

SAÉ 2.03 : Installation de services réseaux

Franck BUTELLE

08/03/2023 – Ver. 1.124*

Objectif de la SAÉ Mettre en place un service réseau. Nous avons choisi de mettre en place un environnement LAMP (acronyme désignant l'ensemble **L**inux, **A**pache, **M**ysql ou MariaDB, **P**HP).

Format pédagogique projet.

Evaluation Contrôle sur table et deux évaluations **automatiques** de l'installation. Ces évaluations automatiques seront faites par un exécutable que l'on vous demandera de télécharger et d'exécuter à des dates précises (attention des modifications peuvent d'emploi du temps pourraient éventuellement changer ces dates, lisez votre mail ENT!) :

- ◁ **Vérification état du matériel (noté) et réinstallation si nécessaire** : semaine du 30/01
- ◁ **Première phase de contrôle automatique** : avant le 21/02 20H, heure de Paris
- ◁ **Deuxième phase de contrôle automatique** : avant le 17/04 20H, heure de Paris
- ◁ **Contrôle papier le 18/04 au matin**
- ◁ **Retour du matériel le 18/04 avec vérification de son état (noté)**

Les réponses aux questions sont à chercher par vous même, elles sont là pour aiguiller votre curiosité, nous ne relèverons pas i rdle compte-rendu.

Malgré tout, il est vivement recommandé de se faire un compte rendu personnel pour préparer le contrôle sur table.

Consignes et questions à rechercher

1 Première phase

1. L'installation doit être faite de préférence sur le disque dur externe qui a été fourni pour la SAÉ 1.03, ou dans une installation double-boot à condition que ce soit avec Debian 11 (il n'est pas autorisé d'utiliser WSL2). L'utilisation de UTM spécialement pour les Mac avec processeurs M1 ou M2 est possible après accord de M. Franck BUTELLE.
2. Les consignes d'installation/configuration de la SAÉ1.03¹ seront TRÈS utiles (sections 5.1 à 5.4, 5.8 et 5.9).
3. MySQL ayant été racheté par Sun Microsystems qui lui même a été racheté par Oracle, il faudra installer MariaDB qui est un *fork Open Source* de MySQL. En fait toutes les commandes mysql peuvent être réalisées par MariaDB et même souvent les commandes peuvent s'appeler mysql et être en fait implémentées par MariaDB!

Question 1 : Qu'est-ce qu'un *fork* en développement logiciel?

Question 2 : Quelles sont les différences entre gratuit, libre et Open Source?

Question 3 : Trouvez des entreprises ou organisations qui utilisent MariaDB

Question 4 : Quel est l'équivalent Windows de LAMP?

*Dernière version de ce document : <https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/SAE203.pdf>

1. <https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/SAE103.pdf>

4. Au niveau de raspbian (le système linux) il faudra impérativement **créer un utilisateur** dont le login est la lettre **e** suivie de **votre numéro d'étudiant** (login ENT dit aussi code NIP). Mot de passe : comme vous voulez. Attention il faut préciser que son shell est `/bin/bash`.

Dans la suite on va **supposer** que le nom de l'utilisateur est `e12345678`...

5. Vous devez aussi installer `mariadb-server` et le lien entre PHP et MariaDB

Question 5 : Trouvez une commande pour chercher quel est le package qui fait le lien entre PHP et MariaDB ; installez ce package !

Question 6 : Comment vérifier que la partie cliente de MariaDB est aussi installée ?

6. Ensuite activez le module PHP `pdo_mysql` (déduire la commande à partir des instructions de la SAÉ 1.03). L'utilisateur `e12345678` devra aussi exister dans MariaDB et avoir aussi une BD à son nom.

Question 7 : Que veut dire NIP ?

Question 8 : Comment créer un nouveau utilisateur dans MariaDB ?

Question 9 : Comment créer une nouvelle BD dans MariaDB ?

Question 10 : Comment créer une nouvelle table dans une BD ?

Question 11 : Qu'est-ce que PDO ?

7. L'utilisateur `e12345678` doit avoir un répertoire `public_html` comme dans la SAÉ 1.03 et en être propriétaire bien sûr.
8. Le service `apache2` doit être activé par défaut au démarrage, et vous devez pouvoir faire le test de la section 5.9 de la SAÉ 1.03.

— Evaluation automatique de la première phase —

Vous pouvez faire des tests avec `testSAE203` pour une première vérification de base :

```
wget -N https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/testSAE203
chmod +x testSAE203
sudo ./testSAE203
```

il faut taper les commandes suivantes pour télécharger et exécuter l'outil d'évaluation (attention l'outil d'évaluation ne sera disponible que vers le 15 février).

```
wget -N https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/evalSAE203
chmod +x evalSAE203
sudo ./evalSAE203
```

Sous réserve d'accès réseau, vous aurez immédiatement le résultat de l'évaluation automatique, évaluation qui devra être validée par un enseignant au vu des traces sur nos serveurs (qui, quand, comment, etc.).

N'attendez pas la dernière minute, il n'y aura aucune aide d'enseignant dans le week-end avant la date limite !

2 Deuxième phase

1. Faites en sorte que votre utilisateur e12345678 puisse faire sudo uniquement en lui ajoutant un groupe secondaire (cette consigne n'est pas bloquante pour les autres étapes).
2. Il faut créer une première table "personnes" dans la base de données, avec 3 colonnes : Nom, Prénom, Tél.
Avec des commandes SQL, vous devez pouvoir insérer des lignes dans cette table avec très exactement ceci :


Nom	Prénom	Tél
De La Terre	Jean	01 02023 0522
D'aquitaine	Éléonore	3530
Cœur	Richard	+44 1212 1212
Ølaf	Björn	+354 1234 1234

Note : C'est un peu pénible les accents... mais c'est voulu!

3. Le code PHP suivant doit être écrit dans le fichier public_html/index.php :

```
<?php
$dbuser='e12345678'; // à changer !
$dbname='e12345678'; // à changer !
$password='...'; // à changer !
try {
    $conn=new PDO("mysql:host=localhost;dbname=$dbname", $dbuser, $password);
} catch (PDOException $e) {
    die("Pb connexion base de données $dbname:" . $e->getMessage());
}
$sql = "SELECT * FROM personnes";
$req = $conn->query($sql);
?>
<html><head>Table personnes</head>
<body>
<table>
<thead><tr><th>Nom</th><th>Prénom</th><th>Tél</th></tr></thead>
<tbody>
<?php while($row = $req->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) : ?>
<tr>
<td><?php echo htmlspecialchars($row['Nom']); ?></td>
<td><?php echo htmlspecialchars($row['Prénom']); ?></td>
<td><?php echo htmlspecialchars($row['Tél']); ?></td>
</tr>
<?php endwhile; ?>
</tbody>
</table>
</body>
</html>
```

4. Installez un navigateur en mode text : links

et ensuite faire  links 'http://localhost/~e12345678'

Normalement vous devriez avoir l'affichage de la table précédente.

Question 12 : A quoi correspond localhost?

Question 13 : Qu'est-ce qu'une URL?

Question 14 : A quoi correspond ~ dans l'URL précédente?

Question 15 : Quelles sont les balises HTML utilisées pour l'affichage de la table?

5. Tout n'existe pas forcément sous forme de package...et il peut être intéressant d'avoir un outil un peu graphique d'administration du SGBD.

< Installez phpMyAdmin 4.9.5 en suivant les instructions de

https://fr-wiki.ikoula.com/fr/Mise_en_place_de_phpMyAdmin_sous_debian_10

(La sécurisation de phpMyAdmin ne sera pas évaluée, le fait que ce soit pour debian 10 et pas 11 n'est pas un problème).

Question 16 : Cherchez la signification des commandes tar, chown, cp et mv

— Evaluation automatique de la deuxième phase —

Les mêmes outils (pensez bien à mettre l'option -N pour la mise à jour) seront utilisés pour la 2e phase. Donc, sous réserve d'accès réseau, pour les tests (après le 8/03) :

```
wget -N https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/testSAE203
chmod +x testSAE203
sudo ./testSAE203
```

et pour l'évaluation (après le 8/03) :

```
wget -N https://www-info.iutv.univ-paris13.fr/evalSAE203
chmod +x evalSAE203
sudo ./evalSAE203
```