pi
Public		07/11/2019 10:43:22	rw-r--r--	pi
python_games		23/09/2016 05:52:39	rw-r--r--	pi
sketchbook		19/12/2019 11:29:32	rw-r--r--	pi
Templates		23/09/2016 06:02:56	rw-r--r--	pi
Videos		18/04/2019 15:53:24	rw-r--r--	pi
__init__.py	0 KB	18/04/2019 16:00:42	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_complet.py	13 KB	16/01/2020 12:01:33	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_complet_...	13 KB	16/01/2020 11:31:52	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_complet_...	13 KB	09/01/2020 12:15:19	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_modifie.py	13 KB	18/12/2019 17:51:12	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_v2.py	10 KB	18/04/2019 15:56:48	rw-r--r--	pi
cdes_isetta_v3.py	12 KB	21/11/2019 12:05:27	rw-r--r--	pi
essai_rot.jpg	2 484 KB	07/11/2019 09:47:12	rw-r--r--	pi

**Partie Windows**

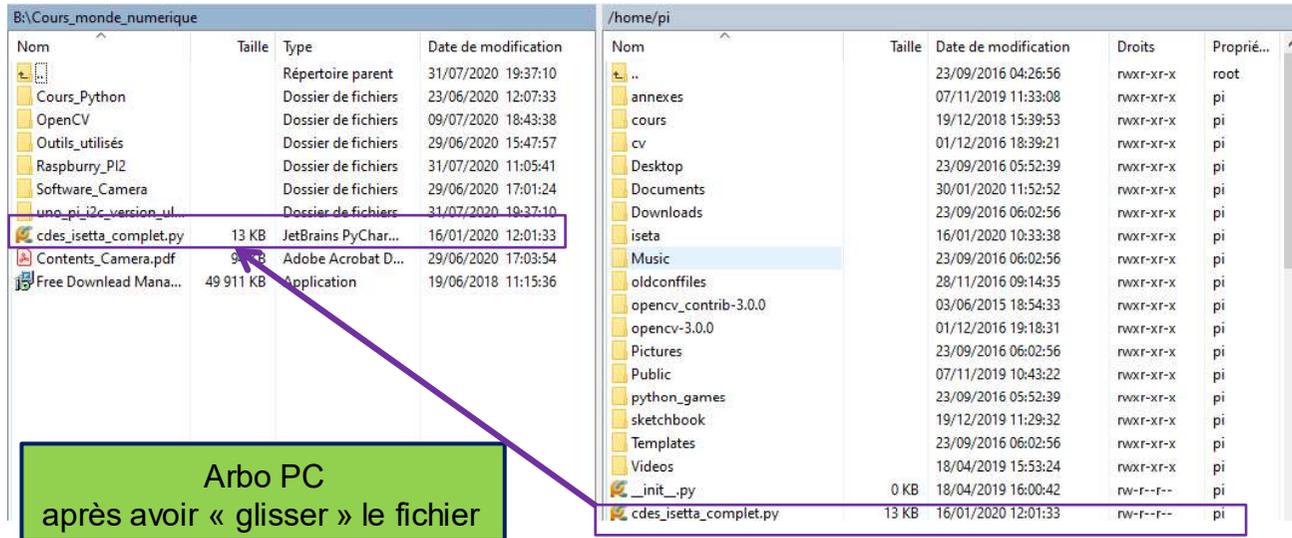
**Partie Pi**

# Outil WinSCP

## Transfert de fichiers Pi vers PC



Arbo PC  
avant transfert



Arbo PC  
après avoir « glisser » le fichier

Nota: Le transfert de fichiers PC vers Pi est identique

# Glossaire

<b>Sigle</b>	
<b>IP</b>	Internet <b>P</b> rotocol
<b>SSH</b>	Secure <b>S</b> ocket <b>S</b> hell
<b>SFTP</b>	Secure <b>F</b> ile <b>T</b> ransfer <b>P</b> rotocol