

RENDU DE LA SAE2.03

Installation de services réseau, SAÉ : S2.03
IUT de Lannion, Département INFO

Réalisé par :

-Rayan El Younsi
-Alan Teurroc
-Mathieu LE Bourhis
-Elouan Bouvent

Encadré par :

-Mr LEMLOUMA Tayeb

Année Universitaire 2022-2023

COMPTE RENDU

2. Vérifiez le statut d'exécution du service Web (assuré par le paquage apache2) avec la commande : # systemctl status apache2. Relevez les informations pertinentes qui montre qu'il s'exécute continuellement (ce qui est normal car c'est un serveur). Relevez à quelle heure exacte, le serveur a été lancé la toute dernière fois.

```
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2023-05-30 08:26:16 CEST; 34min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 556 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 949 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 786 (apache2)
    Tasks: 6 (limit: 2285)
   Memory: 18.6M
      CPU: 302ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─786 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─958 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─959 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─960 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─961 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─962 /usr/sbin/apache2 -k start
```

Le serveur Web à été lancé dès que la Machine Virtuelle a démarré.

Active: **active (running)** since Tue 2023-05-30 08:26:16 CEST; 34min ago

3. Dans quel fichier de configuration de votre serveur Web, se trouve la directive « DocumentRoot » ? Quelle est sa valeur ? Rappelez l'utilité de cette directive?

La ligne "DocumentRoot" se trouve dans le fichier de configuration

" /etc/apache2/sites-available/000-default.conf "

DocumentRoot /var/www/html

4. Repérez le chemin du binaire (exécutable) du service Web (apache2) en utilisant la commande « type » et l'option « a »
apache2 est /usr/sbin/apache2

5. Identifier la version exacte du serveur Apache. Pourquoi il est important de connaître la version exacte ?

```
Server version: Apache/2.4.53 (Debian)
Server built:   2022-03-14T16:28:35
```

Connaître la version exacte du serveur Apache est essentiel pour maintenir la sécurité, garantir la compatibilité, faciliter le dépannage et obtenir le support approprié pour votre configuration Apache.

6. Listez les modules installés nativement (compilé dans le noyau) du le serveur avec la commande « apache2 » et l'argument de commande « I ».

Compiled in modules:

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

7. D'après vous, quel est le rôle du module « mod_log_config.c » ?

Le module "mod_log_config.c" est responsable de la configuration et de la gestion des journaux (logs) dans Apache.

Son rôle principal est de permettre la personnalisation et la configuration des journaux d'accès (access logs) et des journaux d'erreur (error logs) générés par le serveur.

8. La commande précédente ne liste pas tous les modules chargés dynamiquement par le serveur Web (comme par exemple ceux chargés avec la directive nommée « LoadModule »). Pour lister tous les modules (statique

et dynamique), utilisez la commande : `apache2 -M` et relevez les modules affichés.

Liste des modules statiques	Liste de tous les modules (statiques & dynamiques)
<pre>Compiled in modules: core.c mod_so.c mod_watchdog.c http_core.c mod_log_config.c mod_logio.c mod_version.c mod_unixd.c</pre>	<pre>Loaded Modules: 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)</pre>

9. Notez la différence entre les commandes « `apache2 -version` » et « `apache2 -v` ». « `apache2 -v` » ne donne pas d'erreur mais « `apache2 -version` » peut le faire. S'il y a un message d'erreur, il faut le corriger.

Les commandes "`apache2 -version`" et "`apache2 -v`" sont utilisées pour obtenir la version d'Apache installée sur un système. Cependant, il n'y a pas de différence réelle entre ces deux commandes, car elles produisent le même résultat.

Création d'une partie administration (« privée ») du serveur Web accessible uniquement par login/mot de passe géré directement par le serveur Web (et non pas par une base de donnée):



debian

Apache2 Debian Default Page

[Administration](#)

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

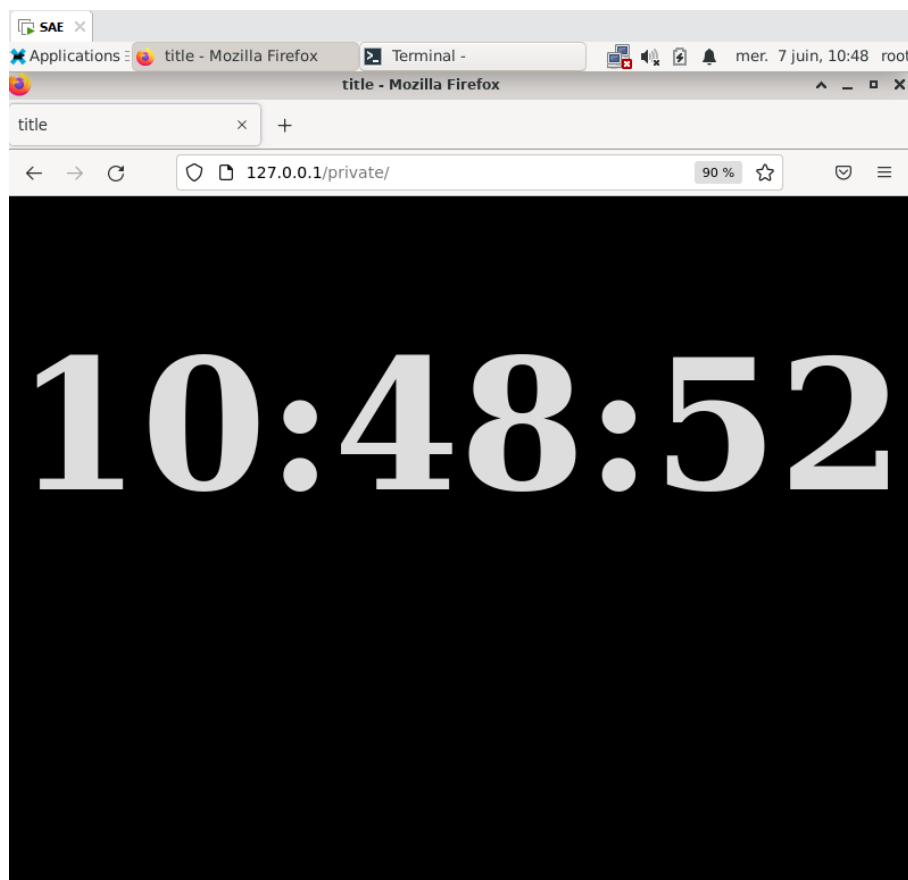
Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

1-Créer un dossier « private » dans la racine du serveur web (`/var/www/html/`)

Pour créer un dossier private il faut faire la commande : `sudo mkdir`.

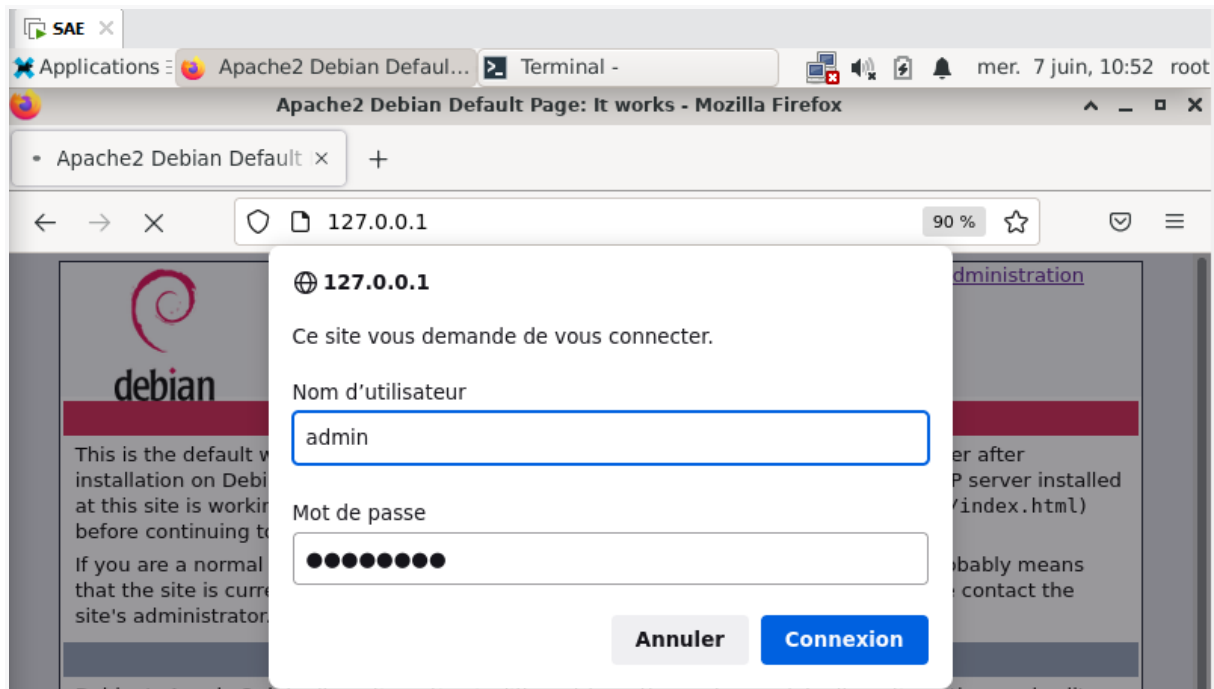
2-Créer dans un fichier `index.html`. Personnaliser le contenu et le titre de cette page.



3-Depuis la page d'accueil du serveur, créer un lien qui permet d'accéder à l'espace privé (administration) et vice-versa.



4-Inspirez-vous du text TD pour n'autoriser l'accès au dossier « privé » qu'après authentification à l'utilisateur de login « admin »et de mot de passe « lannion »



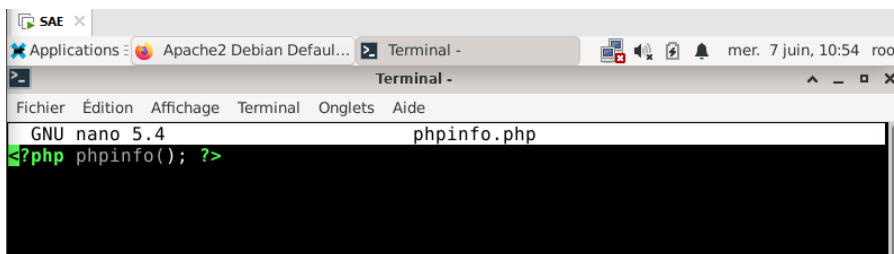
Le module PHP

La façon la plus simple de vérifier la configuration PHP, y compris pour voir les modules associées qui sont installés, est de créer un script php de test en utilisant la fonction php : phpinfo().

- Repérer le dossier des pages Web de votre serveur Apache

`/var/www/html`

1. Créez dedans un dossier secret et créer dedans un fichier texte nommé : phpinfo.php et incluant le code suivant : <?php phpinfo() ; ?>



2. Pourquoi est-il recommandé de créer un dossier secret ?

Il est recommandé de créer un dossier secret (par exemple, nommé "secret") pour des raisons de sécurité. Voici quelques raisons pour lesquelles il est recommandé de créer un dossier secret :

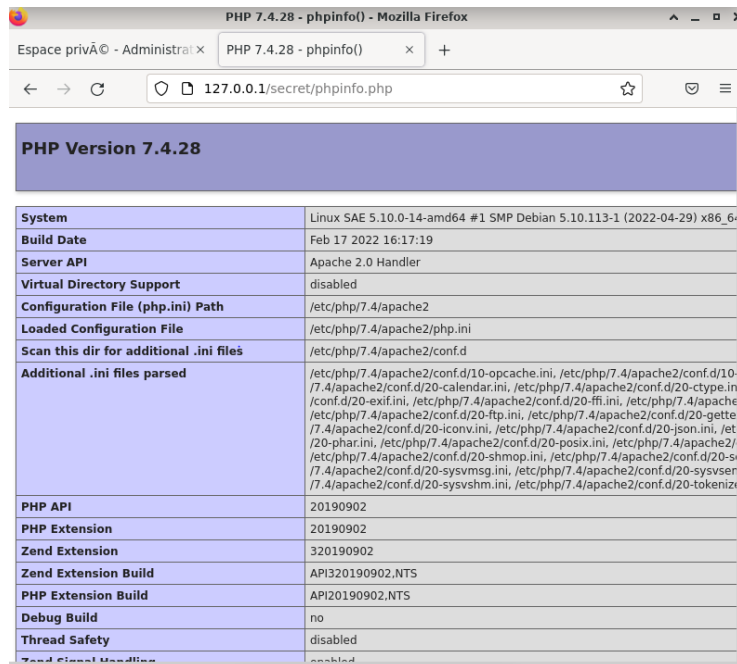
- Protection des informations sensibles
- Restreindre l'accès non autorisé
- Organiser et structurer les fichiers

Cela contribue à renforcer la sécurité et la gestion des fichiers sur votre serveur Apache.

3. Quelle est l'URL pour accéder à votre fichier php depuis un navigateur Web ?

`http://127.0.0.1/secret/phpinfo.php`

4. Accédez à cette URL. Peut-on confirmer après cet accès que le module PHP est activé par le serveur ?



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/10-7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ctype.in /conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/7.4/apache /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-gette /7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-json.ini, /et /20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.4/apache2/ /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-si /7.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvser /7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-tokenizi
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

Après avoir accédé à l'URL du fichier "phpinfo.php", nous avons confirmé que module PHP est activé par le serveur en consultant les informations affichées par la fonction phpinfo()

5. Confirmez que le module PHP est bien activé par le serveur Web en vérifiant :

(1) le contenu d'un dossier propre à Apache :

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

6. Listez les modules installés nativement (compilé dans le noyau) du le serveur avec la commande « apache2 » et l'argument de commande « l »


```
GNU nano 5.4 index.html
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Apache2 Debian Default Page: It works</title>
  <style type="text/css" media="screen">
* {
  margin: 0px 0px 0px 0px;
  padding: 0px 0px 0px 0px;
}

body, html {
  padding: 3px 3px 3px 3px;

  background-color: #D8DBE2;

  font-family: Verdana, sans-serif;
  font-size: 11pt;
  text-align: center;
}

div.main_page {
  position: relative;
  display: table;

  width: 800px;

  margin-bottom: 3px;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
}
```

(2) le contenu d'un fichier X (X est à préciser, indication : voir TD). :

```
root@SAE:/etc/apache2/mods-available# cat php7.4.conf
<FilesMatch ".+\.ph(ar|p|tml)$">
    SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>
<FilesMatch ".+\.phps$">
    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|tml)$">
    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>
```

(3) Vérifiez avec la commande « ls -l » appliqué à ce fichier X : que le fichier X n'est pas un fichier « classique »:

```
root@SAE:/etc/apache2/mods-available# ls -l php7.4.conf
-rw-r--r-- 1 root root 855 17 févr. 2022 php7.4.conf
```

Cela indique que le fichier X n'est pas un fichier "classique" mais plutôt un fichier qui peut être interprété par le serveur web avec le module PHP.

6. Accédez à votre script php : phpinfo.php avec le navigateur et relevez les informations suivantes sur la page affichée par le serveur :

-i. La version exacte du module PHP utilisé par notre serveur Web :

PHP Version 7.4.28

-ii. Le dossier de configuration du module PHP utilisé par notre serveur Web :

/etc/php/7.4/apache2

-iii. Le fichier de configuration de php pour le serveur Web

/etc/php/7.4/apache2/php.ini

b. La valeur de l'étiquette appelée « short_open_tag » ?

Off / Off

c. À votre avis, dans quel fichier de configuration (chemin exacte) peut-on modifier la valeur de cette étiquette « short_open_tag »?

/etc/php/7.4/apache2/php.in

d. Si on devrait modifier la valeur de cette étiquette dans un fichier de configuration, faut-il recharger/relancer le serveur Web pour que la nouvelle valeur soit prise en compte ?

Nous devons recharger ou redémarrer le serveur web pour que la nouvelle valeur soit prise en compte. Les modifications apportées au fichier php.ini n'auront pas d'effet immédiat tant que le serveur web n'est pas rechargé.

7. À l'aide de la commande « whereis », trouvez le chemin du binaire (de l'exécutable si vous préférez) du module php i.

Confirmez, avec l'option -v du binaire, la version du module php obtenue précédemment

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

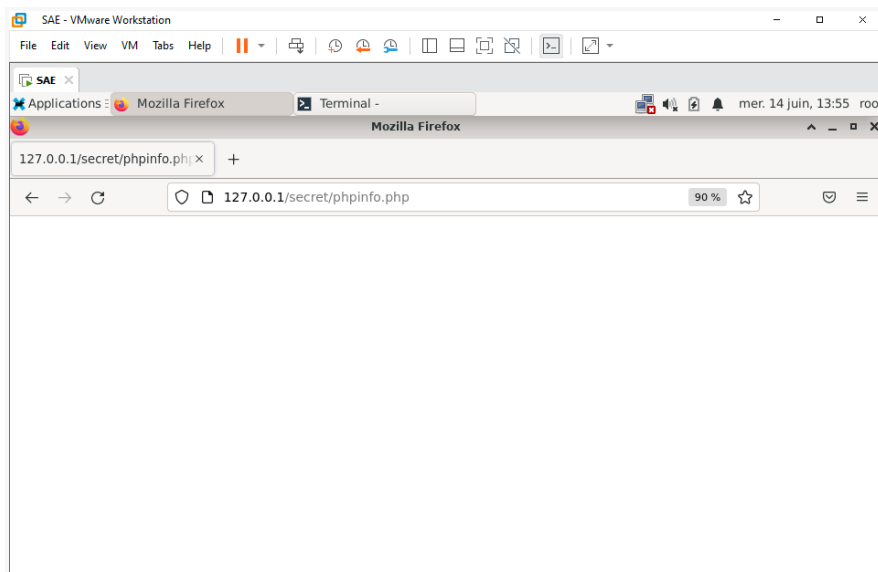
with Zend OPcache v7.4.28, Copyright (c), by Zend Technologies

8. Désactiver le module PHP en ligne de commande

```
root@SAE:/etc/php/7.4/apache2# sudo a2dismod php7.4
Module php7.4 disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
root@SAE:/etc/php/7.4/apache2# sudo service apache2 restart
```

Pour ce faire nous avons utilisé la commande : **sudo a2dismod php7.4**

Preuve de la désactivation sur le SCREEN ci-dessous :



9. Faut-il relancer le serveur Apache pour prendre en charge la désactivation ?

Oui, pour prendre en charge la désactivation du module PHP, il est nécessaire de relancer le serveur Apache.

10. Quelle est la conséquence de cette désactivation ?

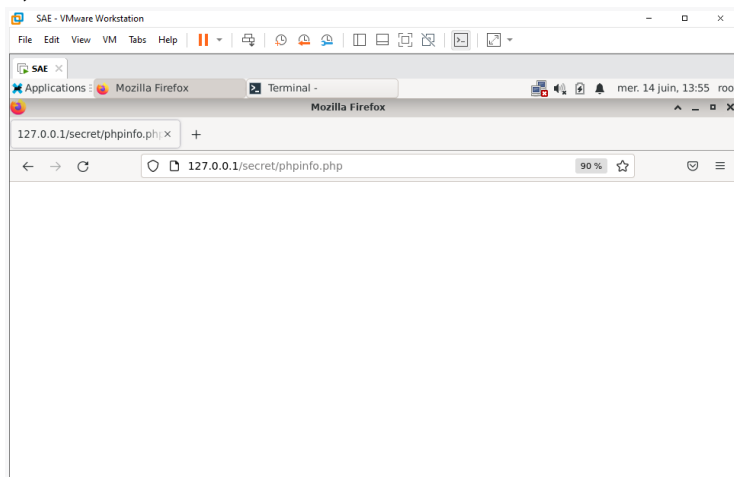
Est-elle dangereuse dans le cas où il subsiste des fichiers PHP sur notre serveur ?

La désactivation du module PHP sur un serveur web a des conséquences , les voici:

- Les fichiers PHP ne seront plus interprétés
 - Les fonctionnalités dynamiques de PHP ne seront plus disponibles
 - Les applications web basées sur PHP ne fonctionneront pas correctement :
- En ce qui concerne la sécurité, la désactivation du module PHP peut être bénéfique dans certains cas, notamment si nous avons des fichiers PHP vulnérables ou non utilisés sur votre serveur web.

-Effectuez deux tests :

1)un avec un accès URL:



2)Et un test de vérification du contenu d'un dossier propre à Apache (à préciser) pour montrer la désactivation du PHP:

```
root@SAE:/var/www/html/secret# ls -l /var/www/html/secret
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 20  6 juin  15:21 phpinfo.php
```

11. Réactiver le module PHP en ligne de commande.

Mêmes questions que précédemment :

Pour réactiver le module PHP nous avons utilisé la commande suivante :

sudo a2enmod php7.4

```

root@SAE:/etc/php/7.4/apache2# sudo 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:/etc/php/7.4/apache2# sudo service apache2 restart
root@SAE:/etc/php/7.4/apache2# █

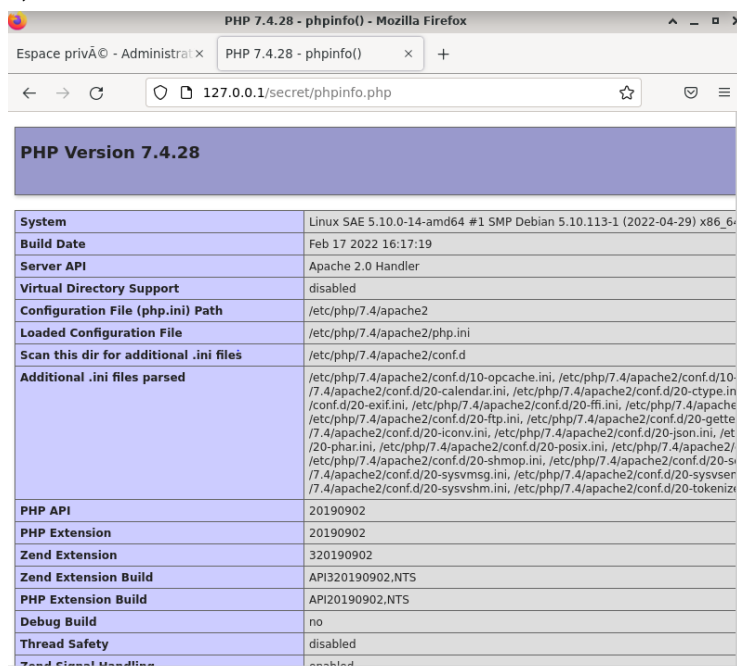
```

a. Faut-il redémarrer le serveur ? Si oui faites le.

Oui, il est nécessaire de redémarrer le serveur Apache pour que les modifications de la configuration du module PHP soient faites.

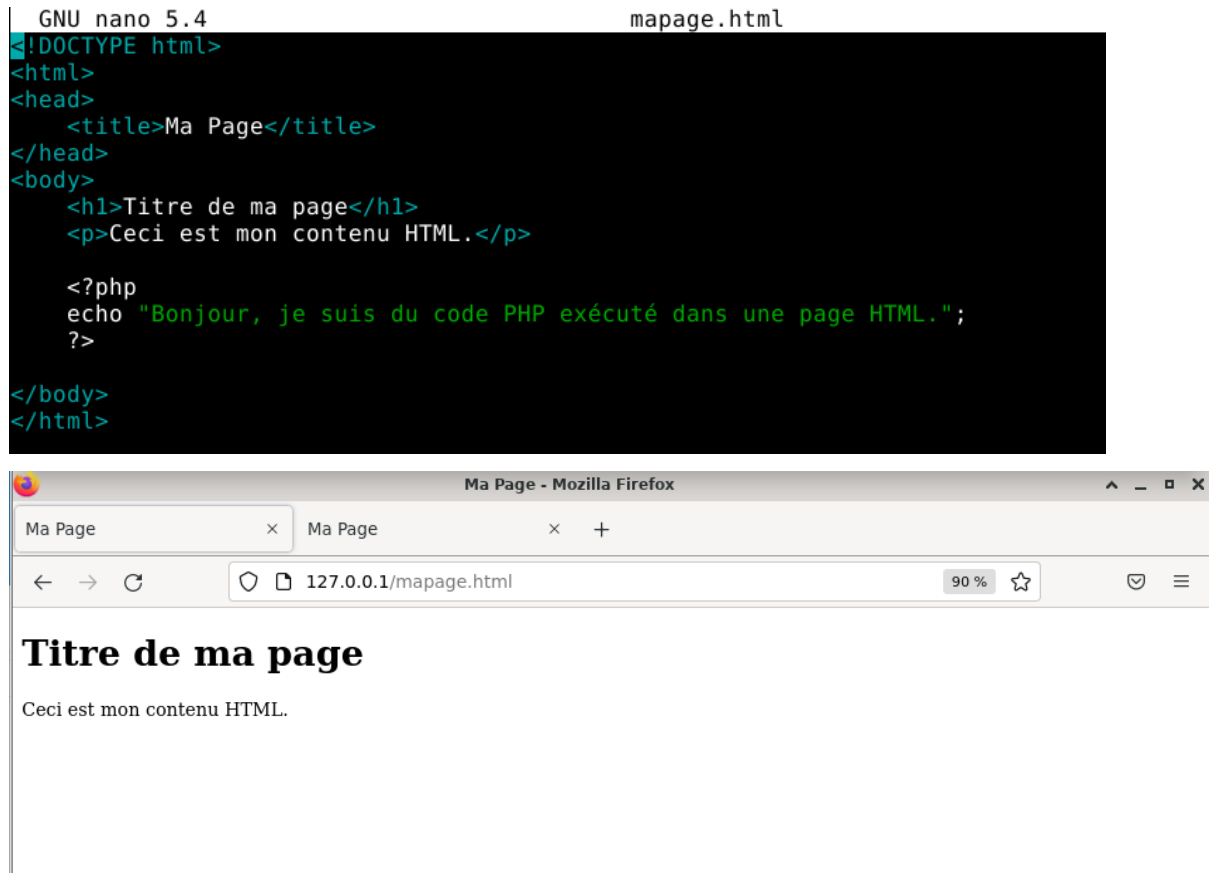
b. Effectuez les mêmes deux tests de la question précédente.

1) un avec un accès URL:



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/10-7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ctype.in /conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/7.4/apache /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-gette /7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-json.ini, /et /20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.4/apache2/ /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-s /7.4/apache2/conf.d/20-sysmsg.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvser /7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-tokeniz
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

12. Insérer dans le code HTML d'une page nommée « mapage.html » (au début par exemple) un code PHP arbitraire. Par exemple « . La page mapage.html est à créer dans la racine du serveur Web.



The image shows two parts: a terminal window at the top and a web browser window at the bottom. The terminal window, titled 'GNU nano 5.4' and 'mapage.html', shows the creation of an HTML file with a PHP code snippet. The code includes an HTML document structure with a title 'Ma Page', a heading 'Titre de ma page', and a paragraph 'Ceci est mon contenu HTML.'. It also contains a PHP code block that echoes a message: 'Bonjour, je suis du code PHP exécuté dans une page HTML.'. The web browser window, titled 'Ma Page - Mozilla Firefox', shows the rendered page at the address '127.0.0.1/mapage.html'. The page displays the title 'Titre de ma page' and the paragraph 'Ceci est mon contenu HTML.', but the PHP code is not executed, as indicated by the lack of the echoed message.

```
GNU nano 5.4 mapage.html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Ma Page</title>
</head>
<body>
  <h1>Titre de ma page</h1>
  <p>Ceci est mon contenu HTML.</p>

  <?php
  echo "Bonjour, je suis du code PHP exécuté dans une page HTML.";
  ?>

</body>
</html>
```

Ma Page - Mozilla Firefox
Ma Page x Ma Page x +
← → ↻ 127.0.0.1/mapage.html 90 % ☆
Titre de ma page
Ceci est mon contenu HTML.

13. Faut-il redémarrer le serveur pour accéder à la page mapage.html ?

Non, il n'est pas nécessaire de redémarrer le serveur Apache pour accéder à une page HTML. Les pages HTML sont servies directement par le serveur web.

14. Essayez d'accéder à votre nouvelle page mapage.html, que constatez-vous ? justifiez votre réponse.

On remarque que la partie php n'est pas traitée (ne s'affiche pas) dans le rendu html(mapage.html).

c'est parce que le serveur Apache ne traite pas les fichiers avec l'extension ".html" comme des scripts PHP.

15. En modifiant le fichier de configuration du module PHP, dites à apache d'interpréter les fichiers d'extensions .html et .htm comme des fichiers php.
Nous avons ajouté un FilesMatch au fichier de configuration d'apache (Apache2.conf) .

Puis dans via le chemin suivant :

/etc/apache2/apache2.conf

nous avons ajouté le code ci-dessous puis redémarré le serveur.

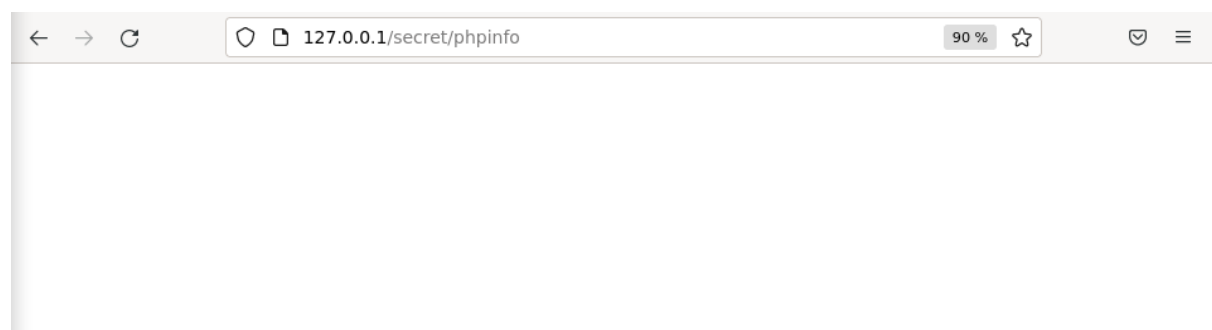
```
<FilesMatch "\.(htm|html)$">
SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>
```

Voici le résultat :



16. Dupliquer le fichier phpinfo.php pour créer un nouveau fichier de nom « phpinfo » (sans l'extension .php).
Essayez d'accéder à ce fichier « phpinfo » avec votre navigateur Web. Que remarquez-vous ?

On remarque qu' il n'y a aucun affichage sur notre page , voici le résultat :




17. En s'inspirant du TD, configurer Apache pour traiter les fichiers sans extension comme du code PHP et confirmer votre configuration par un test.

Nous avons ajouter ce FilesMatch dans le fichier de configuration

```
<FilesMatch "^.*$">
    SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>
```


← → ↺ 127.0.0.1/secret/phpinfo 90 % ☆

PHP Version 7.4.28



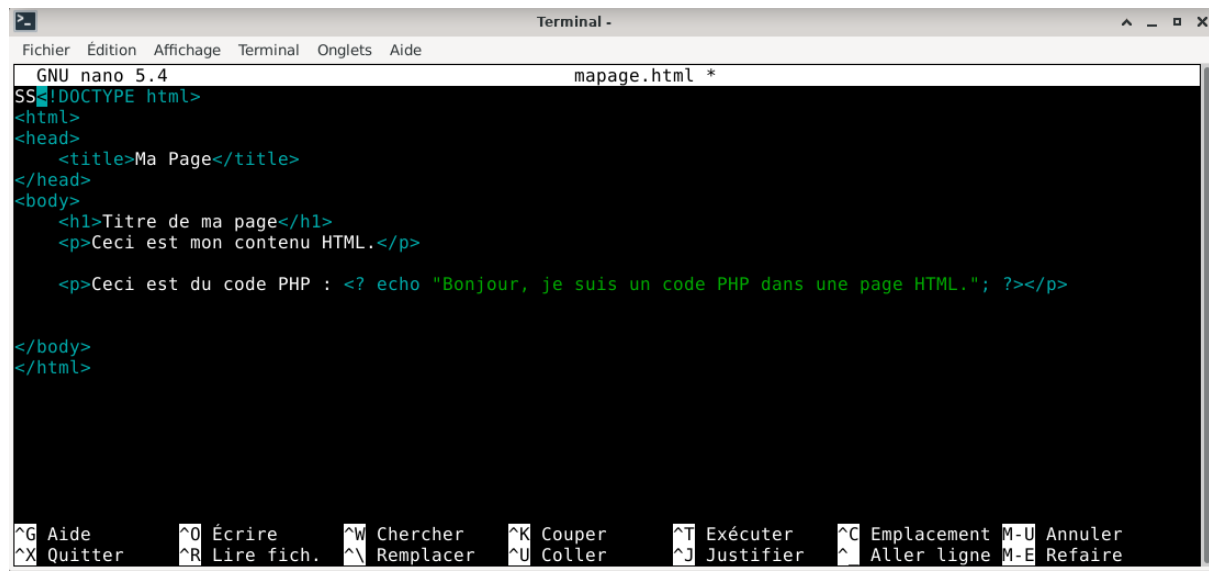
System	Linux SAE 5.10.0-14-amd64 #1 SMP Debian 5.10.113-1 (2022-04-29) x86_64
Build Date	Feb 17 2022 16:17:19
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.4/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.4/apache2/php.ini
Scan this dir for 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-ffi.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
Registered Stream Filters	zlib.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk, convert.iconv.*

This program makes use of the Zend Scripting Language Engine:
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v7.4.28, Copyright (c), by Zend Technologies



18. Apache maintenant interprète du code PHP dans du code HTML et c'est super ! Cependant, écrire du code avec la syntaxe peut être rendu plus facile avec une syntaxe simplifiée du genre : (i.e. sans préciser à chaque fois php).

a) Dans votre page mapage.html changez la syntaxe du code `<? php echo "coucou je suis un code php dans une page html !" ?>` vers `<? echo..?>`



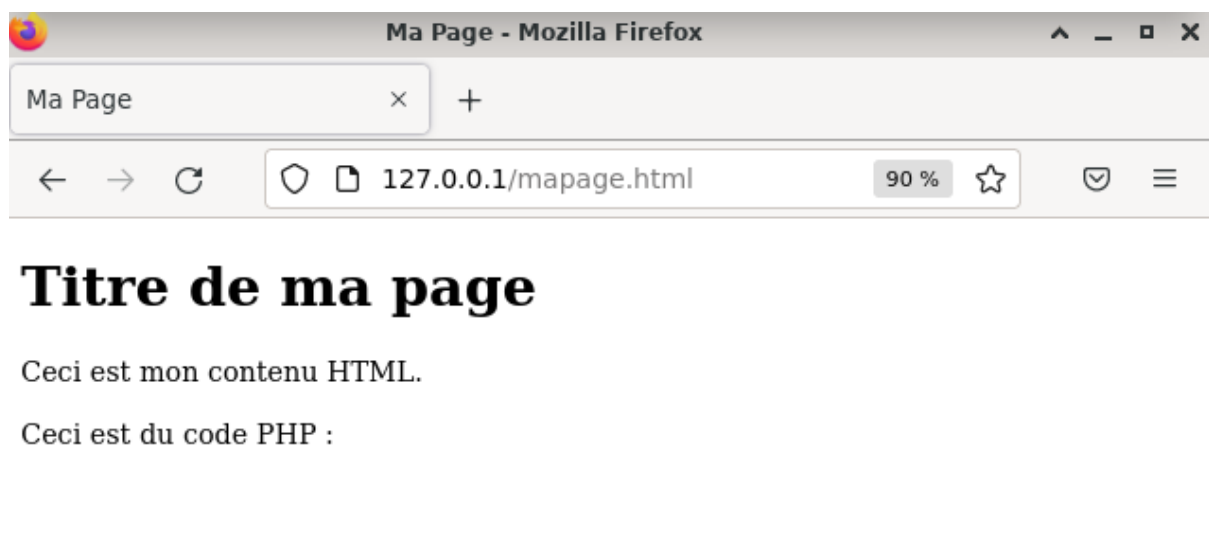
```
GNU nano 5.4 mapage.html *
SS!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Ma Page</title>
</head>
<body>
  <h1>Titre de ma page</h1>
  <p>Ceci est mon contenu HTML.</p>

  <p>Ceci est du code PHP : <? echo "Bonjour, je suis un code PHP dans une page HTML."; ?></p>

</body>
</html>
```

b. Tester votre page depuis un navigateur (attention au cache du navigateur, il faut le vider de temps en temps ou mettez-vous en mode « vie privée stricte » pour éviter le cache pendant les manipulations). Que remarquez-vous ?

On remarque que cela ne fonctionne pas (voir screen ci-dessous):



OBJ

c. Proposez une solution et testez de nouveau pour confirmer que vous avez réussi à exécuter le code php avec une syntaxe et non pas . Indication : « short_open_tag » !

Tout d'abords il faut modifier la valeur de "short_open_tag" du fichier php.ini en le mettant sur "On", puis on remarque que cela fonctionne (voir screen ci-dessous):

```
short_open_tag = On
```

Après avoir fait un restart, voici le résultat :



MySQL & PHP

1. Sécurisez le serveur MySQL avec la commande « `mysql_secure_installation` » (le mot de passe root du serveur MySQL doit rester : lannion)

```
Securing the MySQL server deployment.

Enter password for user root:

VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

Press y|Y for Yes, any other key for No: n
Using existing password for root.
Change the password for root ? ((Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.
```

```
... skipping.
Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

All done!
root@SAE:~# █
```

2. Vérifier le statut d'exécution du service MySQL

voila la commande

```
root@SAE:~# service mysql status
```

et son résultat

```
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor prese>
   Active: active (running) since Wed 2023-06-14 10:41:32 CEST; 5min 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 (c>
  Main PID: 632 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
     Tasks: 38 (limit: 2285)
    Memory: 443.5M
       CPU: 2.646s
    CGroup: /system.slice/mysql.service
            └─632 /usr/sbin/mysqld

juin 14 10:41:26 SAE systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
juin 14 10:41:32 SAE systemd[1]: Started MySQL Community Server.
lines 1-16/16 (END)
```

MySQL est actif depuis Mercredi 14/06/2023 (voire ligne "Active" dans le screen ci-dessus)

3. Identifier la version du serveur MySQL. Attention, l'argument à utiliser pour la commande mysql est « -V » et non « -v »

commande et résultat

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

La version est "8.0.29" pour linux

4. Connectez-vous au serveur MySQL

```
root@SAE:~# mysql -u root -plannion
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
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> █
```

on se connecte avec `mysql -u root -p<password>`

donc la commande est `"mysql -u root -plannion"`

5. afficher les bases de données existantes au niveau du serveur MySQL

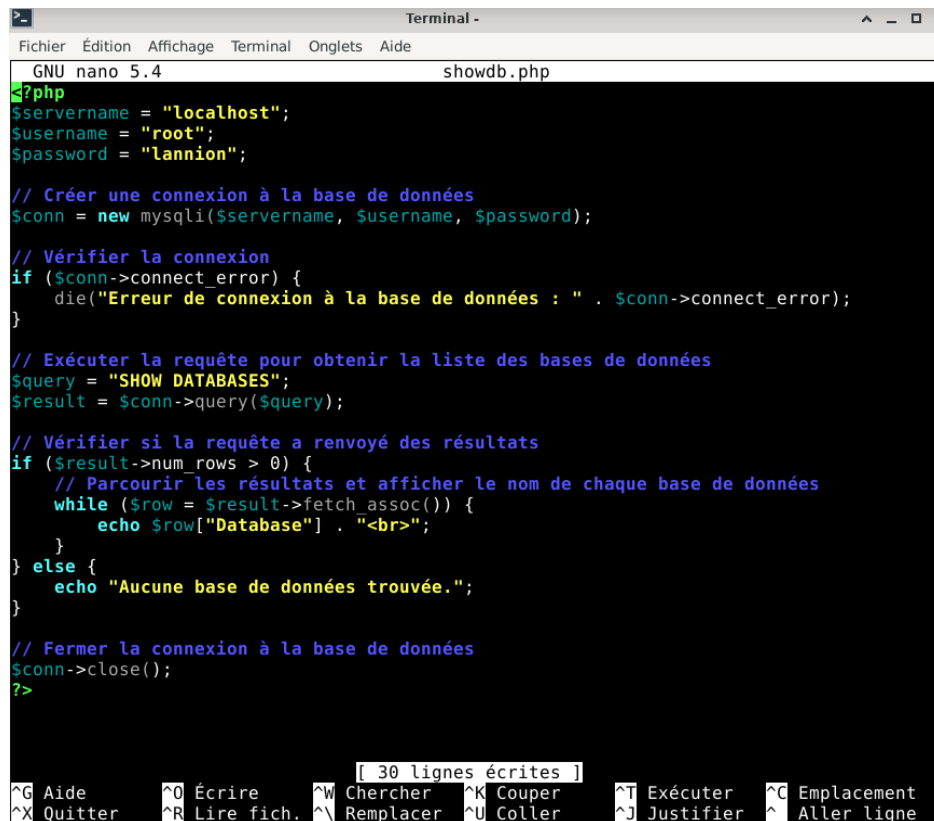
```
mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql       |
| performance_schema |
| sys         |
+-----+
4 rows in set (0,01 sec)

mysql> █
```

il y a 4 base de données `information_schema`, `mysql`, `performance_schema`, `sys`

6. Essayer d'avoir le même résultat (i.e. la liste des bases de données existantes sur le serveur) avec un code PHP que vous créez sur le serveur (inspirez-vous du code de TD en améliorant sa sécurité de préférence).

Confirmez le résultat en testant votre script avec un accès Web à votre serveur.



```
GNU nano 5.4 showdb.php
<?php
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "lannion";

// Créer une connexion à la base de données
$conn = new mysqli($servername, $username, $password);

// Vérifier la connexion
if ($conn->connect_error) {
    die("Erreur de connexion à la base de données : " . $conn->connect_error);
}

// Exécuter la requête pour obtenir la liste des bases de données
$query = "SHOW DATABASES";
$result = $conn->query($query);

// Vérifier si la requête a renvoyé des résultats
if ($result->num_rows > 0) {
    // Parcourir les résultats et afficher le nom de chaque base de données
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo $row["Database"] . "<br>";
    }
} else {
    echo "Aucune base de données trouvée.";
}

// Fermer la connexion à la base de données
$conn->close();
?>
```

a. Sous certaines conditions, lorsqu'on essaie d'accéder à la liste des bases de données par le script php, le journal d'erreur d'apache (le /var/log/apache/error.log) peut nous donner l'erreur suivante :

```
[Sun May 01 17:00:10.816875 2022] [php7:error] [pid 6142] [client 127.0.0.1:47936]
PHP Fatal error: Uncaught Error: Call to undefined function mysqli_connect() in
/var/www/html/showdb.php:5\nStack trace:\n#0 {main}\n thrown in
/var/www/html/showdb.php on line 5
```

b. Donnez une explication possible à cette erreur

Il peut y avoir plusieurs raisons, soit l'Extension MySQLi non activée ou la Bibliothèque MySQL non installée.

c. Réparez cette erreur en installant le package nécessaire, référez vous à la section « Environnement pratique : instructions importantes »

-Pour savoir si le package MySQLi est installé ont fait la commande suivante :
php -m | grep mysqli
-Pour installer le package MySQLi il faut rentrer la commande suivante :
sudo dpkg -i php-mysql ...

7. Tout en restant connecté au serveur MySQL en ligne de commande, créez une base de données nommée avec votre prénom (exemple « julien »). Montrer en testant en ligne de commande que la base a été bien créée.

la commande est "CREATE DATABASE <nom bdd>;

donc dans le cas présent "CREATE DATABASE Alan;

Voilà le résultat:

```
mysql> CREATE DATABASE Alan;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

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

mysql> █
```

8. Toujours en ligne de commande, créez une table nommée « étudiants » avec 4 champs : un champ « id » entier qui sera clé primaire, un champ « nom », un champ « date naissance » et un autre champ « classement ». Montrez que votre table existe bien. Insérez-y 3 enregistrements. Affichez le contenu de ces 3 enregistrements

Les commandes sont:

-USE Alan; //pour se connecter à la bonne bdd

```
-CREATE TABLE etudiants (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    nom VARCHAR(255),  
    date_naissance DATE,  
    classement INT  
);
```

//pour générer la table voulu

-SHOW TABLES; //pour afficher les tables

```
-INSERT INTO étudiants (id, nom, date_naissance, classement) VALUES  
(1, 'Alan Teurroc', '2004-06-08', 1),  
(2, 'Ryan El Younsi', '2004-01-06', 2),  
(3, 'Le Bourhis Mathieu', '2004-02-19', 3);  
//pour insérer les donnés dans la table
```

et enfin

```
- SELECT * FROM etudiants; //récupérer les donnés insérer
```

voila les screens:

```
mysql> USE Alan;
```

```

Database changed
mysql> CREATE TABLE etudiants (
  ->     id INT PRIMARY KEY,
  ->     nom VARCHAR(255),
  ->     date_naissance DATE,
  ->     classement INT
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_Alan |
+-----+
| etudiants      |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)

```

```

mysql> select * from etudiants;
Empty set (0,00 sec)

mysql> INSERT INTO etudiants (id, nom, date_naissance, classement) VALUES
  -> (1, 'Alan Teurroc', '2004-06-08', 1),
  -> (2, 'Ryan El Younsi', '2004-01-06', 2),
  -> (3, 'Le Bourhis Mathieu', '2004-02-19', 3);
Query OK, 3 rows affected (0,00 sec)
Records: 3  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> select * from etudiants;
+-----+-----+-----+-----+
| id | nom                | date_naissance | classement |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Alan Teurroc       | 2004-06-08    | 1         |
| 2  | Ryan El Younsi     | 2004-01-06    | 2         |
| 3  | Le Bourhis Mathieu | 2004-02-19    | 3         |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0,00 sec)

mysql> █

```

9. Supprimer un enregistrement de la table ayant un id égale à une valeur connue.

la commande :

“DELETE FROM tables WHERE id = <valeurs>;”

donc dans le cas présent

“DELETE FROM etudiants WHERE id = 2;”


```
mysql> select * from etudiants;
+-----+-----+-----+-----+
| id | nom                | date_naissance | classement |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Alan Teuroc        | 2004-06-08     | 1          |
| 2  | Ryan El Younsi     | 2004-01-06     | 2          |
| 3  | Le Bourhis Mathieu | 2004-02-19     | 3          |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0,00 sec)

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  | Alan Teuroc        | 2004-06-08     | 1          |
| 3  | Le Bourhis Mathieu | 2004-02-19     | 3          |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)

mysql> █
```

10. Modifier la valeur du champ « date_naissance » dans l'enregistrement qui a le plus petite valeur du champs identifiant (i.e. « id »). La nouvelle valeur demandée est « 1er Janvier 1990 »

La commande:

-UPDATE tables SET colonnes = <dates> WHERE <elements> = (SELECT MIN(<elements>) FROM tables);

dans le cas présent

UPDATE etudiants SET date_naissance = '1990-01-01' WHERE id = (SELECT MIN(id) FROM etudiants);

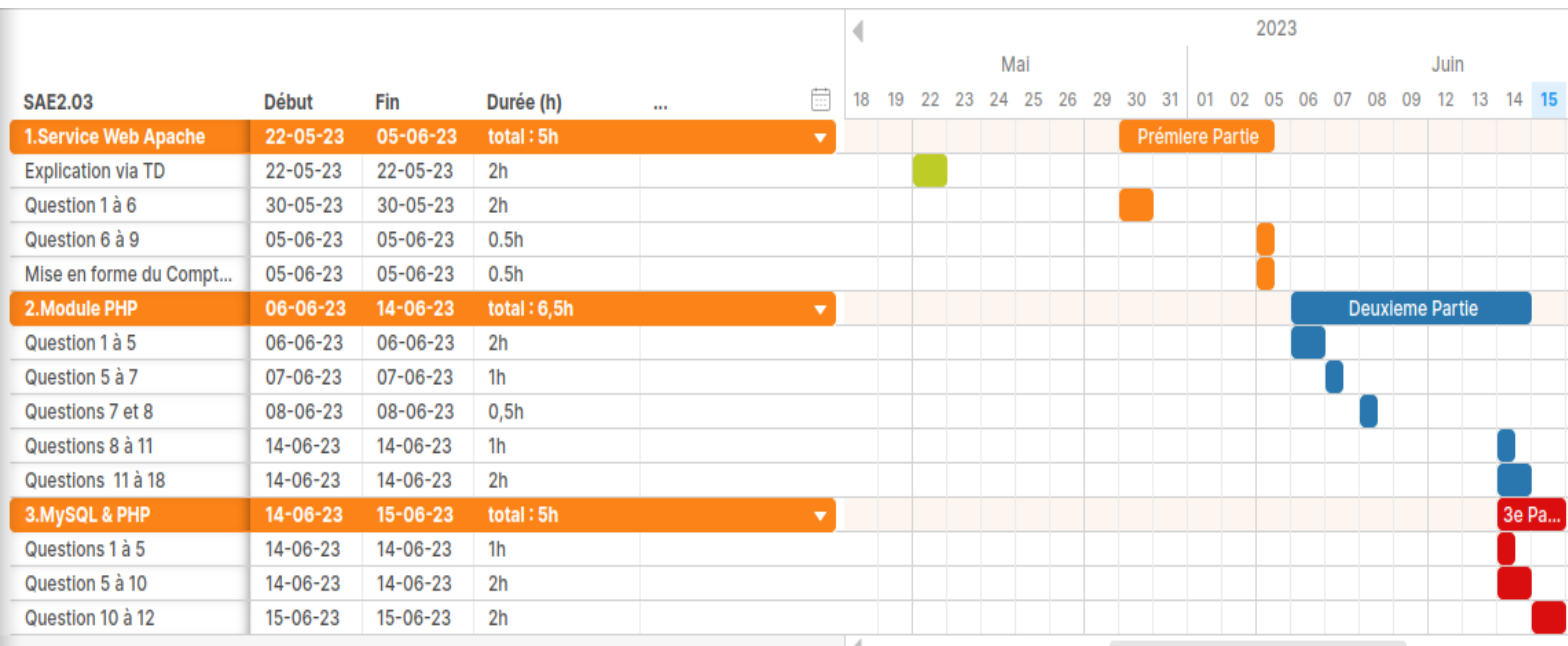
```
mysql> select * from etudiants;
+----+-----+-----+-----+
| id | nom           | date_naissance | classement |
+----+-----+-----+-----+
| 1  | Alan Teurroc  | 2004-06-08     | 1          |
| 3  | Le Bourhis Mathieu | 2004-02-19     | 3          |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

```
mysql> select * from etudiants;
+----+-----+-----+-----+
| id | nom           | date_naissance | classement |
+----+-----+-----+-----+
| 1  | Alan Teurroc  | 1990-01-01     | 1          |
| 3  | Le Bourhis Mathieu | 2004-02-19     | 3          |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)

mysql> █
```

Diagramme de Gantt de ce Projet

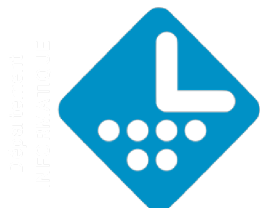
- SAE 2.03 Installation de services réseau -



Project: SAE2.03
Date: Du 30/05 au 15/06
Project Number 1

■ Partie TD
■ Module PHP
■ Web Apache

■ MySQL & PHP



Fiche de Suivi
Installation de services réseau
(SAÉ S2.03)

public
BUT 1 - INFO

Cette fiche est à rendre (à inclure dans votre rapport de projet) à la fin de la séance de projet encadrée. Elle doit être remplie au fur et à mesure des séances encadrées pour refléter la composition et l'état de présence des membres de votre équipe. Une version .doc est donnée sur Moodle afin de faciliter son édition électronique

Consignes importantes

Voici quelques consignes à lire attentivement :

1. Le travail de cette SAÉ sera évalué sur la base de votre rapport de projet à rendre (sur Moodle lors de la toute dernière séance de projet (qu'elle soit encadrée ou en autonomie). La date limite est donc soumise à l'emploi du temps et ne pourra être reportée. Pour l'équité entre groupes, le volume de travail prise en considération est les heures de TP et Projet. Ceci n'empêche pas de travailler en dehors de ces séances mais ce n'est pas obligatoire.
2. La remise de votre rapport de projet (un seul fichier PDF comportant tout votre travail de projet y compris la recherche bibliographique, les configurations, captures d'écrans, et tests techniques, etc.) s'effectue à la dernière séance réglementaire dédié à votre SAÉ.
3. Habituez-vous à bien prendre note d'une manière progressive non seulement pour les intégrer dans votre rapport de projet mais aussi pour reconfigurer votre machine virtuelle de A à Z si vous devez refaire la configuration depuis une machine virtuelle vierge.
4. Le rapport du projet (fichier PDF) doit inclure la présente fiche de suivi fournie en début du projet qui doit être remplie (état de présence des membres au fil des séances, encadrés "tâches effectuées de chaque séance" et "tâches prévisionnelles pour la séance suivante"
5. Aucun autre mode de remise ne sera accepté, aucun retard ne sera toléré. La date de l'upload/téléversement de votre fichier fait foi.
6. Assurez-vous de bien uploader/téléverser votre compte rendu dans la section de votre groupe TP (et non pas dans une section qui concerne un autre groupe)
7. Assurez-vous de noter les noms de familles de tous les membres de chaque groupe d'étudiants dans le nom du fichier téléversé et dans la page de garde de votre rapport de projet. Attention, tous les membres sont responsables pour s'assurer que le groupe a uploadé son rapport une seule fois sur Moodle.
8. Les rapports de projets (contenu et forme) seront soumis à un traitement anti-plagiat en utilisant les outils automatisés de l'université
9. Le non respect de ces consignes peut donner lieu à des pénalisations lors de votre évaluation de SAÉ.

Déroulement et timing

Le timing accordé pour cette mission est de 2h de TD, 2h de TP, 7h de projet. Ces séances sont encadrées par un enseignant mais vous avez également 8h de projet en autonomie pour mener à bien la réalisation du projet.

La première séance de TD sera consacrée à

1. L'explication du cahier de charge avec quelques notions techniques
2. La mise en place de votre propre organisation pour mener à bien votre projet.

La première séance de TP sera consacrée à la familiarisation de votre environnement pratique (avec la machine virtuelle consacrée à la SAÉ) et le test des notions du projet expliquées en TD. Les séances projets suivantes seront consacrées la mise en place du cahier de charge jusqu'à la fin.

Rentabilisez donc bien votre temps car ça va passer très vite ! N'hésitez pas à inclure dans votre rapport de projet un **diagramme de Gantt** pour gérer votre projet et visualiser dans le temps les diverses tâches associées et leurs répartitions entre les membres du projet. L'idéal est d'inclure 2 versions : une version du diagramme prévisionnel (au début du projet), et une version finale (affinée par le vrai déroulement du projet). N'oubliez pas d'ordonner vos tâches par priorité et bien se répartir le travail entre membres. La rédaction du rapport du projet en fait partie et ne doit pas être négligée.

Composition de votre groupe

Nom et prénom	Numéro affecté	Demi Groupe TP
Le Bourhis Mathieu	1	1C2
Boivent Elouan	2	1C2
Teurroc Alan	3	1C2
El Younsi Rayane	4	1C2

Nom du Chef du projet : Mathieu Le Bourhis.

Nom du Chef-adjoint : Elouan Boivent.

État de Présence : **Durant ce projet, Elouan Boivent a été absent.**

#Etudiant	Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4	Séance 5
1	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
2	Oui	Non	Non	Non	Non
3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
4	Oui	Non	Oui	Oui	Oui

#Etudiant	Séance 6	Séance 7	Séance 8	Séance 9	
1	Oui	Oui	Oui	Oui	
2	Oui	Oui	Oui	Oui	
3	Non	Non	Non	Non	
4	Oui	Oui	Oui	Oui	

Résumés des avancées de chaque séance TD, TP (encadré) ou Projet (encadré)

Séance 1 (encadrée)

- Répartition des tâches
- Commencement du diagramme Gantt
- Commencement des Questions TP

- Finir questions Partie 1 du TP
- Commencer la Partie module PHP
- Continuer module PHP

Séance 2 (encadrée)

- Bon avancement sur le module PHP
- Continuation du diagramme Gantt (tom's planner)

- Continuer les questions TP(Objectif finir module PHP)

Séance 3 (encadrée)

-Continuation des questions modules PHP
-Diagramme Gantt

-Continuer les questions modules PHP

Séance 4 (encadrée)

-Continuation des questions module PHP
-Mise au point sur le diagramme de Gantt
-Commencement en parallèle du module PHP ,les questions MySQL & PHP .

Avancer le plus loin possible dans les questions

Séance 5 (encadrée)

Belle avancement dans les différentes parties,
bientôt fini le PHP et le MySQL & PHP

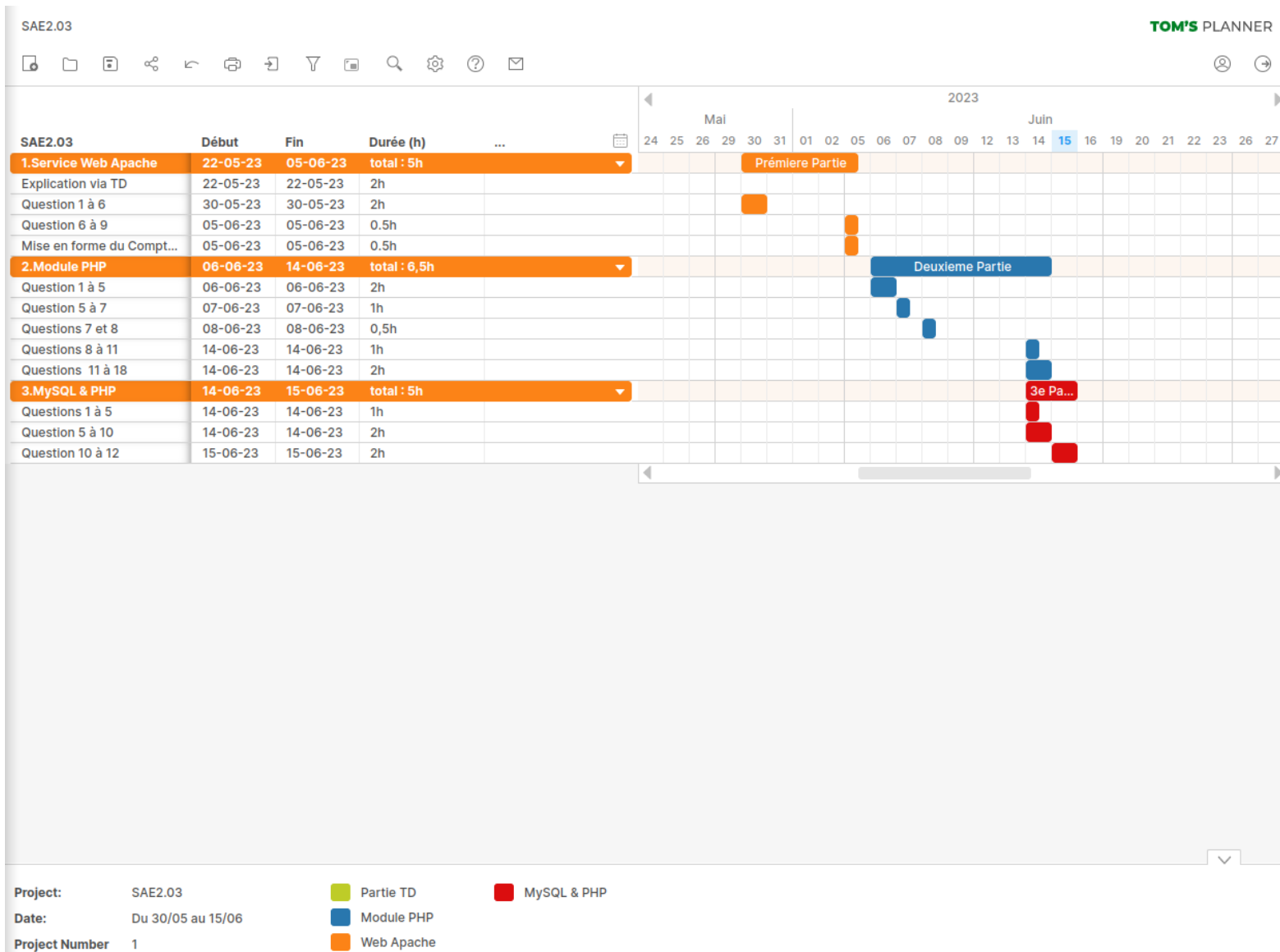
Continuer et finir le module PHP .
Continuer et finir MySQL & PHP .

Séance 6 (encadrée)

Fin des différentes parties du TP (Module PHP et MySQL & PHP)
Fin du diagramme de Gantt
Fiche de suivi remplie

-RENDU
-Faire un compte-rendu avec une belle page de garde.
-Ne pas oublier le screen Du diagramme dans le compte-rendu

Réalisation du diagramme de Gantt pour cette SAE



Durant ce projet, Elouan Boivent a été absent.