

SAÉ 2.03 : Installation de services réseaux

Franck BUTELLE

07/06/2022 – Ver. 1.95*

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 papier et évaluation **automatique** de l'installation. Cette évaluation automatique sera faite par un exécutable que l'on vous demandera de télécharger et exécuter à la fin de ces consignes. Il est vivement recommandé de se faire un compte rendu personnel pour préparer le contrôle.

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

Consignes et questions à rechercher

1. L'installation doit être faite de préférence sur Raspberry PI (debian 10 comme dans la SAÉ 1.03) ou dans une installation double-boot à condition que ce soit dans Debian 10 (il n'est pas autorisé d'utiliser WSL2, ni une solution virtuelle).
2. Les consignes d'installation/configuration du Raspberry lors de la SAÉ1.03¹ seront TRÈS utiles (sections 7.1 à 7.5). Dans le cas d'une installation sur Raspberry Pi, il est conseillé de :
 - < activer le mode console au boot
 - < désactiver le démarrage par défaut de postgresql si on ne s'en sert pas

Question 1 : Pourquoi ces précautions ?

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

Question 3 : Quelles sont les différences entre gratuit, libre et Open Source ?

Question 4 : Trouvez des entreprises ou organisations qui utilisent MariaDB

Question 5 : Quel est l'équivalent Windows de LAMP ?

4. Au niveau 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...

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

1. <https://www.lipn.fr/~butelle/Raspberry/instructions.pdf>

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

Question 6 : Quel est le nom du package qui fait le lien entre PHP et MariaDB?

Question 7 : 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 8 : Que veut dire NIP?

Question 9 : Comment créer un nouveau utilisateur dans MariaDB?

Question 10 : Comment créer une nouvelle BD dans MariaDB?

Question 11 : Qu'est-ce que PDO?

7. L'utilisateur doit avoir un répertoire public_html comme dans la SAÉ 1.03.
8. Le service apache2 doit être activé par défaut au démarrage, et vous devez pouvoir faire le test de la section 7.9 de la SAÉ 1.03.
9. Il faut créer une première table "personnes" dans la base de données, avec 2 colonnes : Nom, Prénom.
Avec des commandes SQL, vous devez pouvoir insérer 3 lignes dans cette table avec très exactement ceci :

Nom	Prénom
Jean Sans Terre	Edouard
D'aquitaine	Éléonore
Cœur de Lion	Richard

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

10. 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></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>
</tr>
<?php endwhile; ?>
</tbody>
</table>
</body>
</html>
```

-
11. Pour le tester, installez un navigateur en mode text : `links`

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

Si tout se passe bien vous devez voir la table précédente.

12. 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).

Question 12 : Cherchez la signification des commandes `tar`, `chown`, `cp` et `mv`

Évaluation automatique 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 mois de juin).

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

Si tout se passe bien vous aurez immédiatement le résultat de l'évaluation automatique qui devra être validée par un enseignant car cette évaluation laisse une trace sur nos serveurs (qui, quand, comment, etc.).

⚠ Sauf exception, il n'est possible de lancer qu'une fois cette évaluation!

L'évaluation automatique doit être lancée IMPÉRATIVEMENT avant le : **18/06/2022 20H NZST**

N'attendez pas la dernière minute, nos serveurs ne sont pas très puissants...