

SAE 2.03 - Installation de services réseau

Auteur

BOURBON Maxime
LE HEBEL Nathan
Gérard Ywan

Sommaire

Composition du groupe

| Nom et Prénom | Numéro affecté | Demi groupe TP |
|-----------------|----------------|----------------|
| BOURBON Maxime | 1 | 1D2 |
| GÉRARD Ywan | 2 | 1D2 |
| LE HEBEL Nathan | 3 | 1D2 |

Nom du chef de projet : BOURBON

Nom du chef adjoint : LE HEBEL

États de présence des membres

| N. Etudiant | Séance 1 | Séance 2 | Séance 3 | Séance 4 | Séance 5 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 2 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 3 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |

| N. Etudiant | Séance 6 | Séance 7 | Séance 8 | Séance 9 | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|--|
| 1 | Oui | Oui | Oui | Oui | |
| 2 | Oui | Oui | Oui | Oui | |
| 3 | Oui | Oui | Oui | Oui | |

Résumés des avancées de chaque séance

Séance 1

Lors de la première séance nous avons donc formé notre groupe et décidé des différents rôles attribués (Chef de projet, chef adjoint...). Nous avons également pris en connaissance le sujet de ce SAE ainsi que commencé la mise en place de l'espace de travail avec la création d'un document et d'un espace de dépôt de document Git partagé ainsi qu'un espace de communication sur une messagerie en ligne.

Séance 2

Lors de cette deuxième séance, nous explorons un peu plus notre environnement de travail VMWare. Malgré quelques problèmes rencontrés durant les exercices (qui seront décrits dans les réponses de ceux-ci) nous avons pu avancer correctement jusqu'à la question 4 de la partie sur le module PHP.

Séance 3

Lors de cette séance, nous avons avancé jusqu'à la question 10 sur le module PHP. Nous avons encore une fois rencontré des problèmes, mais tout de même nous avons presque fini la question 9 de la première partie.

Séance 4

A cause de certains problèmes rencontrés, l'équipe a stagné sur la question 9 de la première partie. Malgré plusieurs essais afin de réparer le problème avec l'instructeur, le bug persiste (nous avons marqué la question vu avec l'instructeur et avons expliqué les causes ainsi que les différents essais afin de le régler).

Séance 5

Nous terminons bientôt la première partie.

Séance 6

Nous avons pu terminer la première partie du TP et passons aux parties MySQL et PHP.

Séance 7

Avance sur les parties MySQL et PHP, nous avançons jusqu'à la moitié des deux parties. Malgré une fois de plus quelques bugs rencontrés.

Séance 8

Durant cette huitième séance nous avons avancé jusqu'à la dernière question de la partie SQL ainsi qu'à la question 18. Nous terminons le TP à la dernière séance.

Séance 9

Lors de cette dernière séance nous finalisons le TP ainsi que le compte rendu. Nous rendons aussi le TP sur Moodle.

Compte rendu des TP

Le service web avec le serveur Apache

2) Apache est bien installé sur la machine virtuelle.

Sur cette capture d'écran nous observons de façon évidente qu'il s'exécute continuellement grâce à l'indication de "active (running)" en vert. On voit aussi que le serveur Apache a été lancé pour la première fois le Mercredi 30/04/2025.

```
root@SAE:~# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor pr>
   Active: active (running) since Wed 2025-04-30 15:56:39 CEST; 4min 11s a>
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 545 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/>
   Process: 964 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, statu>
   Main PID: 651 (apache2)
     Tasks: 6 (limit: 2285)
    Memory: 18.5M
       CPU: 145ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─651 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─979 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─980 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─981 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─982 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─983 /usr/sbin/apache2 -k start

avril 30 15:56:38 SAE systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
avril 30 15:56:39 SAE apachectl[596]: AH00558: apache2: Could not reliably d>
avril 30 15:56:39 SAE systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

3) La directive “DocumentRoot” se trouve dans le fichier de configuration sites-enabled/*.conf sous le système d’exploitation Debian. Elle possède la valeur par défaut /var/log/apache2.

4) Le chemin du binaire (exécutable) du service Web (apache2) est :
/usr/sbin/apache2 grâce à la commande type -a apache2

5) La version d’Apache sur nos VM est la version 2.4.53. En effet, lors de l’exécution de la commande `apache2 -version` nous trouvons “*Server version: Apache/2.4.53*”.

```
root@SAE:/# apache2 -version
Server version: Apache/2.4.53 (Debian)
Server built:   2022-03-14T16:28:35
```

6) Voici la liste des modules installés nativement grâce à la commande “`apache2 -l`” :

```
core.c
mod_so.c
mod_watchdog.c
http_core.c
mod_log_config.c
mod_logio.c
mod_version.c
mod_unixd.
```

7) Selon nos observations, le rôle du module “`mod_log_config.c`” est de gérer la configuration des logs.

8) Voici la liste de TOUS les modules, y compris chargés dynamiquement par le serveur Web grâce à la commande “`apachectl -M`” :

```
core_module (static)
so_module (static)
watchdog_module (static)
http_module (static)
log_config_module (static)
logio_module (static)
version_module (static)
unixd_module (static)
access_compat_module (shared)
alias_module (shared)
auth_basic_module (shared)
authn_core_module (shared)
authn_file_module (shared)
```

```
authz_core_module (shared)
authz_host_module (shared)
authz_user_module (shared)
autoindex_module (shared)
deflate_module (shared)
dir_module (shared)
env_module (shared)
filter_module (shared)
mime_module (shared)
mpm_prefork_module (shared)
negotiation_module (shared)
php7_module (shared)
reqtimeout_module (shared)
setenvif_module (shared)
status_module (shared)
```

Pour autant, cette commande ne fonctionne que sur quelques machines de la salle, pour la majorité, les PC ont pour résultat une erreur (voir capture d'écran). Malgré une tentative de débogage avec quelques commandes, l'erreur persiste.

```
root@SAE:~# source /etc/apache2/envvars
root@SAE:/root# apache2 -M
AH00526: Syntax error on line 1 of /etc/apache2/apache2.conf:
Invalid command '\xef\xbb\xbfServerName', perhaps misspelled or defined by a module not included in the server configuration
```

9) En exécutant la commande “*apache2 --version*” nous observons en retour un message d'erreur comme ceci :

```
root@SAE:~# apache2 --version
[Wed Apr 30 17:15:20.056150 2025] [core:warn] [pid 1183] AH00111: Config variable ${APACHE_RUN_DIR} is not defined
apache2: Syntax error on line 80 of /etc/apache2/apache2.conf: DefaultRuntimeDir must be a valid directory, absolute or relative to ServerRoot
```

Tandis que pour “*apache2 -v*” nous obtenons le résultat attendu.

```
root@SAE:~# apache2 -v
Server version: Apache/2.4.53 (Debian)
Server built: 2022-03-14T16:28:35
```

Après la modification proposée dans le TP par l'ajout de “SAE localhost” au début du fichier */etc/apache2/apache2.conf*, le résultat reste le même...

```
root@SAE:~# apache2 -v
Server version: Apache/2.4.53 (Debian)
Server built: 2022-03-14T16:28:35
root@SAE:~# apache2 --version
[Wed Apr 30 17:24:27.559115 2025] [core:warn] [pid 1138] AH00111: Config variable ${APACHE_RUN
_DIR} is not defined
apache2: Syntax error on line 82 of /etc/apache2/apache2.conf: DefaultRuntimeDir must be a val
id directory, absolute or relative to ServerRoot
root@SAE:~#
```

Vu avec l'instructeur

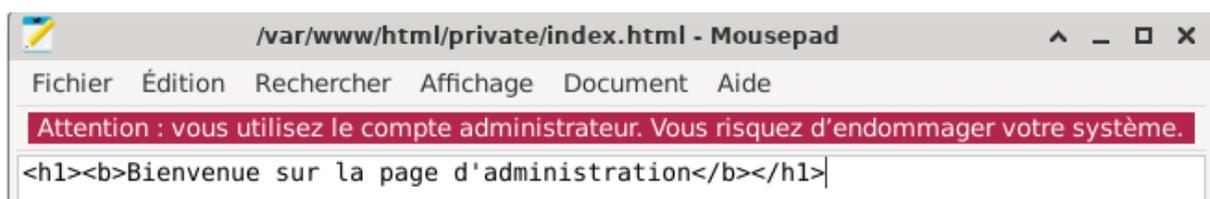
Nous poursuivons tout de même cette question 9 avec la premièrement la création d'un dossier "private" :

```
root@SAE:~# cd /var/www/html/
root@SAE:/var/www/html# mkdir private
root@SAE:/var/www/html# ls
index.html private
root@SAE:/var/www/html#
```

Nous créons ensuite un fichier intitulé "index.html" dans ce dossier même créé :

```
root@SAE:/var/www/html/private# touch index.html
root@SAE:/var/www/html/private# ls
index.html
root@SAE:/var/www/html/private#
```

Nous décidons d'ajouter une courte ligne de code HTML afin de préciser à l'utilisateur où il se trouve



Nous ajoutons ensuite une ligne de code dans /var/www/html/index.html redirigeant vers /private/index.html et vice versa, un lien depuis la page administration vers la page par défaut apache2.

En suivant la procédure afin de sécuriser notre dossier private et son contenu des utilisateurs nous mettons en demandant un login et un mot de passe.

- Tout d'abord nous créons un fichier .connexionAdmin dans /etc/apache2/ qui contiendra le login et le mot de passe crypté avec la commande `htpasswd -c`

/etc/apache2/.connexionAdmin root (root est le login) et nous tapons ensuite le mot de passe (lannion).

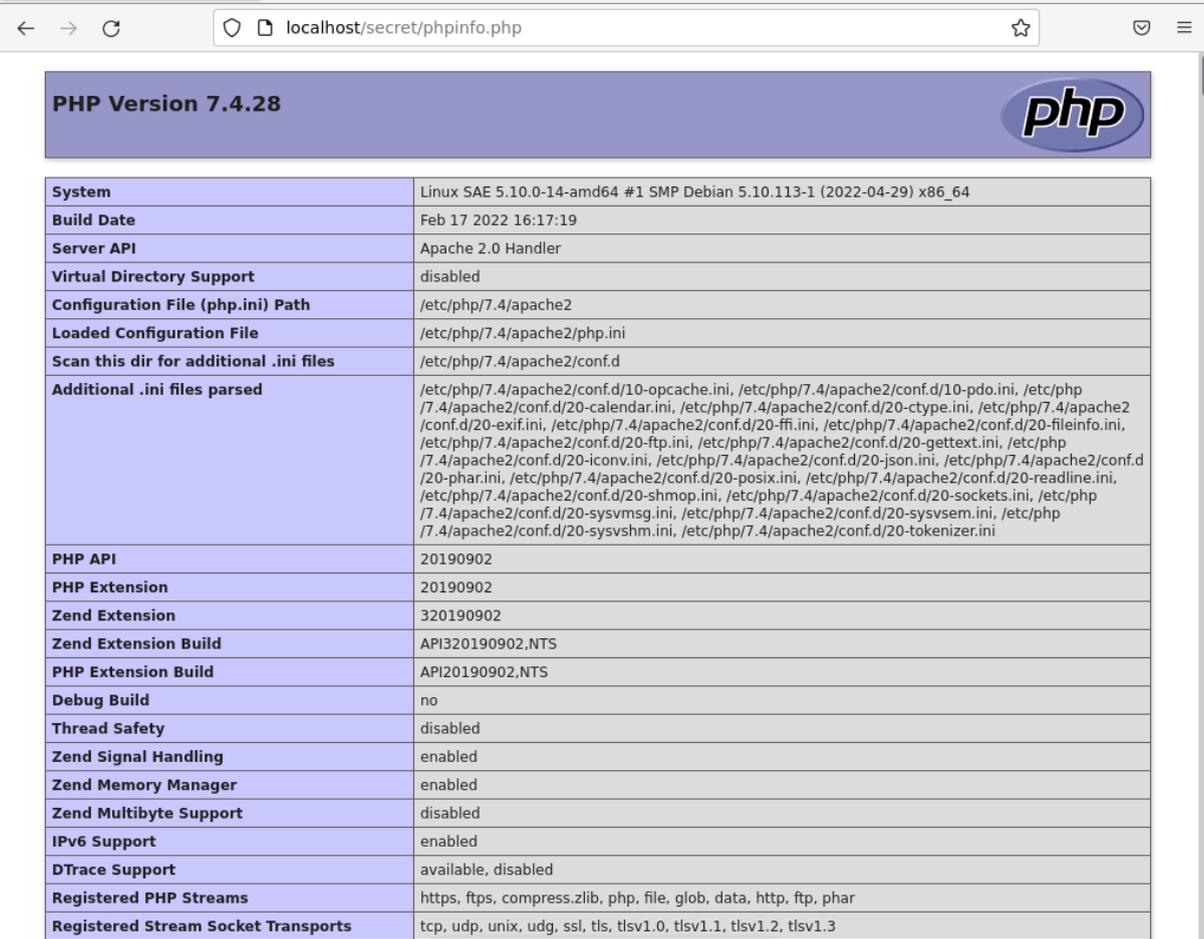
```
root@SAE:~# htpasswd -c /etc/apache2/pass root
New password:
Re-type new password:
htpasswd: password verification error
root@SAE:~# htpasswd -c /etc/apache2/.connexionAdmin root
New password:
Re-type new password:
Adding password for user root
root@SAE:~# more ^C^C
root@SAE:~# more /etc/apache2/.connexionAdmin
root:$apr1$72tY3mLK$Tx/c9Zh/wx0l5W3R0iL0S.
```

- Nous ajoutons ensuite au fichier de configuration principale d'apache :

```
<Directory "/var/www/html/private/index.html">
  AuthType Basic
  AuthName "Veuillez saisir votre mot de login/passe"
  AuthUserFile "/etc/apache2/.connexionAdmin"
  Require valid-user
</Directory>
```

Le module PHP :

- 1) On insère le code dans le fichier phpinfo.php, lui-même dans le dossier secret, dans /var/www/html/.
- 2) On préfère créer un dossier secret afin de protéger des informations potentiellement sensibles.
- 3) L'URL est <http://localhost/.secret/phpinfo.php>.
- 4) En accédant à cette URL, on tombe sur telle page, un tableau avec plein d'informations sur PHP. Par conséquent, le module PHP est bien activé sur le serveur.



| PHP Version 7.4.28 | |
|---|---|
| System | Linux SAE 5.10.0-14-amd64 #1 SMP Debian 5.10.113-1 (2022-04-29) x86_64 |
| Build Date | Feb 17 2022 16:17:19 |
| Server API | Apache 2.0 Handler |
| Virtual Directory Support | disabled |
| Configuration File (php.ini) Path | /etc/php/7.4/apache2 |
| Loaded Configuration File | /etc/php/7.4/apache2/php.ini |
| Scan this dir for additional .ini files | /etc/php/7.4/apache2/conf.d |
| Additional .ini files parsed | /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-fn.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini |
| PHP API | 20190902 |
| PHP Extension | 20190902 |
| Zend Extension | 320190902 |
| Zend Extension Build | API320190902.NTS |
| PHP Extension Build | API20190902.NTS |
| Debug Build | no |
| Thread Safety | disabled |
| Zend Signal Handling | enabled |
| Zend Memory Manager | enabled |
| Zend Multibyte Support | disabled |
| IPv6 Support | enabled |
| DTrace Support | available, disabled |
| Registered PHP Streams | https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, phar |
| Registered Stream Socket Transports | tcp, udp, unix, udg, ssl, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2, tlsv1.3 |

- 5) On va chercher les dossiers propres à Apache dans /etc/apache2/

```
root@SAE:/etc/apache2# ls
apache2.conf  conf-enabled  magic          mods-enabled  sites-available
conf-available  envvars      mods-available  ports.conf    sites-enabled
```

On voit que dans le dossier mods-enabled, il existe un fichier nommé php 7.4.conf. En effectuant la commande “ls - l” sur le fichier, on apprend que le fichier est le fichier de configuration du module, aussi présent dans le dossier “mods-enabled”.

6.I) On utilise la version 7.4 de PHP

6.II) le dossier de configuration est /etc/php/7.4/apache2

6.III) /etc/php/7.4/apache2/php.ini

6.b)

7) Avec la commande “whereis php”, on découvre l’emplacement de l’exécutable.

```
root@SAE:/etc/apache2/mods-enabled# whereis php
php: /usr/bin/php7.4 /usr/bin/php /usr/lib/php /etc/php /usr/share/php7.4-readli
ne /usr/share/php7.4-common /usr/share/php7.4-json /usr/share/php7.4-opcache /us
r/share/man/man1/php.1.gz
```

On peut par la suite confirmer sa version grâce à php -v :

```
root@SAE:/etc/apache2/mods-enabled# php -v
PHP 7.4.28 (cli) (built: Feb 17 2022 16:17:19) ( NTS )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v7.4.28, Copyright (c), by Zend Technologies
```

La version observée est bel et bien la même que celle obtenue précédemment.

8) Pour désactiver un module, il existe la commande « a2dismod » :

```
root@SAE:/etc/apache2/mods-enabled# a2dismod php7.4
sh: 1: /etc/apache2/envvars: #: not found
Module php7.4 disabled.
```

9) Oui, il faut relancer le serveur Apache pour prendre en charge la désactivation :

```
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
```

10) Cette désactivation a pour conséquence que le serveur Apache ne peut désormais plus interpréter le code PHP.

```
root@SAE:~# ls -l /etc/apache2/mods-enabled/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 36 3 mai 2022 access_compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 3 mai 2022 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 28 3 mai 2022 alias.load -> ../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 auth_basic.load -> ../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authn_core.load -> ../mods-available/authn_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authn_file.load -> ../mods-available/authn_file.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 3 mai 2022 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 3 mai 2022 autoindex.load -> ../mods-available/autoindex.load
lrwxrwxrwx 1 root root 30 3 mai 2022 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 3 mai 2022 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 dir.conf -> ../mods-available/dir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 dir.load -> ../mods-available/dir.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 env.load -> ../mods-available/env.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 filter.load -> ../mods-available/filter.load
lrwxrwxrwx 1 root root 27 3 mai 2022 mime.conf -> ../mods-available/mime.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 27 3 mai 2022 mime.load -> ../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 4 mai 2022 mpm_prefork.conf -> ../mods-available/mpm_prefork.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 4 mai 2022 mpm_prefork.load -> ../mods-available/mpm_prefork.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 3 mai 2022 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 3 mai 2022 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 reqtimeout.conf -> ../mods-available/reqtimeout.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 reqtimeout.load -> ../mods-available/reqtimeout.load
lrwxrwxrwx 1 root root 31 3 mai 2022 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 31 3 mai 2022 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 status.conf -> ../mods-available/status.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 status.load -> ../mods-available/status.load
```

La page à l’URL
“localhost/secret
/phpinfo.php” est vide
lorsque le PHP est désactivé.
On observe la disparition des
fichiers php7.4.load et
php7.4.conf.

11) Oui, il faut redémarrer le serveur encore une fois.

```
root@SAE:/var/www/html# systemctl restart apache2
root@SAE:/var/www/html# a2enmod php7.4
Considering dependency mpm_prefork for php7.4:
Considering conflict mpm_event for mpm_prefork:
Considering conflict mpm_worker for mpm_prefork:
Module mpm_prefork already enabled
Considering conflict php5 for php7.4:
Enabling module php7.4.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
root@SAE:/var/www/html# systemctl restart apache2
root@SAE:/var/www/html# █
```

La page à l'URL "localhost/secret/phpinfo.php" s'affiche de nouveau lorsque le PHP est réactivé.

```
root@SAE:~# ls -l /etc/apache2/mods-enabled/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 36 3 mai 2022 access.compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 3 mai 2022 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 28 3 mai 2022 alias.load -> ../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 auth_basic.load -> ../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authn_core.load -> ../mods-available/authn_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authn_file.load -> ../mods-available/authn_file.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 3 mai 2022 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 3 mai 2022 autoindex.load -> ../mods-available/autoindex.load
lrwxrwxrwx 1 root root 30 3 mai 2022 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 3 mai 2022 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 dir.conf -> ../mods-available/dir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 dir.load -> ../mods-available/dir.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 3 mai 2022 env.load -> ../mods-available/env.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 filter.load -> ../mods-available/filter.load
lrwxrwxrwx 1 root root 27 3 mai 2022 mime.conf -> ../mods-available/mime.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 27 3 mai 2022 mime.load -> ../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 4 mai 2022 mpm_prefork.conf -> ../mods-available/mpm_prefork.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 4 mai 2022 mpm_prefork.load -> ../mods-available/mpm_prefork.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 3 mai 2022 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 3 mai 2022 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 22 mai 12:20 php7.4.conf -> ../mods-available/php7.4.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 22 mai 12:20 php7.4.load -> ../mods-available/php7.4.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 reqtimeout.conf -> ../mods-available/reqtimeout.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 33 3 mai 2022 reqtimeout.load -> ../mods-available/reqtimeout.load
lrwxrwxrwx 1 root root 31 3 mai 2022 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 31 3 mai 2022 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 status.conf -> ../mods-available/status.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 3 mai 2022 status.load -> ../mods-available/status.load
```

On observe la réapparition des fichiers php7.4.load et php7.4.conf.

12) Voici le code que je rentre avec la commande "nano /var/www/html/mapgae.html" :

```
GNU nano 5.4 /var/www/html/mapage.html *
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Test PHP dans html</title>
</head>
<body>
    <h1>Ma page de test</h1>
    <?php echo "coucou, je suis un code php dans une page HTML !"; ?>
</body>
</html>
```

13) Non, il n'a pas été nécessaire de redémarrer le serveur afin d'accéder à la page.

14) Nous accédons à <http://localhost/mapage.html> via firefox, et nous obtenons cela :

Texte pour tester la page.

Il apparaît que le code ne s'est pas exécuté, car par défaut, apache ne traite que les fichiers avec l'extension .php. Aussi, cette partie apparaît en rouge clair, indiquant une erreur :

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <title>Ma Page</title>
7 </head>
8 <body>
9     <main>
10         Texte pour tester la page.
11     </main>
12     <? echo "coucou, je suis un code php dans une page HTML !" ?>
13 </body>
14 </html>
15
16
```

15) Afin que le fichier .html puisse interpréter le php, j'ajoute cette ligne : AddType application/x-httpd-php .html .htm comme ci dessous :

```

# Deny access to files without filename (e.g. '.php')
<FilesMatch "\.ph(ar|p|ps|tml)$">
    Require all denied
    AddType application/x-https-php .html .htm
</FilesMatch>

# Running PHP scripts in user directories is disabled by default
#

```

Cela marche désormais, après avoir redémarré le serveur avec “systemctl restart apache2” :



Bienvenue sur ma page PHP

16) Voilà comment je duplique mon fichier phpinfo.php sans son extension.

```

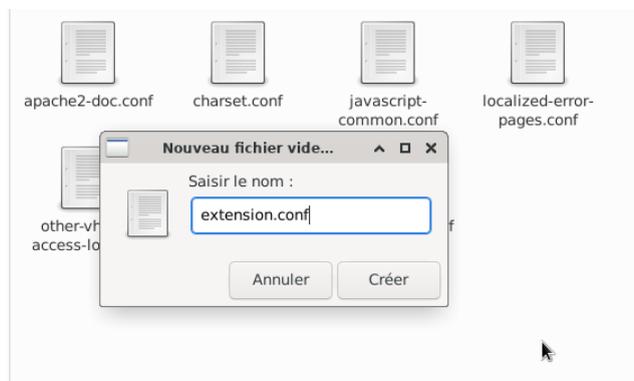
root@SAE:/# cp /var/www/html/secret/phpinfo.php /var/www/html/secret/phpinfo

```

En l’ouvrant, on remarque que la page ne s’affiche pas, car elle n’est pas interprétée.

17)

On crée un nouveau fichier de configuration dans conf-available :



On y met le code suivant :

```

<FilesMatch "^[^.]+">
    SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>

```

Il permet de forcer l’identification du type MIME des fichiers spécifiés à la valeur de l’argument donné.

On active ensuite la configuration avec la commande `a2enconf php no-extension` :

```

root@SAE:/etc/apache2/conf-available# a2enconf extension.conf
Enabling conf extension.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@SAE:/etc/apache2/conf-available# restart systemctl
bash: restart : commande introuvable
root@SAE:/etc/apache2/conf-available# systemctl restart apache2
root@SAE:/etc/apache2/conf-available# █

```

Désormais, la page s'affiche bel et bien et sans extension :

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'localhost/b13/secret/phpinfo'. The page displays 'PHP Version 7.4.28' in a purple header. Below this is a table with system and configuration details.

| | |
|--|--|
| System | Linux SAE 5.10.0-14-amd64 #1 SMP Debian 5.10.113-1 (2022-04-29) x86_64 |
| Build Date | Feb 17 2022 16:17:19 |
| Server API | Apache 2.0 Handler |
| Virtual Directory Support | disabled |
| Configuration File (php.ini) Path | /etc/php/7.4/apache2 |
| Loaded Configuration File | /etc/php/7.4/apache2/php.ini |
| Scan this dir for additional .ini files | /etc/php/7.4/apache2/conf.d |
| Additional .ini files parsed | /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-mysqlnd.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10- /7.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, / /conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apa /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ft /7.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, , /conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/7.4/ap pdo_mysql.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2 /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-s /7.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg. /7.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm /7.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini |

18)

a) J'ajoute cette ligne dans le code source de mapage.html

```

<?php echo "coucou je suis un code php dans une page HMTL"; ?>

```

b) Après modification, le code ne s'exécute toujours pas, et s'affiche toujours en rouge

c) On édite le fichier php.ini, on recherche short_open_tag et on met "on

MySQL & PHP :

1) On sécurise bien le serveur MySQL avec la commande "mysql_secure_installation" et on fait attention à ne pas modifier le mot de passe en laissant l'annion. Ce message s'affiche lorsque tout s'est bien passé :

```

All done!
root@SAE:~# █

```

2) Nous obtenons les informations nécessaires quant à son status en utilisant la commande `systemctl status mysql` dont voici les résultats :

```
root@SAE:~# systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Tue 2025-05-20 11:03:50 CEST; 20min ago
     Docs: man:mysql(8)
           http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
   Process: 538 ExecStartPre=/usr/share/mysql-8.0/mysql-systemd-start pre (cod
 Main PID: 664 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
     Tasks: 38 (limit: 2285)
    Memory: 461.7M
       CPU: 2.664s
    CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─664 /usr/sbin/mysqld

mai 20 11:03:46 SAE systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
mai 20 11:03:50 SAE systemd[1]: Started MySQL Community Server.
```

Nous pouvons noter que le serveur mysql est actif et qu'il est exécuté depuis le Mardi 20 Mai 11:03.

3) Nous obtenons la version de mysql installé sur le serveur grâce à la commande `mysql -V`. La version utilisée est la version 8.0.29.

```
root@SAE:~# mysql -V
mysql Ver 8.0.29 for Linux on x86_64 (MySQL Community Server - GPL)
```

4) Nous nous connectons à mysql en utilisant la commande `mysql -u root -p` et ensuite en entrant le mot de passe associé à cet utilisateur (lannion). Nous obtenons ensuite le prompt mysql et un message confirmant notre connexion.

```
root@SAE:~# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 8.0.29 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> █
```

5) Grâce à la commande `SHOW DATABASES;` nous obtenons les base de données sur le serveur mysql.

```
mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| jio |
| kaelig |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| thomas |
+-----+
7 rows in set (0,00 sec)
```

6)

```
<?php
    $sql="SHOW DATABASES";
    $link = mysqli_connect('10.1.2.3', 'root', 'password') or die ('Errorconnecting to
mysql: ' . mysqli_error($link).'\r\n');
    if (!$result=mysqli_query($link,$sql)) {
        printf("Error: %s\n", mysqli_error($link));
    }
    while( $row = mysqli_fetch_row( $result ) ){
        if (($row[0]!="information_schema") && ($row[0]!="mysql")) {
            echo $row[0]."<br/>\r\n";
        }
    }
?>
```

7) Nous créons notre base de donnée en tapant la commande *CREATE DATABASE maxime*;

```
mysql> CREATE DATABASE maxime;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)
```

Nous observons le résultats de cette création en tapant la commande *SHOW DATABASES*; et en constatant la présence de la notre.

```
mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| maxime |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0,00 sec)
```

8) Nous créons alors une table étudiants avec les attributs nécessaires décrits dans le sujet grâce à la commande *CREATE TABLE étudiants(id int primary key, nom VARCHAR(30), date_naissance DATE, classement int);*

```
mysql> CREATE TABLE étudiants(id int primary key, nom VARCHAR(30), date_naissance DATE, classement int);
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_maxime |
+-----+
| étudiants |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

Nous affirmons ensuite la création de notre table grâce à la commande *DESCRIBE étudiants;*

```
mysql> DESCRIBE étudiants;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | int | NO | PRI | NULL | |
| nom | varchar(30) | YES | | NULL | |
| date_naissance | date | YES | | NULL | |
| classement | int | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Nous observons bien la création de notre table et l'affectation des attributs à celle-ci.

Nous réussissons à insérer à notre table 3 enregistrements grâce à la commande *INSERT INTO étudiants VALUES (1,'Maxime','2005-13-10',1);*

Nous changeons les valeurs des attributs pour les 3 autres insertions. Une fois les insertions effectués, nous vérifions la création de ceux ci avec *SELECT * FROM etudiants*; où nous observons la réussite des opérations effectués.

```
Database changed
mysql> INSERT INTO etudiants VALUES (1,'Maxime','2005-10-10',1);
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> INSERT INTO etudiants VALUES (1,'Nathan','2006-12-22',1);
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '1' for key 'etudiants.PRIMARY'
mysql> INSERT INTO etudiants VALUES (2,'Nathan','2006-12-22',1);
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

mysql> INSERT INTO etudiants VALUES (2,'Ywan','2006-01-27',1);
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '2' for key 'etudiants.PRIMARY'
mysql> INSERT INTO etudiants VALUES (3,'Ywan','2006-01-27',1);
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> DESCRIBE etudiants;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int           | NO   | PRI | NULL    |       |
| nom            | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| date_naissance | date          | YES  |     | NULL    |       |
| classement     | int           | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0,00 sec)

mysql> SELECT * FROM etudiants;
+-----+-----+-----+-----+
| id | nom      | date_naissance | classement |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Maxime  | 2005-10-10    | 1         |
| 2  | Nathan  | 2006-12-22    | 1         |
| 3  | Ywan    | 2006-01-27    | 1         |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0,00 sec)
```

9) Nous supprimons l'enregistrement avec id = 2 avec la commande *DELETE FROM etudiants WHERE id = 2*; et nous observons le résultat dans notre table :

```
mysql> DELETE FROM etudiants WHERE id = 2;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> SELECT * FROM etudiants;
+-----+-----+-----+-----+
| id | nom      | date_naissance | classement |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Maxime  | 2005-10-10    | 1         |
| 3  | Ywan    | 2006-01-27    | 1         |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

10)

11)

```
<?php
// Connexion au serveur MySQL
$link = mysqli_connect('localhost', 'root', 'lannion') or die('Erreur de connexion : ' .
mysqli_error($link));

$sql = "CREATE DATABASE IF NOT EXISTS maxime";

mysqli_select_db($link, "maxime") or die("Erreur de sélection de la base : " .
mysqli_error($link));

// 2. Création de la table 'étudiants'
$sql = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS etudiants (
    id INT PRIMARY KEY,
    nom VARCHAR(30),
    date_naissance DATE,
    classement INT
)";
if (mysqli_query($link, $sql)) {
    echo "Table 'étudiants' créée avec succès.<br/>";
} else {
    echo "Erreur lors de la création de la table : " . mysqli_error($link) . "<br/>";
}

// 3. Insertion de 3 enregistrements
$sql = "INSERT INTO etudiants VALUES
    (1, 'Maxime', '2005-10-13', 1),
    (2, 'Alice', '2004-05-20', 2),
    (3, 'Bob', '2003-12-01', 3)";
if (mysqli_query($link, $sql)) {
    echo "3 enregistrements insérés avec succès.<br/>";
} else {
    echo "Erreur lors de l'insertion : " . mysqli_error($link) . "<br/>";
}

// 4. Suppression d'un enregistrement (id = 2)
$sql = "DELETE FROM etudiants WHERE id = 2";
if (mysqli_query($link, $sql)) {
    echo "Enregistrement avec id=2 supprimé avec succès.<br/>";
} else {
```

```

    echo "Erreur lors de la suppression : " . mysqli_error($link) . "<br/>";
}

// 5. Modification de la date de naissance pour l'enregistrement avec le plus petit id
$sql = "UPDATE etudiants SET date_naissance = '1990-01-01' WHERE id = (SELECT
MIN(id) FROM etudiants)";
if (mysqli_query($link, $sql)) {
    echo "Date de naissance modifiée avec succès pour l'enregistrement avec le plus
petit id.<br/>";
} else {
    echo "Erreur lors de la modification : " . mysqli_error($link) . "<br/>";
}

// Affichage du contenu final de la table
$sql = "SELECT * FROM etudiants";
$result = mysqli_query($link, $sql);
echo "<h3>Contenu final de la table :</h3>";
echo "<table border='1'>";
echo "<tr><th>ID</th><th>Nom</th><th>Date de
naissance</th><th>Classement</th></tr>";
while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row['id'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['nom'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['date_naissance'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['classement'] . "</td>";
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";

// Fermeture de la connexion
mysqli_close($link);
?>

```