

SAE 1.03 Raspberry Pi



**Instructions de montage et d'installation
du système et des services réseaux**

Question 1 : Pourquoi le nom sda ou sdb ?

Sda est le nom du premier disque dur détecté et **sdb** le second on peut aussi faire des partitions sur chaque disque et ils sont représentées en ajoutant un numéro au nom du disque : **sda1** et **sda2** représentent la première et la seconde partition du premier disque

Question 2 : Comment trouve-t-on de l'information sur des commandes Unix/Linux même sans accès à internet ?

Grace à la commande **man[commande]** qui est abréviation de manuel, on peut trouver les informations sur des commandes Unix/Linux même sans accès à internet

Question 3 : Expliquez en détail la commande précédente

[xzcat /home/TP/TPINFO/Raspberry.img.xz | dd status=progress bs=1M of=/dev/sda]

Xzcat décompresse le fichier Raspberry.img.xz qui se situe dans /home/TP/TPINFO.
Dd permet de copier le fichier dans sda qui est le périphérique (pour nous la carte SD).
Status=progress nous affiche la progression et bs=1M nous le montre 1Mbit par 1Mbit lors de la progression.

Question 4 : Comment trouver le nombre d'épaisseurs de papier en fonction du nombre de pliages ?

Pour trouver le nombre d'épaisseurs de papier en fonction du nombre de pliages, il suffit de calculer 2 à la puissance du nombre de pliages. Ici la feuille est pliée en 4 donc il faut calculer **$2^4=16$**

Question 5 : Que signifie GPIO et quels sont ses usages typiques ?

La signification de **GPIO** est « General Purpose Input/Output », sont des ports d'entrées-sorties très utilisés dans le monde des microcontrôleurs, en particulier dans le domaine de l'électronique embarquée. Elles sont placées sur un circuit électronique afin de communiquer avec des composants électroniques et circuits externes. Il peut s'agir de détecteurs ou senseurs pour capter des données, ou encore de contrôler des commandes ici il permet de connecter l'écran.

Question 6 : Que fait cette commande

sync : cette commande sert à synchroniser les données en mémoire et celles sur disque

df : abréviation de « disk free », cette commande sert à indiquer les quantités d'espaces disques utilisées et disponibles sur les systèmes de fichiers.

Question 7 : A quoi correspond \$USER ?

\$USER est le nom d'utilisateur actuel, donc pour faire afficher le nom il faut entrer echo \$USER sur le terminal. Ici le nom d'utilisateur est pi

Question 8 : eduroam dépasse le cadre de cette université, renseignez-vous !

Le service **eduroam** vise à offrir un accès sans fil sécurisé à l'Internet aux personnels et aux étudiants de la communauté enseignement supérieur/recherche lors de leurs déplacements. Les utilisateurs d'un établissement membre du projet disposent alors de cet accès depuis tous les autres établissements membres, et ceci en utilisant leur mot de passe habituel.

Question 9 : Cherchez des informations sur la sécurité de WPA et WPA-EAP

WPA (Wi-Fi Protected Access)

La technologie de protection des accès Wi-Fi, ou **WPA (Wi-Fi Protected Access)**, est une norme de sécurité s'adressant aux utilisateurs d'appareils informatiques équipés de connexions sans fil à Internet, ou Wi-Fi. La norme WPA améliore et remplace la norme de sécurité Wi-Fi initiale, la sécurité WEP (Wired Equivalent Privacy). La norme WPA apporte un chiffrement des données plus sophistiqué que celui de la norme WEP, doublé d'une authentification utilisateur renforcée ; en effet, celle de la norme WEP était considérée comme insuffisante. La méthode de chiffrement WPA fait appel au protocole TKIP (Temporal Key Integrity Protocol). TKIP comprend une fonction de mélange « par paquet », un contrôle d'intégrité du message, un vecteur d'initialisation étendu et un mécanisme de recodage (re-keying). La norme WPA assure une authentification utilisateur robuste fondée sur le standard 802.1x et **le protocole EAP (Extensible Authentication Protocol)**

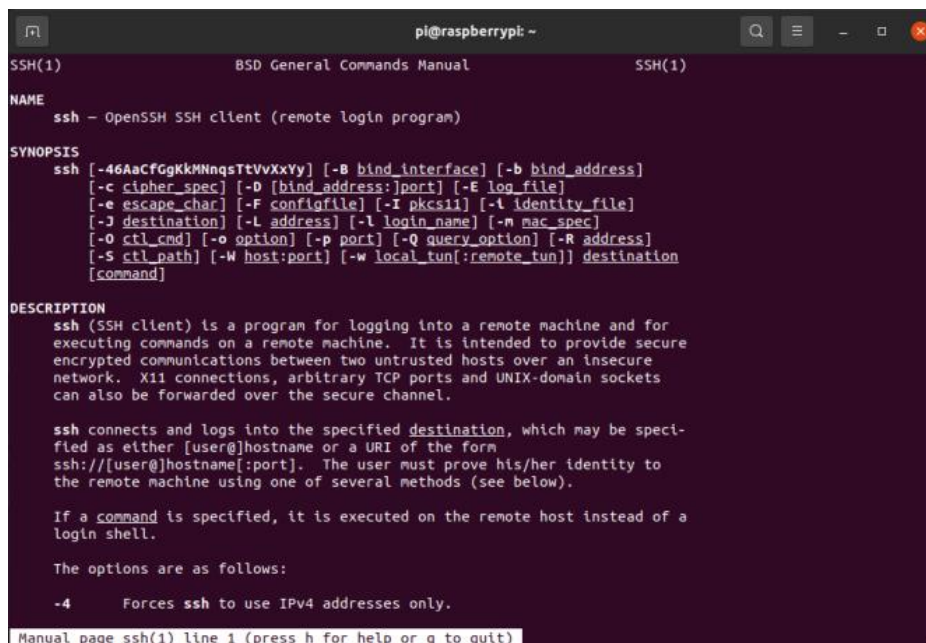
Question 10 : Recherchez sur un internet un client ssh pour Windows et qui est gratuit.

Il y a plusieurs client ssh gratuit pour Windows tels que **OpenSSH de Windows 10, Git Bash, PuTTY et SuperPutty**

Question 11 : Recherchez des informations sur la commande ssh

SSH (Secure Shell) est un protocole de communication sécurisé qui permet de se connecter à un ordinateur distant de façon sécurisée, au sein d'un réseau potentiellement non sécurisé comme Internet. On peut même établir une connexion sécurisée entre deux ordinateurs ici je me connecte sur le raspberry depuis mon ordinateur

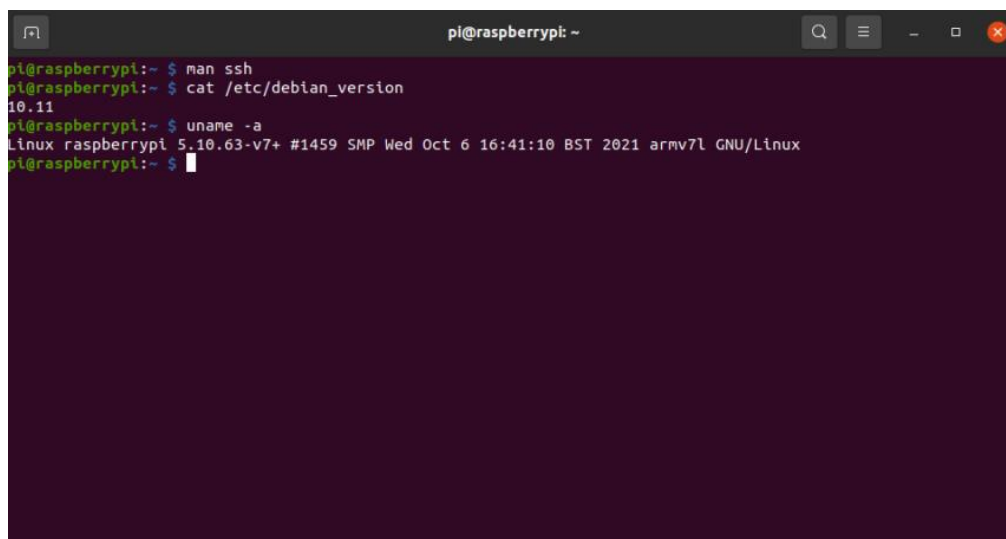
-man ssh



```
pi@raspberrypi: ~  
SSH(1) BSD General Commands Manual SSH(1)  
  
NAME  
ssh - OpenSSH SSH client (remote login program)  
  
SYNOPSIS  
ssh [-46AaCfGgKkMNnqsTtVvXxyY] [-B bind_interface] [-b bind_address]  
[-c cipher_spec] [-D [bind_address:]port] [-E log_file]  
[-e escape_char] [-F configfile] [-I pkcs11] [-i identity_file]  
[-J destination] [-L address] [-l login_name] [-m mac_spec]  
[-O ctl_cmd] [-o option] [-p port] [-Q query_option] [-R address]  
[-S ctl_path] [-W host:port] [-w local_tun[:remote_tun]] destination  
[command]  
  
DESCRIPTION  
ssh (SSH client) is a program for logging into a remote machine and for  
executing commands on a remote machine. It is intended to provide secure  
encrypted communications between two untrusted hosts over an insecure  
network. X11 connections, arbitrary TCP ports and UNIX-domain sockets  
can also be forwarded over the secure channel.  
  
ssh connects and logs into the specified destination, which may be speci-  
fied as either [user@]hostname or a URI of the form  
ssh://[user@]hostname[:port]. The user must prove his/her identity to  
the remote machine using one of several methods (see below).  
  
If a command is specified, it is executed on the remote host instead of a  
login shell.  
  
The options are as follows:  
  
-4 Forces ssh to use IPv4 addresses only.
```

Question 12 : Quelle est la version de Debian installée ?

La version de Debian installé est la 10.11



```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ man ssh  
pi@raspberrypi:~$ cat /etc/debian_version  
10.11  
pi@raspberrypi:~$ uname -a  
Linux raspberrypi 5.10.63-v7+ #1459 SMP Wed Oct 6 16:41:10 BST 2021 armv7l GNU/Linux  
pi@raspberrypi:~$
```

Question 13 : A quoi sert la commande sudo ?

sudo (abréviation de **substitute user do**) est une commande permettant à l'administrateur système d'accorder à certains utilisateurs (ou groupes d'utilisateurs) la possibilité de lancer une commande en tant qu'administrateur.

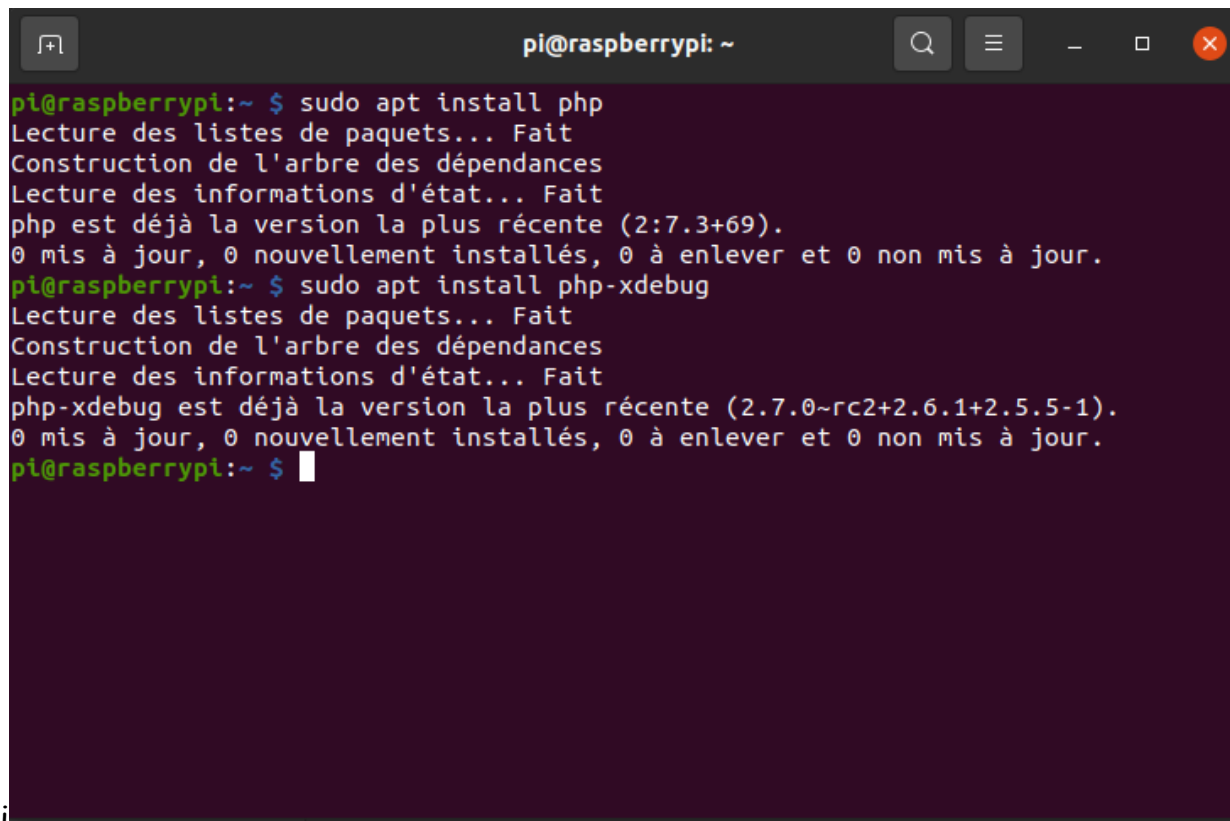
Question 14 : Comment s'appelle le format des packages pour Debian ?

Un paquet Debian ou un fichier d'archive Debian, contient les fichiers exécutables, les bibliothèques et la documentation liée à une suite particulière de programme ou à un ensemble de programmes. Normalement, un fichier archive Debian a un nom se terminant par **.deb**.

Question 15 : Comment faites-vous ? (Installez les packages php, php-xdebug)

sudo apt install php

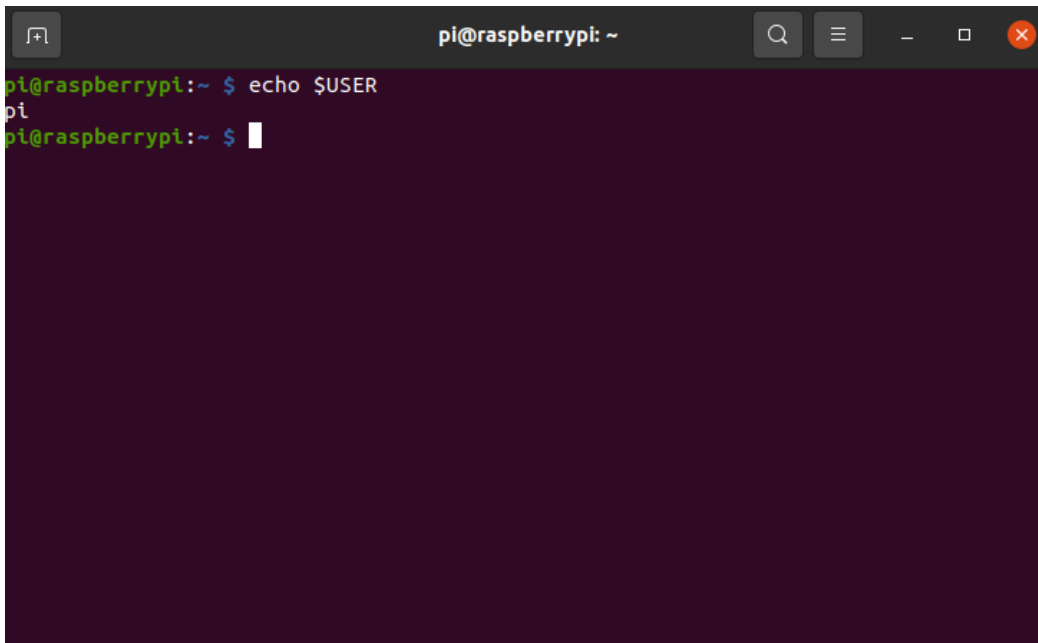
sudo apt install php-xdebug



```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt install php  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances  
Lecture des informations d'état... Fait  
php est déjà la version la plus récente (2:7.3+69).  
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt install php-xdebug  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances  
Lecture des informations d'état... Fait  
php-xdebug est déjà la version la plus récente (2.7.0~rc2+2.6.1+2.5.5-1).  
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
pi@raspberrypi:~ $
```

Question 16 : Quel est le seul utilisateur du raspberry

Le seul utilisateur du raspberry est l'utilisateur pi : **\$USER**



```
pi@raspberrypi: ~  
$ echo $USER  
pi  
pi@raspberrypi:~$
```

Question 17 : Renseignez-vous sur a2enmod

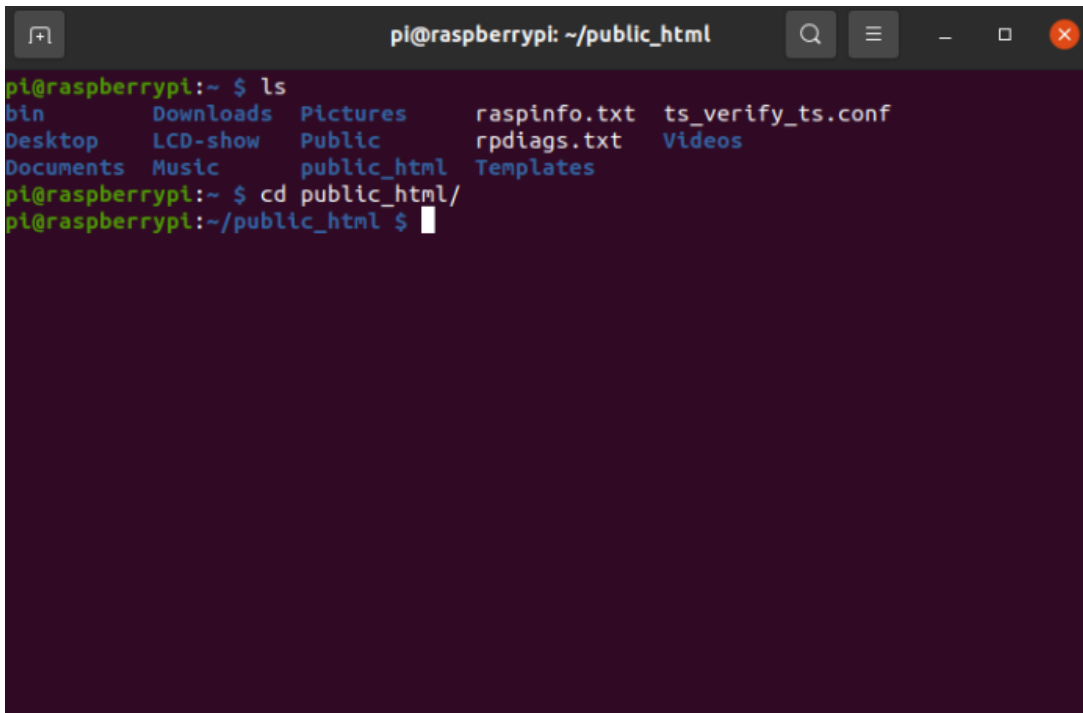
a2enmod est un script qui active le module spécifié dans la configuration apache2. Pour ce faire, il crée des liens symboliques dans /etc/apache2/mods-enabled. De même, **a2dismod**, désactive un module en supprimant ces liens symboliques



```
pi@raspberrypi: ~  
A2ENMOD(8) System Manager's Manual A2ENMOD(8)  
  
NAME  
    a2enmod, a2dismod - enable or disable an apache2 module  
  
SYNOPSIS  
    a2enmod [ [-q|--quiet] module]  
    a2dismod [ [-q|--quiet] module]  
  
DESCRIPTION  
    This manual page documents briefly the a2enmod and a2dismod commands.  
  
    a2enmod is a script that enables the specified module within the  
    apache2 configuration. It does this by creating symlinks within  
    /etc/apache2/mods-enabled. Likewise, a2dismod disables a module by re-  
    moving those symlinks. It is not an error to enable a module which is  
    already enabled, or to disable one which is already disabled.  
  
    Note that many modules have, in addition to a .load file, an associated  
    .conf file. Enabling the module puts the configuration directives in  
    the .conf file as directives into the main server context of apache2.  
  
Manual page a2enmod(8) line 1 (press h for help or q to quit)
```


Question 18 : Quelle est la commande nécessaire ? (Créez un répertoire public_html)

La commande nécessaire pour créer un répertoire est : **mkdir public_html**

A terminal window titled 'pi@raspberrypi: ~/public_html' showing the execution of 'ls' and 'cd public_html/' commands. The 'ls' command lists the contents of the home directory, including 'bin', 'Downloads', 'Pictures', 'raspinfom.txt', 'ts_verify_ts.conf', 'Desktop', 'LCD-show', 'Public', 'rpdiags.txt', 'Videos', 'Documents', 'Music', 'public_html', and 'Templates'. The 'cd public_html/' command changes the current directory to '/public_html', and the prompt updates to 'pi@raspberrypi:~/public_html\$'.

Question 19 : Quelle est la commande ? (installez le SBD postgresql)

sudo apt install postgresql

A terminal window titled 'pi@raspberrypi: ~' showing the execution of 'sudo apt install postgresql'. The output indicates that the package lists are read, the dependency tree is constructed, and the state information is read. It also shows that postgresql is already the latest version (11+200+deb10u4) and that no packages need to be installed, removed, or updated.

Question 20 : Quelle version est installée après avoir lancé cette commande

La version installée est 11+200+deb10u4

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ sudo apt list postgresql  
En train de lister... Fait  
postgresql/oldstable,now 11+200+deb10u4 all [installé]  
pi@raspberrypi:~$ sudo apt show postgresql  
Package: postgresql  
Version: 11+200+deb10u4  
Priority: optional  
Section: database  
Source: postgresql-common (200+deb10u4)  
Maintainer: Debian PostgreSQL Maintainers <team+postgresql@tracker.debian.org>  
Installed-Size: 66,6 kB  
Depends: postgresql-11  
Suggests: postgresql-doc  
Tag: devel::lang:sql, interface::daemon, network::server, network::service,  
role::metapackage, role::program, suite::postgresql, works-with::db  
Download-Size: 61,1 kB  
APT-Manual-Installed: yes  
APT-Sources: http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster/main armhf Packages  
Description: object-relational SQL database (supported version)  
This metapackage always depends on the currently supported PostgreSQL  
database server version.  
.  
PostgreSQL is a fully featured object-relational database management  
system. It supports a large part of the SQL standard and is designed  
to be extensible by users in many aspects. Some of the features are:  
ACID transactions, foreign keys, views, sequences, subqueries,  
triggers, user-defined types and functions, outer joins, multiversion  
concurrency control. Graphical user interfaces and bindings for many  
programming languages are available as well.  
pi@raspberrypi:~$
```

Question 21 : Que fait la commande ps ? Et la commande grep

« **ps** » : La commande affiche des informations sur une sélection de processus qui sont exécutés sur la machine.

- « **grep** » : La commande cherche des chaînes de caractère à l'intérieur d'un fichier

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ ps -elf|grep postgres  
0 S postgres 8477 1 0 80 0 - 51214 - 22:30 ? 00:00:00 /usr/lib/postgresql/11/bin/postgres  
-D /var/lib/postgresql/11/main -c config_file=/etc/postgresql/11/main/postgresql.conf  
1 S postgres 8479 8477 0 80 0 - 51242 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: checkpointer  
1 S postgres 8480 8477 0 80 0 - 51214 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: background writer  
  
1 S postgres 8481 8477 0 80 0 - 51214 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: walwriter  
1 S postgres 8482 8477 0 80 0 - 51314 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: autovacuum launch  
er  
1 S postgres 8483 8477 0 80 0 - 15494 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: stats collector  
  
1 S postgres 8484 8477 0 80 0 - 51289 - 22:30 ? 00:00:00 postgres: 11/main: logical replicati  
on launcher  
0 S pi 30731 16301 0 80 0 - 1874 pipe_r 23:07 pts/0 00:00:00 grep --color=auto postgres  
pi@raspberrypi:~$
```


Question 22 : Inspirez-vous des commandes précédentes pour vérifier quelle version de python et de gcc (compilateur C) sont installées

sudo apt show python, python --version : La version installée de python est la 2.7.16.

sudo apt show gcc, gcc --version : La version installée de gcc est la 8.3.0

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ sudo apt show python  
Package: python  
Version: 2.7.16-1  
Priority: optional  
Section: python  
Source: python-defaults  
Maintainer: Matthias Klose <doko@debian.org>  
Installed-Size: 69,6 kB  
Provides: python-ctypes, python-email, python-importlib, python-profiler, python-wsgiref  
Pre-Depends: python-minimal (= 2.7.16-1)  
Depends: python2.7 (>= 2.7.16-1~), libpython-stdlib (= 2.7.16-1), python2 (= 2.7.16-1)  
Suggests: python-doc (= 2.7.16-1), python-tk (>= 2.7.16-1~)  
Conflicts: python-central (<< 0.5.5)  
Breaks: update-manager-core (<< 0.200.5-2)  
Replaces: python-dev (<< 2.6.5-2)  
Homepage: https://www.python.org/  
Cnf-Extra-Commands: python  
Cnf-Priority-Bonus: 3  
Download-Size: 22,8 kB  
APT-Manual-Installed: yes  
APT-Sources: http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster/main armhf Packages  
Description: interactive high-level object-oriented language (Python2 version)  
 Python2, the high-level, interactive object oriented language,  
 includes an extensive class library with lots of goodies for  
 network programming, system administration, sounds and graphics.  
.  
 This package is a dependency package, which depends on Debian's Python2  
 version (currently v2.7).  
pi@raspberrypi:~$ python --version  
Python 2.7.16  
pi@raspberrypi:~$
```

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ sudo apt show gcc  
Package: gcc  
Version: 4:8.3.0-1+rpi2  
Priority: optional  
Section: devel  
Source: gcc-defaults (1.181+rpi2)  
Maintainer: Debian GCC Maintainers <debian-gcc@lists.debian.org>  
Installed-Size: 46,1 kB  
Provides: c-compiler, gcc-arm-linux-gnueabi, gcc-arm-linux-gnueabihf (= 4:8.3.0-1+rpi2)  
Depends: cpp (= 4:8.3.0-1+rpi2), gcc-8 (>= 8.3.0-1~)  
Recommends: libc6-dev | libc-dev  
Suggests: gcc-multilib, make, manpages-dev, autoconf, automake, libtool, flex, bison, gdb, gcc-doc  
Conflicts: gcc-doc (<< 1:2.95.3)  
Download-Size: 5 200 B  
APT-Manual-Installed: no  
APT-Sources: http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster/main armhf Packages  
Description: GNU C compiler  
 This is the GNU C compiler, a fairly portable optimizing compiler for C.  
.  
 This is a dependency package providing the default GNU C compiler.  
pi@raspberrypi:~$ gcc --version  
gcc (Raspbian 8.3.0-6+rpi1) 8.3.0  
Copyright (C) 2018 Free Software Foundation, Inc.  
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO  
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  
pi@raspberrypi:~$
```

Question 23 : Comment modifier ce fichier pour activer la prise en charge de php dans les répertoires des utilisateurs ?

On doit rajouter un **#** dans la ligne « `php_admin_flag engine Off` » comme ci-dessous. Afin de pouvoir activer la prise en charge de PHP dans les répertoires des utilisateurs.

```
pi@raspberrypi: /etc/apache2/mods-enabled
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt install php-pgsql
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
php-pgsql est déjà la version la plus récente (2:7.3+69).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
pi@raspberrypi:~ $ sudo phpenmod pdo_pgsql
pi@raspberrypi:~ $ cd /etc/apache2/mods-enabled
pi@raspberrypi:/etc/apache2/mods-enabled $ sudo nano php7.3.conf
pi@raspberrypi:/etc/apache2/mods-enabled $
```

```
GNU nano 3.2 php7.3.conf
<FilesMatch "\.+\.(ph(ar|p|t|n|l)$)">
    SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>
<FilesMatch "\.+\.(phps$)">
    SetHandler application/x-httpd-php-source
    # Deny access to raw php sources by default
    # To re-enable it's recommended to enable access to the files
    # only in specific virtual host or directory
    Require all denied
</FilesMatch>
# Deny access to files without filename (e.g. '.php')
<FilesMatch "\.+\.(ph(ar|p|ps|t|n|l)$)">
    Require all denied
</FilesMatch>

# Running PHP scripts in user directories is disabled by default
#
# To re-enable PHP in user directories comment the following lines
# (from <IfModule ...> to </IfModule>.) Do NOT set it to On as it
# prevents .htaccess files from disabling it.
<IfModule mod_userdir.c>
    <Directory /home/*/public.html>
#       php_admin_flag engine Off
    </Directory>
</IfModule>
```

Question 24 : En vous inspirant de la commande ps précédente, comment vérifier que le processus apache est lancé ?

La commande pour voir si le processus apache est lancé est celui-ci

« ps -ef | grep apache2 »

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ ps -ef|grep apache2  
5 S root      635      1  0  80   0 -  50117 -      20:33 ?        00:00:01 /usr/sbin/apache2 -k start  
5 S www-data 1051    635  0  80   0 -  50123 -      20:33 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start  
5 S www-data 1052    635  0  80   0 -  50123 -      20:33 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start  
5 S www-data 1053    635  0  80   0 -  50123 -      20:33 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start  
5 S www-data 1054    635  0  80   0 -  50123 -      20:33 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start  
5 S www-data 1055    635  0  80   0 -  50123 -      20:33 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start  
0 S pi        6241   5786  0  80   0 -   1841 pipe_r 23:20 pts/0    00:00:00 grep --color=auto apache2  
pi@raspberrypi:~$
```



PHP Version 7.3.31-1~deb10u1	
System	Linux raspberrypi 5.10.63-v7+ #1459 SMP Wed Oct 6 16:41:10 BST 2021 armv7l
Build Date	Oct 24 2021 15:18:08
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.3/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.3/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.3/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.3/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-pdo_pgsql.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-pgsql.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-xdebug.ini
PHP API	20180731
PHP Extension	20180731
Zend Extension	320180731
Zend Extension Build	API320180731.NTS
PHP Extension Build	API20180731.NTS
Debug Build	no

Question 25 : Cherchez sur internet comment créer un utilisateur 'test' pour postgres, le rendre propriétaire d'une BD 'testbd' et lui fixer un mot de passe

Pour créer un utilisateur 'test' nous allons d'abord lancer postgres dans un terminal avec la commande « sudo su postgres ».

On peut maintenant créer un utilisateur avec la commande « createuser -D -P test », on a ajouté l'option : - « -D » afin de lui donner le droit de créer des bases de données. - « -P » afin d'obliger l'utilisateur à mettre un mot de passe à son utilisateur.

On va créer une base de données 'tamijbd' grâce à la commande « createdb -O test tamijbd », voici comment fonctionne cette commande : - L'option « -O » permet de désigner à qui appartient cette base de données, en l'occurrence ici elle appartient à test

Si vous entrez `psql -U test -h localhost tamijbd`, vous pouvez vous connecter sur la base de données créée

Mdp tamijbd : 1234

```
pi@raspberrypi: ~
sarananan@sarananan-Latitude-3380:~$ ssh pi@192.168.1.6
pi@192.168.1.6's password:
Permission denied, please try again.
pi@192.168.1.6's password:
Linux raspberrypi 5.10.63-v7+ #1459 SMP Wed Oct 6 16:41:10 BST 2021 armv7l

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.

Installation IUT Villeteuse V1.0, département Informatique.
Last login: Thu Dec 2 23:44:22 2021 from 192.168.1.17
pi@raspberrypi:~$ psql -U test -h localhost tamijbd
Mot de passe pour l'utilisateur test :
psql (11.14 (Raspbian 11.14-0+deb10u1))
Connexion SSL (protocole : TLSv1.3, chiffrement : TLS_AES_256_GCM_SHA384, bits : 256, compression : désactivé)
Saisissez « help » pour l'aide.

tamijbd=> \d
N'a trouvé aucune relation.
tamijbd=> \l
tamijbd=> \du

              Liste des rôles
Nom du rôle | Attributs | Membre de
-----
postgres | Superutilisateur, Créer un rôle, Créer une base, Réplication, Contournement RLS | {}
test      | | {}

tamijbd=> 
```

```
pi@raspberrypi: ~
              Liste des bases de données
Nom | Propriétaire | Encodage | Collationnement | Type caract. | Droits d'accès
-----
postgres | postgres | UTF8 | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | 
tamijbd  | test     | UTF8 | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | 
template0 | postgres | UTF8 | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres +
          |          |      |              |              | postgres=CTc/postgres
template1 | postgres | UTF8 | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres +
          |          |      |              |              | postgres=CTc/postgres
(4 lignes)

(END)
```

Question 26 : Tapez les commandes nécessaires pour créer un utilisateur 'pi' de BD propriétaire de la bd 'pi'

On utilise ses commandes afin de pouvoir créer notre utilisateur qui se nomme 'pi' et qui est propriétaire de la base de données 'pi'. Voici la liste des commandes ci-dessous dans l'ordre :

- `sudo su postgres` # Pour se connecter à postgres
- `createuser -D -P pi` # Pour créer l'utilisateur 'pi'
- `createdb -O pi pi` # Pour créer la base de données 'pi'

Si vous entrez `psql -U pi -h localhost pi`, vous pouvez vous connecter sur la base de données créée

Mdp pi : pi

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.

Installation IUT Villetaneuse V1.0, département informatique.

Last login: Fri Dec 3 13:56:05 2021 from 10.100.17.63

pi@raspberrypi:~\$ `psql -U pi -h localhost pi`

Mot de passe pour l'utilisateur pi :

psql (11.14 (Raspbian 11.14-0+deb10u1))

Connexion SSL (protocole : TLSv1.3, chiffrement : TLS_AES_256_GCM_SHA384, bits : 256, compression : désactivé)

Saisissez « help » pour l'aide.

pi=> \du

Liste des rôles		
Nom du rôle	Attributs	Membre de
pi		{ }
postgres	Superutilisateur, Créer un rôle, Créer une base, Réplication, Contournement RLS	{ }
test		{ }

pi=>

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.

Installation IUT Villetaneuse V1.0, département informatique.

Last login: Fri Dec 3 13:56:52 2021 from 10.100.17.63

pi@raspberrypi:~\$ `psql -U pi -h localhost pi`

Mot de passe pour l'utilisateur pi :

psql (11.14 (Raspbian 11.14-0+deb10u1))

Connexion SSL (protocole : TLSv1.3, chiffrement : TLS_AES_256_GCM_SHA384, bits : 256, compression : désactivé)

Saisissez « help » pour l'aide.

pi=> \l

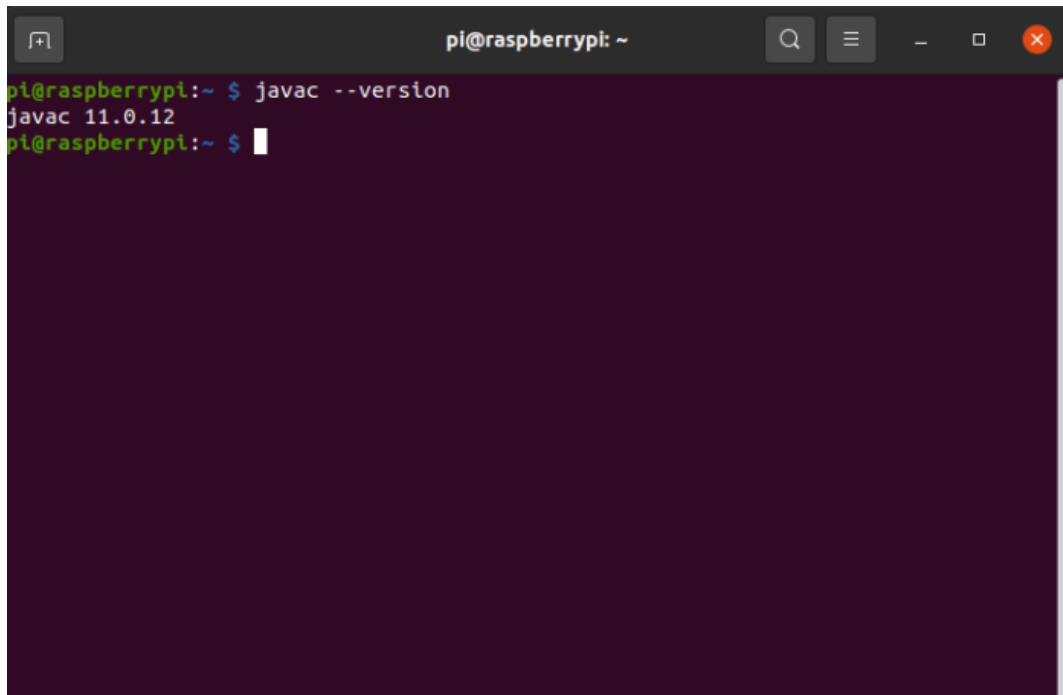
Liste des bases de données					
Nom	Propriétaire	Encodage	Collationnement	Type caract.	Droits d'accès
pi	pi	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	
postgres	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	
tamijbd	test	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	=c/postgres +
					postgres=CTc/postgres
template1	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	=c/postgres +
					postgres=CTc/postgres

(5 lignes)

pi=>

Question 27 : Quelle version est affichée ?

La version de java qui est installé est la 11.0.12

A terminal window titled 'pi@raspberrypi: ~' with standard window controls. The prompt is 'pi@raspberrypi:~ \$'. The command 'javac --version' has been entered, and the output 'javac 11.0.12' is displayed on the next line. The prompt is now 'pi@raspberrypi:~ \$' with a cursor.

```
pi@raspberrypi:~ $ javac --version
javac 11.0.12
pi@raspberrypi:~ $
```