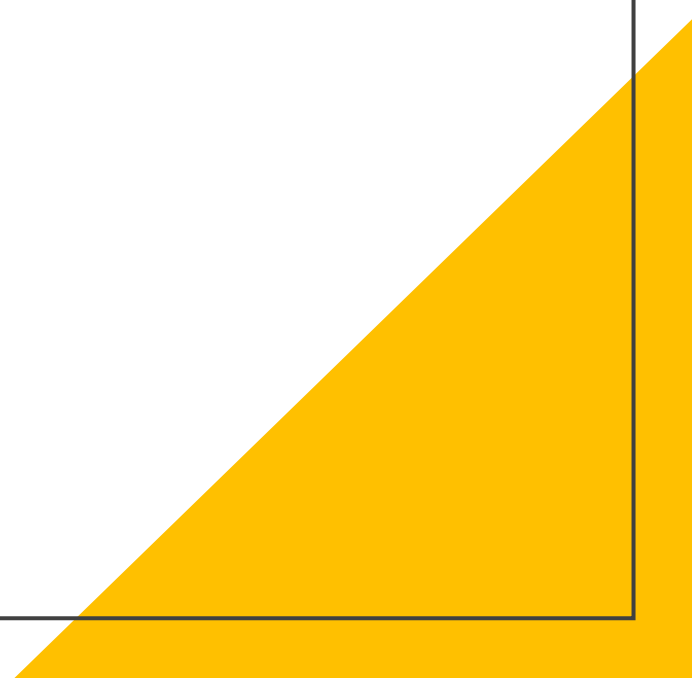


Préparer son environnement serveur pour l'épreuve E5

BTS SIO option SLAM

Rappels sur l'épreuve E5

Rappels sur l'épreuve E5

- ❑ Elle permet d'évaluer les compétences du bloc 2 du BTS SIO (le bloc de la spécialité SLAM)
 - ❑ C'est une épreuve en CCF (Contrôle en cours de formation), c'est-à-dire organisé par le centre de formation lui-même
 - ❑ Coefficient 4
 - ❑ C'est une épreuve pratique orale
- 
- A large yellow right-angled triangle is positioned in the bottom right corner of the slide, pointing towards the top right.

Rappels sur l'épreuve E5

L'étudiant doit présenter **deux situations** professionnelles ayant donné lieu à des **réalisations** lors de **stages** ou **d'ateliers de professionnalisation** (AP).

Les réalisations doivent obligatoirement comporter :

- Un langage de programmation (php, java, python, c#, ...)
- Une base de données (MySQL, PostgreSQL, Oracle, ...)
- Une liaison vers un serveur distant

L'étudiant doit constituer un **dossier** pour chaque situation présentée.

Rappels sur l'épreuve E5

Les deux situations présentées doivent être choisies parmi les trois types suivants (une seule de chaque sorte) :

- ☐ Une solution avec **client léger** (web)
- ☐ Une solution avec **client lourd** (l'application est sur le poste de travail, la base de données est distante)
- ☐ Une solution **mobile** communiquant avec un serveur distant

L'étudiant a la responsabilité de mettre en place l'environnement client/serveur nécessaire pour l'épreuve.

A large yellow triangle is positioned in the bottom right corner of the slide, pointing towards the top right.

Rappels sur l'épreuve E5

Déroulement de l'épreuve. **Durée totale 2h10**

Activité		Durée
I	Le jury informe le candidat sur la situation choisie et lui présente les modifications à réaliser.	2 ou 3 mn
II	Le candidat élabore une proposition de réalisation des modifications demandées (Accès Internet autorisé)	30 mn
III	Le candidat présente sa solution au jury	20 mn
IV	Le candidat implémente sur poste de travail les modifications demandées	1 h
V	Le candidat présente le travail réalisé et s'entretient avec le jury	20 mn

L'environnement technique pour l'épreuve E5

Votre environnement serveur

Deux possibilités :

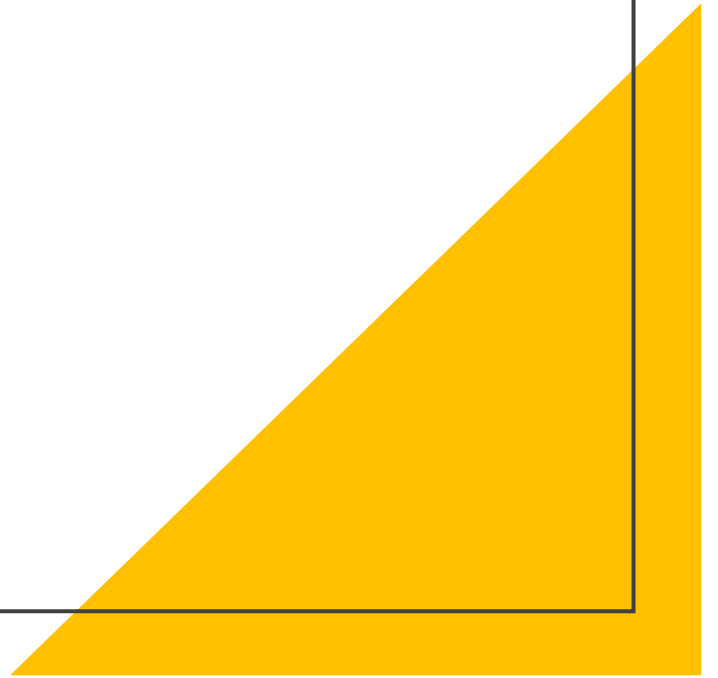
1. Vous utilisez **votre propre serveur** externe (cloud, hébergé, ...)
-> vous devez le **maîtriser totalement** et vous assurer qu'il est accessible sur le réseau du BTS avant l'épreuve.
2. Vous pouvez **utiliser l'environnement serveur fourni** sur l'infrastructure du BTS
-> Vous devez le **configurer correctement** et le maîtriser en vue de l'épreuve.

L'environnement serveur

Un **container** Proxmox avec les caractéristiques suivantes :

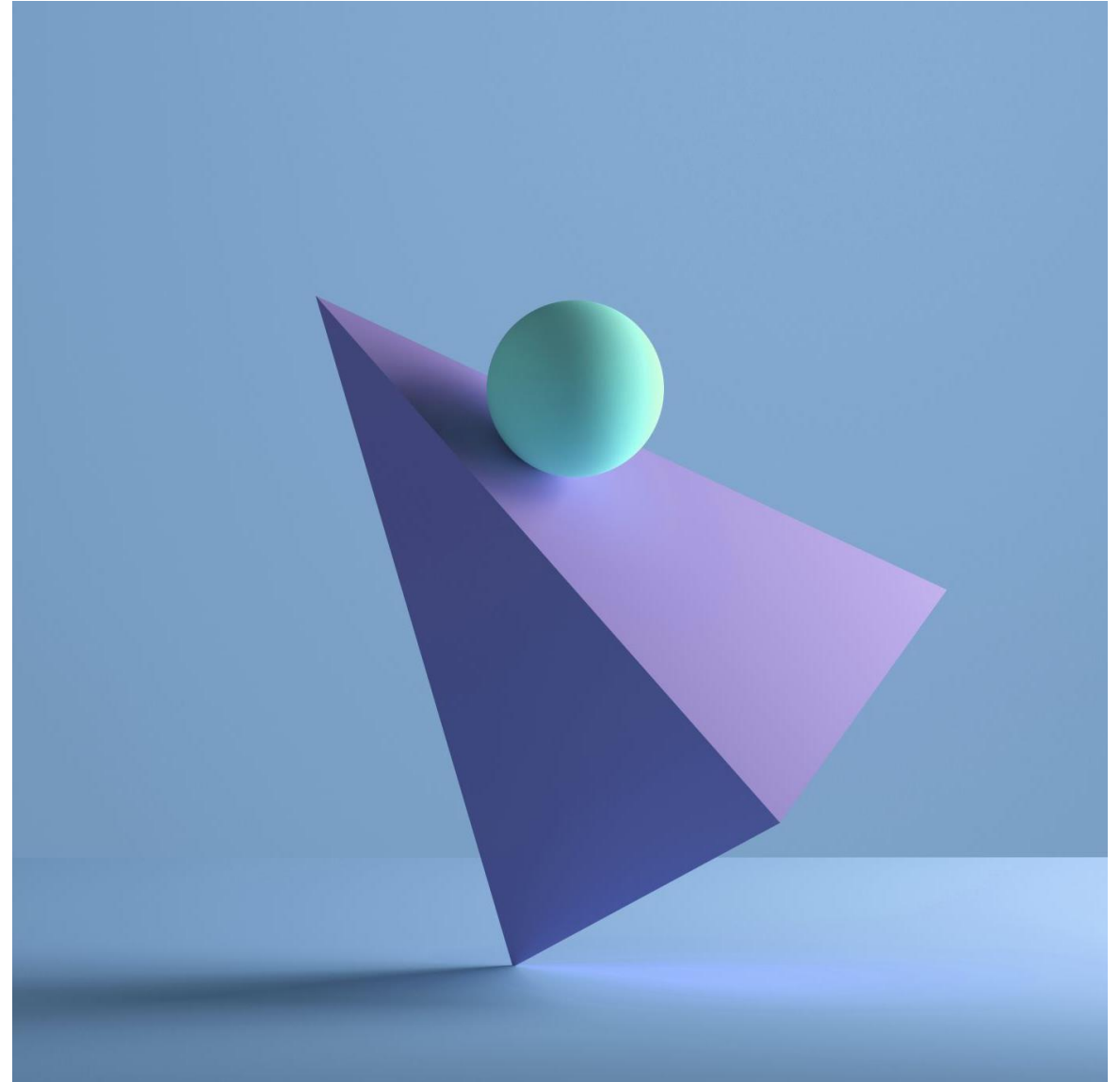
- OS Linux Debian 12
- 1 cœur
- 1 Go de RAM
- 50 Go d'espace mémoire
- Une adresse IP fixe
- Un utilisateur « root » avec mot de passe « Btssio82300 »
- Sauvegarde journalière à minuit sur PBS.

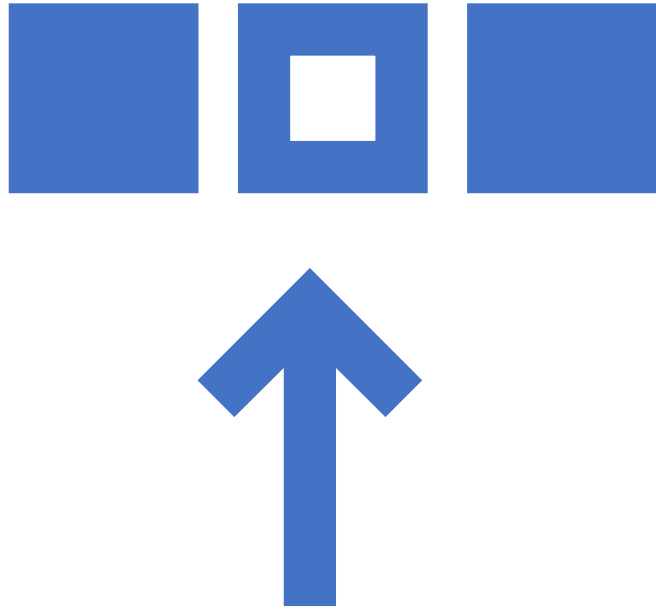
Si vous avez besoin de plus de ressources, demander aux enseignants.





Configurer votre environnement serveur





Configurer votre environnement serveur

Les étapes

1. Configuration de base du serveur Debian 12
2. Installation et configuration de LAMP
3. Installation et configuration de votre application Web

Configuration de base (1/2)

1. Connectez-vous sur l'interface web de Proxmox (royaume « Proxmox VE »)
<https://172.28.32.100:8006/>
2. Modifiez votre mot de passe Proxmox pour protéger votre travail (éviter tout sabotage ou risque d'erreur)
3. Lancez la console de votre conteneur et connectez-vous en « root »
4. Modifiez votre mot de passe Linux « Btssio82300 » pour les mêmes raisons que précédemment

➤ Commande : `passwd`

Configuration de base (2/2)

5. Créez un utilisateur personnel Linux (ex. jdupont) afin de :

- Pouvoir vous connecter à distance en SSH (c'est interdit en « root »)
- Gérer vos applications CodeIgniter sur le serveur avec Composer.

➤ Commande : `adduser jdupont`

6. Mettez à jour les applications et le système d'exploitation

➤ Commande : `apt update && apt upgrade`

Installation de LAMP (1/8)

Installer et configurer Apache2

1. Installez apache2

➤ Commande : `apt install apache2`

2. Vérifiez que l'installation s'est bien passée

➤ Commande : `systemctl status apache2`

3. A l'aide d'un navigateur Web, allez sur `http://<adresse_ip_de_votre_machine>` pour afficher la page d'accueil par défaut du serveur Apache.

Installation de LAMP (2/8)

Installer et configurer Apache2

4. Créez un dossier « projets_CI » dans /var/www. Celui-ci contiendra votre application CodeIgniter.

➤ Commande : `mkdir /var/www/projets_CI`

5. Transférez la propriété du dossier « projets_CI » à votre utilisateur personnel

➤ Commande : `chown jdupont projets_CI`

6. Donnez tous les droits sur ce dossier à votre utilisateur personnel

➤ Commande : `chmod 774 projets_CI`

Installation de LAMP (3/8)

Installer php

1. Installez la dernière version de PHP

➤ Commande : `apt install php`

2. Vérifiez que l'installation de PHP s'est bien passée

➤ Commande : `php -v`

Installation de LAMP (4/8)

Installer et configurer MariaDB

1. Installez MariaDB :

➤ Commande : `apt install mariadb-server`

2. Vérifiez que l'installation s'est bien passée

➤ Commande : `systemctl status mariadb`

Installation de LAMP (5/8)

Installer et configurer MariaDB

3. Modifiez la « bind-address » pour que MariaDB accepte les connexions distantes à partir de n'importe quelle adresse IP. Pour cela, éditez le fichier `/etc/mysql/mariadb.conf.d` avec nano

➤ Commande : `nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf`

4. Recherchez le paramètre « Bind-address » dans le fichier, modifiez-le en 0.0.0.0

Installation de LAMP (6/8)

Installer et configurer MariaDB

4. Créez un utilisateur ayant tous les droits sur MariaDB et pouvant se connecter à distance à votre base de données à distance (« root » ne peut pas se connecter à distance).
 - Commande : `mysql` (pour lancer la console mysql)
 - Commande : `CREATE USER 'votreUser'@'%' IDENTIFIED BY 'mot_de_passe';`
 - Commande : `GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'votreUser'@'%';`
 - Commande : `FLUSH PRIVILEGES;`
 - Commande : `exit;` (pour quitter la console mysql)

Installation de LAMP (7/8)

Installer et configurer PHPmyAdmin

1. Pour administrer vos bases de données en mode graphique. Il est recommandé d'installer PHPMYAdmin. Plusieurs paquets supplémentaires sont nécessaires.
 - **Commande:** `apt install phpmyadmin php-zip php-gd php-json php-curl libapache2-mod-php`
2. Vous devez configurer PHPMYAdmin pour qu'il communique avec Apache2
 - **Commande:** `ln -s /etc/phpmyadmin/apache.conf /etc/apache2/conf-available/phpmyadmin.conf`
 - **Commande:** `a2enconf phpmyadmin.conf`
 - **Commande:** `systemctl reload apache2.service`

Installation de LAMP (8/8)

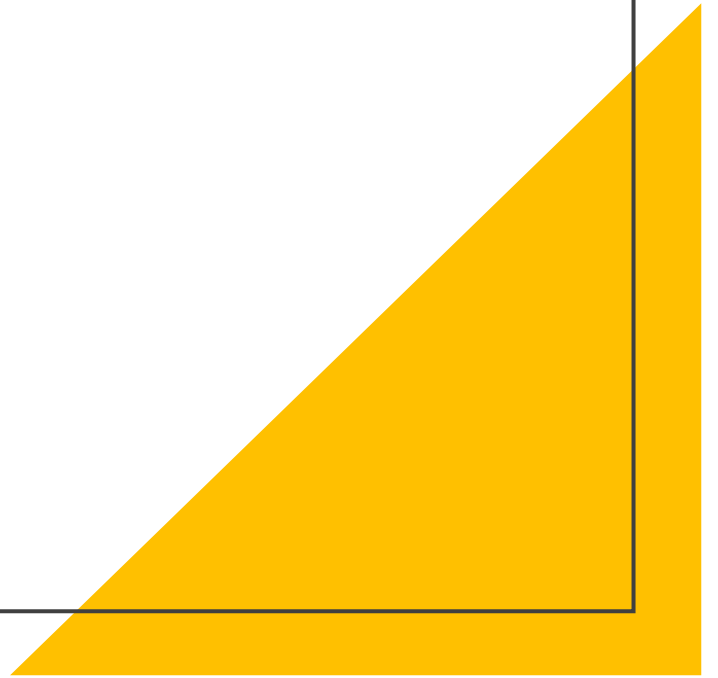
Installer et configurer PHPmyAdmin

3. Dans votre navigateur Web, tapez l'adresse : `Http ://<adresse_ip_de_votre_site>/phpmyadmin`.
L'interface Web de PHPMyAdmin doit s'afficher.
4. Connectez-vous avec l'utilisateur que vous avez précédemment créé (pas 'root')

Installation de votre application Web (1/9)

Installer git

1. Installez git
 - Commande : `apt install git-all`
2. Vérifiez que l'installation s'est bien passée
 - Commande : `git --version`



Installation de votre application Web (2/9)

Installer composer

1. Placez-vous dans le dossier « projects_CI » puis installez Composer
 - Commande : `cd /var/www/projects_CI`
 - Commande : `php -r "eval('?'>'.file_get_contents('https://getcomposer.org/installer'));"`
2. Copiez le fichier `composer.phar` dans `/usr/local/bin` afin de pouvoir y accéder depuis tout le système
 - Commande : `mv composer.phar /usr/local/bin/composer`
3. Vérifiez que l'installation s'est bien passée
 - Commande : `composer --version`

Installation de votre application Web (3/9)

Cloner votre repo GitHub

IMPORTANT : pour l'épreuve E5, vous devez créer sur GitHub une **version personnelle** de l'application sur un **repo personnel** et non pas utiliser celui de l'AP3.

1. A l'aide de votre utilisateur personnel Linux (pas 'root'), positionnez-vous dans le dossier « projects_CI » puis clonez votre repo

➤ Commande : `git clone https://github.com/xxxxxxx.git`

Vous devez obligatoirement utiliser un **token** comme mot de passe. Générez-en un nouveau dans GitHub si vous avez perdu votre ancien token. N'oubliez pas de cocher les droits '**repo**' en créant le token.

Installation de votre application Web (4/9)

Installer CodeIgniter

1. Installez le package php-intl sur votre serveur

➤ Commande : `apt install php-intl`

2. Activez l'extension « intl » dans les fichiers de configuration php.ini situés dans /etc/php/...

➤ Commande : `nano /etc/php/cli/php.ini`

➤ Commande : `nano /etc/php/apache2/php.ini`

Il faudra peut-être activer d'autres extensions. Voir le fichier `php.ini` de XAMP/WAMP.

3. Redémarrez apache2

➤ Commande : `systemctl restart apache2`

Installation de votre application Web (5/9)

Installer CodeIgniter

4. Positionnez-vous dans le dossier de votre projet (`/var/www/projects_CI/<votre projet CI>`) et lancez l'installation des composants CodeIgniter manquants
 - Commande : `Composer update`
5. Apache2 doit pouvoir écrire dans le dossier « writable » de votre application CodeIgniter (`/var/www/projects_CI/monappli/writable`), sinon il génère une erreur 500. Vous devez donc lui donner un accès en écriture à ce dossier et à ses sous-dossiers. Le plus simple est d'ouvrir totalement ce dossier en écriture (on ne ferait évidemment pas ça sur un système en production).
 - Commande : `chmod 777 -R writable` (à partir du dossier parent de writable)

Installation de votre application Web (6/9)

Paramétrage Web

1. Créer un fichier vhost pour votre application web dans le dossier `/etc/apache2/sites-available`

➤ Commande : `nano /etc/apache2/sites-available/monappli.conf`

Installation de votre application Web (7/9)

Paramétrage Web

2. Ecrivez les lignes suivantes dans le fichier vhost

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName www.monappli.web
  ServerAlias www.monappli.web
  DocumentRoot "/var/www/projets_CI/monappli/public"
  <Directory "/var/www/projets_CI/monappli/public">
    Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks +MultiViews
    AllowOverride All
  </Directory>
</VirtualHost>
```

Installation de votre application Web (8/9)

Paramétrage Web

3. Activez le vhost

➤ Commande : `a2ensite monappli.conf`

4. Redémarrez Apache2

➤ Commande : `systemctl restart apache2`

5. Ajoutez la relation nom de domaine/adresse IP de votre site (`www.monappli.web`) dans le fichier « hosts » de votre poste de travail situé dans le dossier `C:\Windows\System32\drivers\etc`

Installation de votre application Web (9/9)

Paramétrage Web

6. Tapez votre nom de domaine dans un navigateur Web et vérifiez que la page d'accueil s'affiche bien.
7. Demandez aux enseignants d'ajouter votre nom de domaine dans le DNS du BTS afin de pouvoir y accéder à partir de n'importe quel poste en prévision de l'épreuve E5.

La configuration de votre environnement serveur est maintenant terminée.

A large yellow triangle is positioned in the bottom right corner of the slide, pointing towards the top right.

