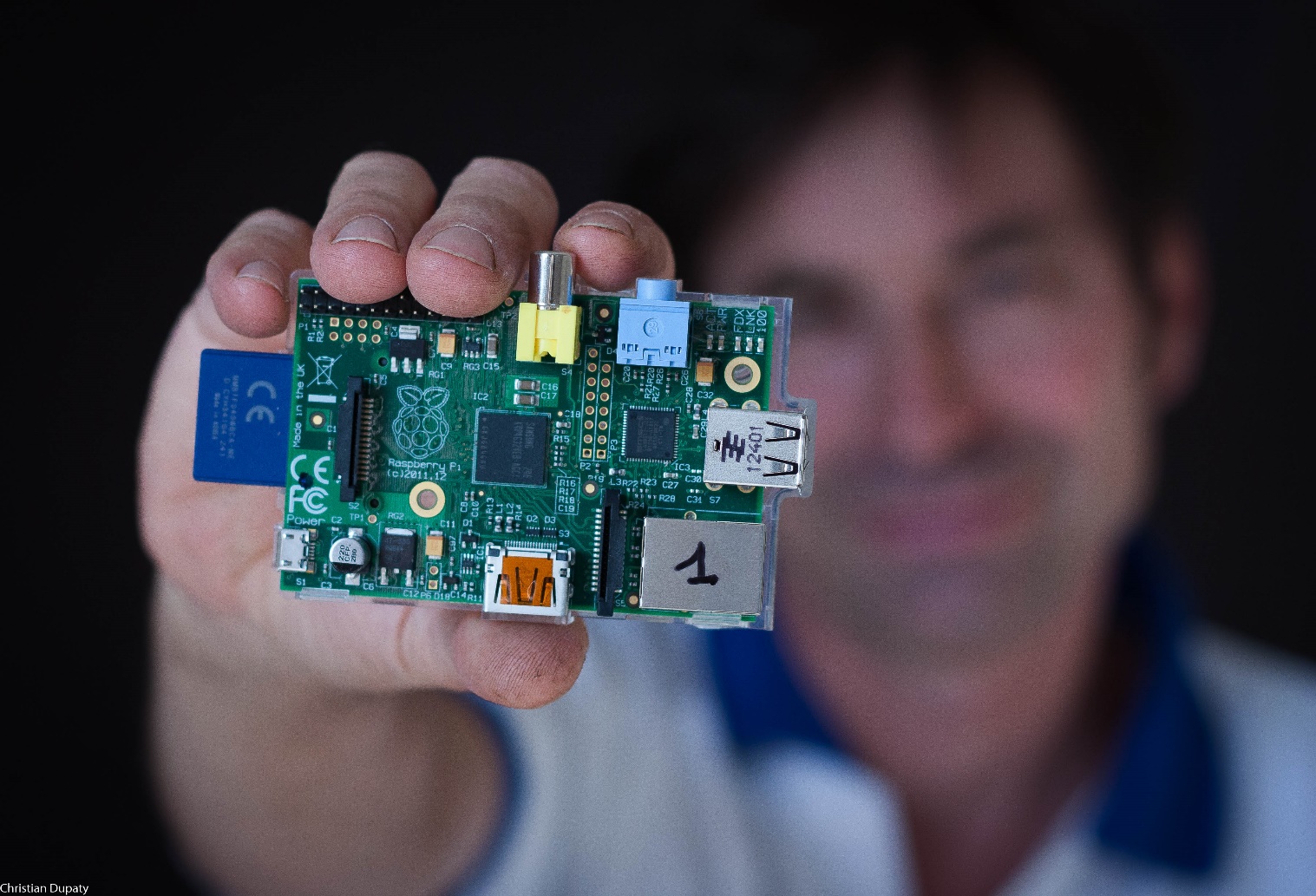
**RASPBERRY PI**

**INSTALLATION-CONFIGURATION  
INTERFACES DE COMMUNICATIONS  
**

Contrôle distant par liaison SSH

Christian Dupaty

BTS Systèmes Numériques

Lycée Fourcade - Gardanne

Académie d’Aix-Marseille

# TP Configuration client SSH sur PC

Connaitre SSH, lire : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell>

Linux-Debian est installé sur RASPBERRY PI  
Pour se connecter : utilisateur pi, mot de passe raspberry (ne pas le changer)

*Les applications graphiques du monde Unix reposent sur une architecture nommée X11 ou XWindows,  
Pour passer en mode graphique utilisez la commande  : startx .  
Attention la carte Raspberry n’est pas performante en mode graphique, ce mode est donc déconseillé. (un paragraphe de ce tutoriel indique comment gérer la Rasperry Pi en mode X11 depuis un PC)  
( CRTL-ALT-F1 à F5 ouvre une console, CTRL-ALT F6 ouvre l’écran graphique)*

Contrôler l’ordinateur Raspberry Pi depuis un PC à travers une connexion réseau :

En mode console si la RASPBERRY PI est connectée en réseau, on utilisera le logiciel (PC) WinSCP et/ou le client SSH (*Secure Shell)* Putty.   
Avant d’utiliser le client SSH, il faut connaitre l’adresse IP de la RPi par la commande ifconfig

*Dans la zone wlan0 on trouve l’adresse IP de la RPi ainsi que son adresse MAC qui peut être utilisée par le serveur DHCP pour attribuer une adresse IP fixe à la RPi.*

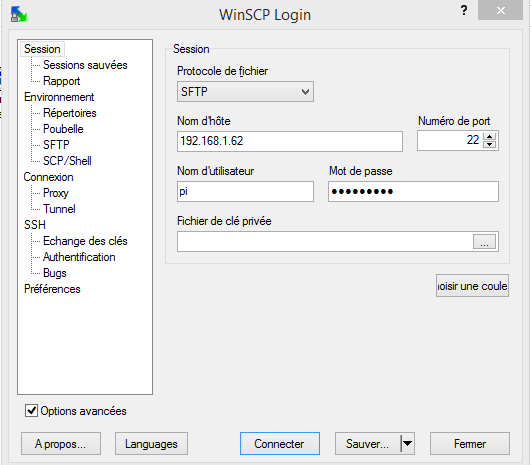
Pour renouveler l’adresse IP fournie par le DHCP : sudo dhclient -r wlan0

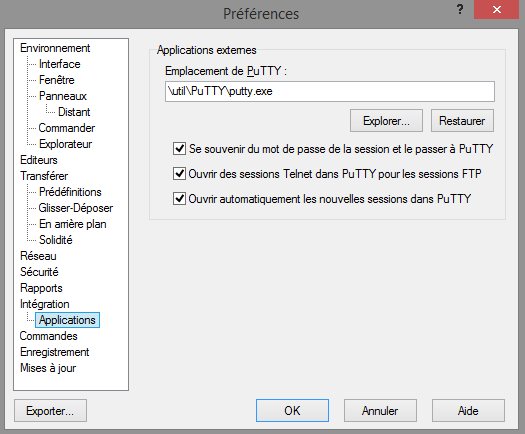
- WinSCP est très pratique pour gérer les dossiers et documents Linux  
- Putty permet de contrôler en réseau la RASPBERRY PI en mode console depuis un PC .

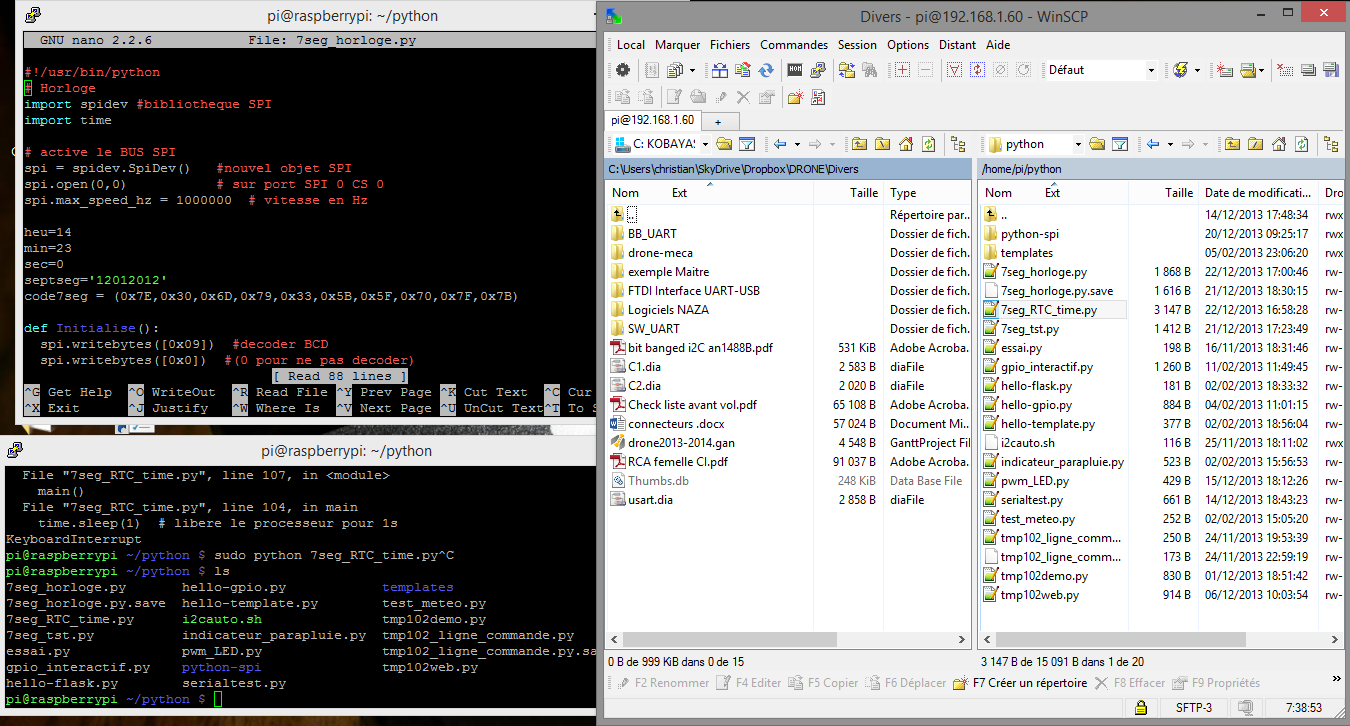
WinSCP est ici : <http://winscp.net/eng/docs/lang:fr>   
Putty ici : <http://www.putty.org/>

*Installer ces deux logiciels sur un PC Windows.*

Lors de l’ouverture de WinSCP, indiquer l’emplacement réseau de la RPi, exemple :



Configuration WinSCP avec PUTTY:   
Dans WinSCP : Options- Préférences, indiquer le chemin d’accès à PUTTY  


*Un exemple d’écran Windows 8 avec les logiciels WinSCP et Putty :*

Fin de l’installation de la Raspberry Pi

L’ordinateur Raspberry Pi et le PC sont maintenant configurés pour communiquer à travers une liaison SSH, il reste à mettre à jour l’OS RASPBIAN et récupérer les outils logiciels permettant de réaliser les TP suivants.

Mettre maintenant à jour l’OS RASPBIAN, dans une fenêtre Putty :

Mise à jour de la liste des paquets  
sudo apt-get update

Mise à jour des paquets installés  
sudo apt-get upgrade

Mise à jour de la distribution Raspbian  
sudo apt-get dist-upgrade

Ou toutes ces commandes ensemble :

sudo apt-get update && sudo apt-get -y upgrade && sudo apt-get -y dist-upgrade

Pour reconfigurer Raspberry Pi (éventuellement) : sudo raspi-config

Installer maintenant le client PIP et python-dev qui **permettront** d’installer plus facilement les packages (bibliothèques) Python  
sudo apt-get install python-pip

*Par la suite pour récupérer les packages Python*

pip **install** packageName installation d’un package python   
pip uninstall packageName désinstallation

pip search packageName recherche sur le disque

pip help aide

Python-dev :

$ apt-get install python-dev

Il est recommandé si la RASBERRY a plusieurs utilisateurs de créer tout de suite un compte à votre nom

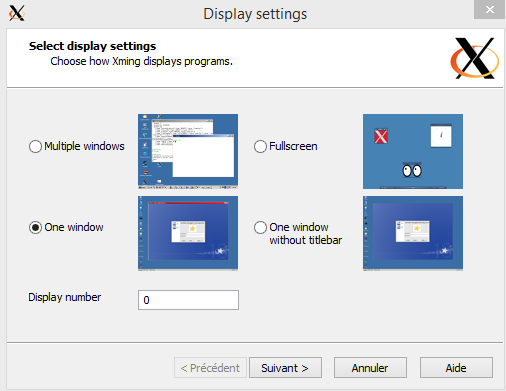
sudo adduser monnom  
Un mot de passe est demandé NE L’OUBLIEZ PAS, pour cela, il est recommandé d’utiliser le mot « raspberry »

Gérer une Raspberry Pi depuis un PC Windows en mode graphique X11.

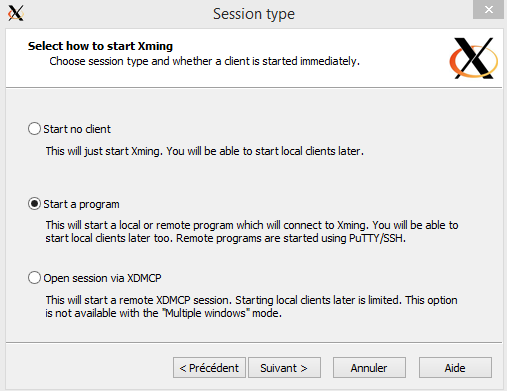
L’interface XMING : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Xming> est un serveur X sous Windows.

Télécharger sur un PC XMING:   
<http://sourceforge.net/projects/xming/files/> allez dans le dossier XMING et télécharger   
Xming-6-9-0-31-setup.exe puis l’installer avec les options par défaut.  
Deux raccourcis sont créés sur le bureau Windows  

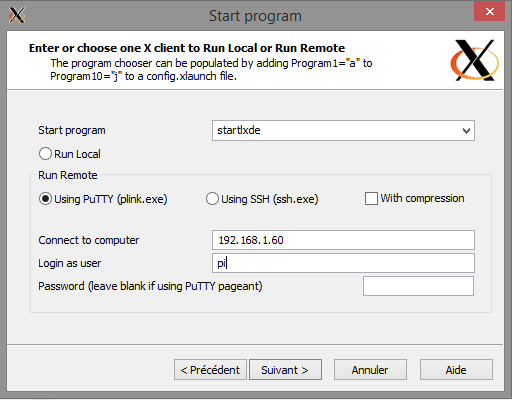

Xming lance le serveur X en tâche de fond  
XLaunch lance la configuration de la connexion et l’interface graphique

Exécuter XLaunch  


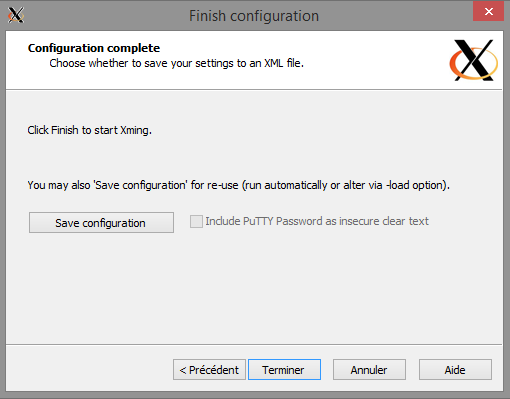
Sélectionner « one window »



Sélectionner « start a program »



Indiquer « startlxde » comme programme à lancer (l’interface graphique X »  
Utiliser l’autentification avec PuTTy  
Donner l’adresse IP de la Raspberry Pi, sans mot de passe, ce dernier sera demandé par PuTTY .  
Suivant – suivant



Enregistrer la configuration, un raccourcis avec les paramètres précédents sera créé.

Lors du démarrage de la console X le mot de passe de l’utilisateur « pi » est demandé, par défaut « raspberry »

*Il est maintenant possible de contrôler l’ordinateur Raspberry Pi en mode graphique et à distance.*

