



Projet Personnalisé Encadré 1

BTS SIO

2018-2019



Table des matières

I – Contexte	2
II – Exploitation de la base de données	3
1 – Analyse et amélioration d'un modèle conceptuel de données	3
A – Anomalies rencontrées	3
B – Contraintes caractéristiques des bases de données relationnelles	4
2 – Adaptation et amélioration d'une base de données	5
A – Entités de la base de données	5
B – Contraintes caractéristiques des bases de données relationnelles	6
C – Modèle relationnel réalisé à base du modèle conceptuel.....	8
III – Conception de l'interface graphique	9
1 – Justification du choix du navigateur	9
A – Note technique.....	9
B – Schéma entre un navigateur et un serveur de bases de données.....	9
2 – Prototype de la relation choisie	10
A – Logiciels nécessaires à l'environnement de test.....	10
B – Mise en place de l'environnement de test.....	10
3 – Conception de l'interface graphique	13
A – Informations nécessaires pour la création du formulaire HTML.....	13
IV – Hébergement de l'application	15
1 – Etude des ressources nécessaires	15
2 – Proposition d'une solution chiffrée	15
3 – Installation du système et des applications	16
A – Installation du système d'exploitation Debian 9	16
B – Attribution d'adresse IP fixe et sécurisation de la connexion à distance	18
C – Mise en place de la partie logicielle.....	20
Conclusion.....	25

I – Contexte

Votre centre de formation souhaite automatiser la gestion des pannes des ordinateurs remis à chaque stagiaire et à certains enseignants dès leur entrée en formation.

Une telle gestion permettrait de garder la trace des dysfonctionnements de chaque poste afin de constituer une base de connaissances des problèmes rencontrés et de leur résolution.

Ce PPE est divisé en trois parties :

- Partie 1 : Exploitation de la base de données
- Partie 2 : Conception de l'interface graphique
- Partie 3 : Hébergement de l'application

Suite à une étude préalable réalisée par un stagiaire, ces recommandations avant de quitter le centre sont :

- Faire la répartition de 1 PC portable par stagiaires et certains enseignants de diverses sections (Bac Pro Commerce, Bac Pro Compta, BTS AG, BTS SIO, etc...)
- Installations de logiciels à une date donnée
- Logiciels répertoriés dans une base de données, anticipation et gestion des licences
- Type d'interventions matériels ou logiciels. Possibilité d'étendre les types d'interventions
- Identification intervention :
 - Numéro d'intervention
 - Date d'intervention
 - Libellé du problème
 - Libellé de la solution
 - Temps de l'intervention
- Les stagiaires SIO sont les seuls habilités pour intervenir
- 1 intervention = 1 stagiaire + 1 seul portable pour générer des fiches d'intervention
- Prévoir le remplacement d'un PC portable qui doit retourner au SAV du fournisseur

Suite à cette réflexion, le stagiaire nous a laissé un Modèle Conceptuel des Données, que l'on doit analyser.

II – Exploitation de la base de données

1 – Analyse et amélioration d'un modèle conceptuel de données

A – Anomalies rencontrées

Après avoir analysé le Modèle Conceptuel des Données laissé par le stagiaire, nous avons constatés quelques anomalies qui ne correspondent pas au cahier des charges :

- La table « ENSEIGNANT » est vide. Une table ne peut pas avoir aucune propriété.
- Les tables « PERSONNES », « ENSEIGNANT » et « APPRENANT » doivent avoir un identifiant.
- La table « INTERVENTION » doit être relié aux tables « SECTION », « PORTABLE » et « APPRENANT ».
- Il manque une table « FOURNISSEUR » avec des propriétés détaillées à l'intérieur.
- Il manque la propriété de la date d'installation.
- Il manque la propriété du renvoi au fournisseur.
- Il manque la propriété pour la licence Logiciel.
- Etant donné que tous les enseignants n'ont pas de portable, une propriété devrait exister afin de savoir quel sont les enseignants qui disposent d'un PC Portable.
- Les tables « APPRENANT » et « ENSEIGNANT » peuvent être rassemblées dans la table personne, l'héritage n'est donc pas nécessaire.

B – Contraintes caractéristiques des bases de données relationnelles

LIBELLE	DÉSIGNATION	TYPE	CONTRAINTE
NomPersonne	Nom de la personne	VARCHAR (50)	
PrenomPersonne	Prénom de la personne	VARCHAR (50)	
DateEntree	Date d'entrée de la personne dans le centre	DATE	
DateAttribution	Date d'attribution du portable	DATE	
DateRestitution	Date de restitution du portable	DATE	
IdSection	Identifiant de la section	INT	
NiveauSection	Niveau de la section	VARCHAR (50)	
SpecialiteSection	Spécialité de la section	VARCHAR (50)	
IdPortable	Identifiant du Portable	INT	
NroSerie	Numéro de Série du portable	INT	
Marque	Marque du portable	VARCHAR (50)	
DateInstall	Date d'installation du logiciel	DATE	
NomLogiciel	Nom du logiciel	VARCHAR (50)	
TypeLogiciel	Type du Logiciel	VARCHAR (50)	
EditeurLogiciel	Éditeur du Logiciel	VARCHAR (50)	
IdIntervention	Identifiant du Logiciel	INT	Contrainte d'intégrité Fonctionnelle
DateIntervention	Date d'intervention	DATE	
MotifIntervention	Motif de l'intervention	VARCHAR (50)	
SolutionIntervention	Solution de l'intervention	VARCHAR (50)	
TempsPasse	Temps passé sur l'intervention	TEMPS	
IdTypeIntervention	Identifiant du type de l'intervention	INT	Contrainte d'intégrité Fonctionnelle
NomTypeIntervention	Nom du Type de l'intervention	VARCHAR (50)	

2 – Adaptation et amélioration d’une base de données

A – Entités de la base de données

LOGICIEL
IdLogiciel
NomLogiciel
TypeLogiciel
EditeurLogiciel
LicenceLogiciel

INTERVENTION
IdIntervention
DateIntervention
MotifIntervention
SolutionIntervention
TempsIntervention
Date_Envoi_Four
Date_Retour_Four
#Renvoi_Fournisseur

PERSONNE
IdPersonne
NomEnseignant
PrénomEnseignant
NomApprenant
PrénomApprenant
#PC_Portable

SAV_FOURNISSEUR
IdFournisseur
NomFournisseur
AdresseFour
NroFour

Dans les entités affichées ci-dessus :

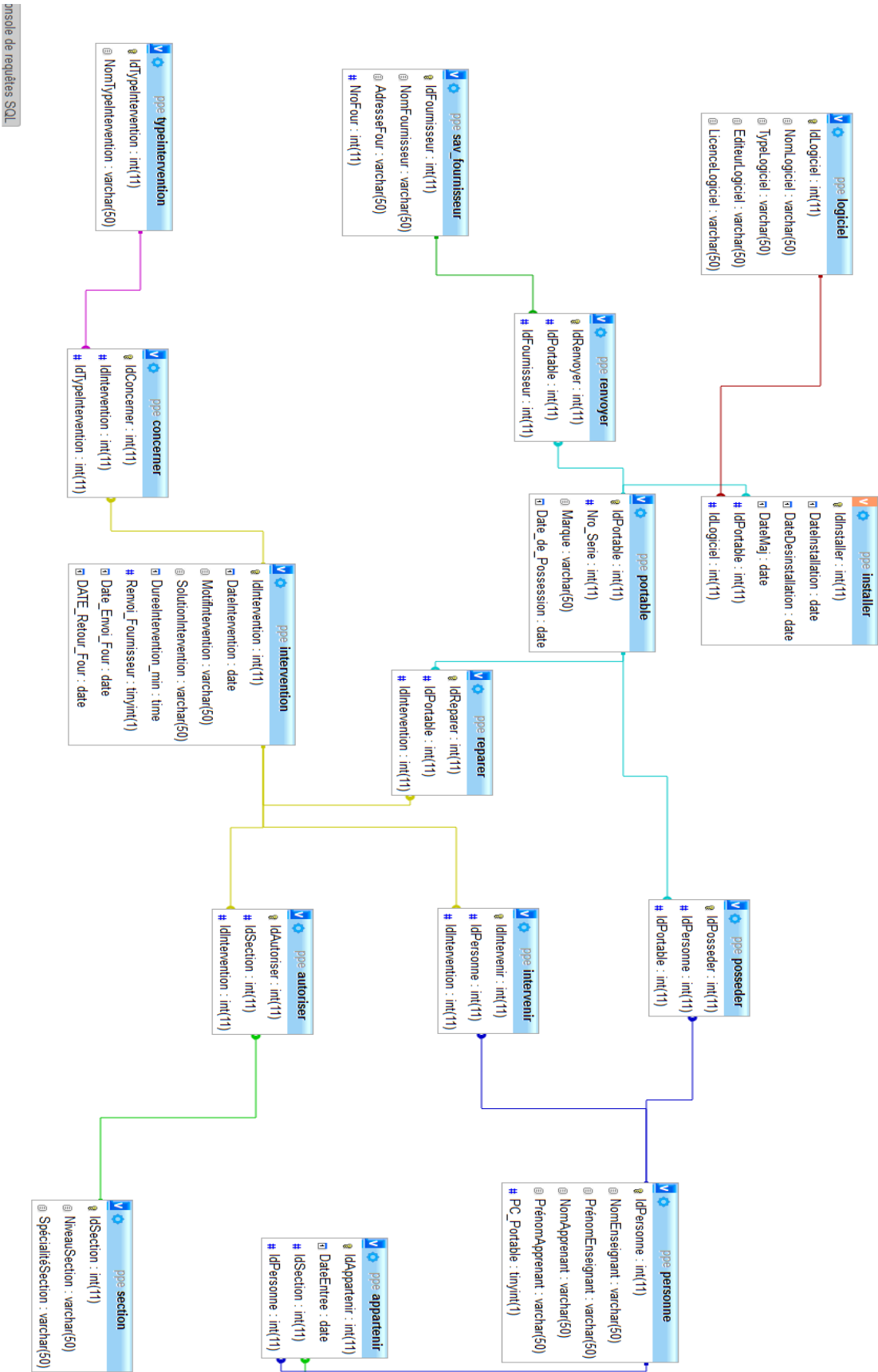
- **LOGICIEL :**
 - La clé primaire du logiciel a été rajouté pour permettre d’identifier de manière unique l’enregistrement de la table
 - La Licence du logiciel a été ajouté comme spécifiée dans le cahier des charges
- **INTERVENTION :**
 - La clé primaire de l’entité a été rajouté pour permettre d’identifier de manière unique l’enregistrement de la table
 - La propriété booléenne « Renvoi_Fournisseur » Elle a été créée avec de savoir si le portable a besoin d’un retour au fournisseur ou pas.
 - Les propriétés « Date_Envoi_Four », « Date_Retour_Four », ont été rajoutées pour un meilleur suivi du SAV.
- **PERSONNE :** Rajout des propriétés « NomEnseignant », « PrenomEnseignant », « NomApprenant », « PrenomApprenant », qui compense la suppression des entités « APPRENANT » et « ENSEIGNANT » qui ont été supprimées pour optimiser.
- **SAV_FOURNISSEUR :** Cette entité a été créée comme demandé dans le cahier des charges :
 - La clé primaire a été rajouté pour permettre d’identifier de manière unique l’enregistrement de la table
 - Les propriétés « NomFournisseur », « AdresseFour », « NroFour » ont été rajoutés pour les coordonnées du fournisseur.

B – Contraintes caractéristiques des bases de données relationnelles

LIBELLE	DÉSIGNATION	TYPE	CONTRAINTE
IdPersonne	Identifiant de personne	INT(11)	Contrainte d'unicité
NomEnseignant	Nom de l'enseignant	VARCHAR (50)	
PrenomEnseignant	Prénom de l'enseignant	VARCHAR (50)	
NomApprenant	Nom de l'enseignant	VARCHAR (50)	
PrenomApprenant	Prénom de l'enseignant	VARCHAR (50)	
IdAppartenir	Identification appartenir	INT(11)	
DateEntree	Date d'entrée de la personne dans le centre	DATE	
IdSection	Identifiant de la section	INT(11)	
NiveauSection	Niveau de la section	VARCHAR(50)	
SpécialitéSection	Spécialité de la section	VARCHAR(50)	
IdPosseder	Identification Posseder	INT(11)	
IdIntervenir	Identification Intervenir	INT(11)	
IdAutoriser	Identification Autoriser	INT(11)	
IdReparer	Identification Réparer	INT(11)	
IdIntervention	Identifiant du Logiciel	INT	Contrainte d'intégrité Fonctionnelle
DateIntervention	Date d'intervention	DATE	
MotifIntervention	Motif de l'intervention	VARCHAR (50)	
SolutionIntervention	Solution de l'intervention	VARCHAR (50)	
DureeIntervention_min	Durée d'intervention min.	TIME	
Date_Envoi_Fournisseur	Date d'envoi au fournisseur	DATE	
Date_Retour_Fournisseur	Date de renvoi au fournisseur	DATE	
IdPortable	Identifiant du Portable	INT	

NroSerie	Numéro de Série du portable	INT	
Marque	Marque du portable	VARCHAR (50)	
Date_de_Possession	Date de possession du portable	DATE	
IdInstaller	Identification d'installer	INT(11)	
DateInstallation	Date d'installation	DATE	
DateDesinstallation	Date de désinstallation	DATE	
DateMaj	Date de mise à jour	DATE	
IdRenvoyer	Identification du renvoi du portable	INT(11)	
IdLogiciel	Identification du logiciel	INT(11)	
NomLogiciel	Nom du logiciel	VARCHAR (50)	
TypeLogiciel	Type du Logiciel	VARCHAR (50)	
EditeurLogiciel	Éditeur du Logiciel	VARCHAR (50)	
LicenceLogiciel	Licence du Logiciel	VARCHAR (50)	
IdFournisseur	Identification du fournisseur	INT(11)	
NomFournisseur	Nom du fournisseur	VARCHAR (50)	
AdresseFour	Adresse du fournisseur	VARCHAR (50)	
NroFour	Numéro du fournisseur	INT(11)	
IdConcerner	Identification du concerner	INT(11)	
IdTypeIntervention	Identifiant du type de l'intervention	INT(11)	Contrainte d'intégrité Fonctionnelle
NomTypeIntervention	Nom du Type de l'intervention	VARCHAR (50)	

C – Modèle relationnel réalisé à base du modèle conceptuel



III – Conception de l'interface graphique

1 – Justification du choix du navigateur

A – Note technique

L'ordinateur sur lequel s'exécute le logiciel client est **le client**. Quant à l'ordinateur sur lequel s'exécute le logiciel serveur est lui **le serveur**. Un **serveur** fonctionne en permanence, répondant automatiquement à des requêtes provenant des **clients**.

Pour envoyer les requêtes du **client** au **serveur**, il est plus convivial pour les utilisateurs d'entrer ses requêtes dans une page Web écrite en HTML sous une forme de formulaire. Via **navigateur**, ils n'ont pas besoin de maîtriser le langage SQL. Ils peuvent les envoyer à partir de n'importe quel poste car tous les ordinateurs ont un navigateur par défaut.

En revanche, dans le cas d'envoyer les requêtes via un **client SQL** comme "**MYSQL Command Line Client**", il faudrait installer préalablement le logiciel puis savoir comment saisir les lignes de commande en SQL. Cette solution est donc réservée à l'administrateur de la base de données.

B – Schéma entre un navigateur et un serveur de bases de données



Un **serveur web** est relié à internet. Il sert à héberger les pages web, images, vidéos etc.

Le **serveur de base de données** quant à lui sert à stocker, à gérer et partager des informations dans une base de données.

Lorsqu'un **navigateur** fait une requête, c'est à dire qu'il a besoin d'un fichier hébergé sur le **serveur web**, il va soumettre un formulaire en HTML via http (protocole de communication client-serveur). Quand la requête atteint le **serveur web**, il interroge le **serveur de base de données** qui lui renvoie les données demandées en PHP. Le **serveur web** retourne ensuite la réponse en HTML au **navigateur**.

2 – Prototype de la relation choisie

A – Logiciels nécessaires à l'environnement de test

Afin de tester la faisabilité de la solution, nous avons choisi :

- a) Navigateur
- b) Wamp

Comme évoqué précédemment, pour envoyer les requêtes d'une solution client au serveur de base de données, nous avons besoin d'un navigateur, un serveur web et un serveur de base de données.


Wamp est un logiciel de développement Web permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP. Il comprend :

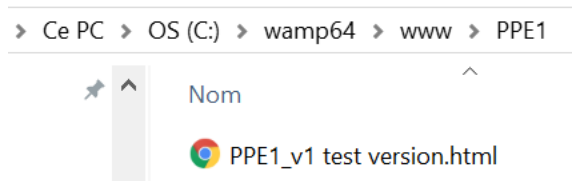
- Apache : le serveur web
- MYSQL : serveur de base de données
- MariaDB : serveur de base de données
- Interpréteur de script PHP

PhpMyAdmin : outil permettant de gérer la base de données MySQL avec une interface graphique.

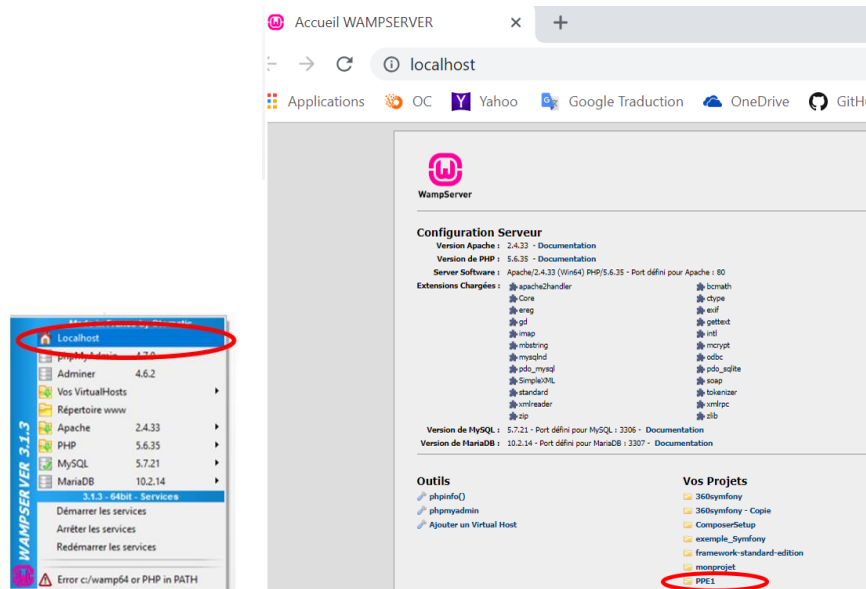
B – Mise en place de l'environnement de test

Dans le PPE présent, nous précédonc au test selon les étapes suivantes :

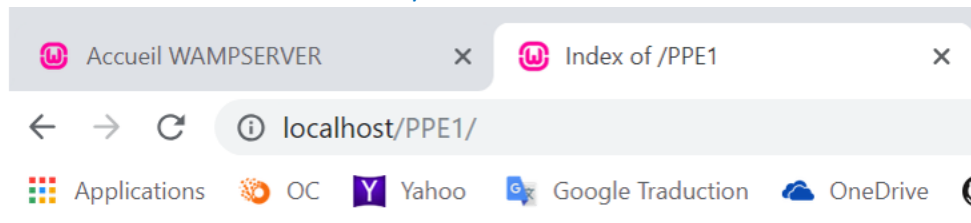
1. Démarrer Wamp 
2. Enregistrer le formulaire de demande d'intervention en HTML dans le répertoire de racine de Wamp : www. Nous y créons un dossier PPE1, puis mis notre formulaire HTML dedans.



- Lorsqu'on entre sur la page d'accueil de Localhost, on voit bien notre dossier PPE1



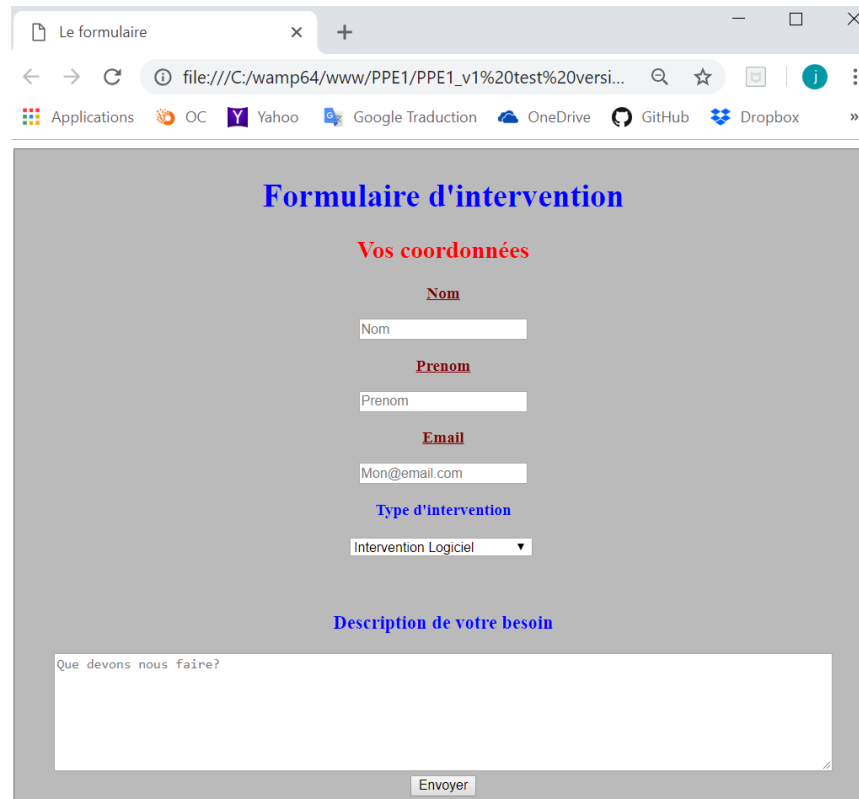
- Saisir dans URL "localhost/PPE1".



Index of /PPE1

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
Parent Directory	-	-	-
PPE1_v1 test version	2018-10-07 11:27	3.7K	

5. Cliquer sur le formulaire "[PPE1_v1_test_version.html](#)", puis on peut visualiser notre formulaire créé en HTML dans le navigateur.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Le formulaire'. The address bar displays the file path: `file:///C:/wamp64/www/PPE1/PPE1_v1%20test%20versi...`. The browser's toolbar includes icons for Applications, OC, Yahoo, Google Traduction, OneDrive, GitHub, and Dropbox. The form itself is titled 'Formulaire d'intervention' in blue. Under the heading 'Vos coordonnées' in red, there are three input fields: 'Nom' (containing 'Nom'), 'Prenom' (containing 'Prenom'), and 'Email' (containing 'Mon@email.com'). Below these is a dropdown menu for 'Type d'intervention' with 'Intervention Logiciel' selected. The section 'Description de votre besoin' in blue contains a large text area with the placeholder text 'Que devons nous faire?'. At the bottom right of the form is an 'Envoyer' button.

3 – Conception de l'interface graphique

A – Informations nécessaires pour la création du formulaire HTML

Les données personnelles des stagiaires et des enseignements sont déjà saisies dans la base de données dès leur entrée dans le centre de formation. Il convient donc de créer un formulaire d'intervention en HTML permettant de récupérer les informations suivantes.

Les coordonnées :

- Nom
 - Prénom
 - Email
-
- Les types d'intervention
 - Les descriptions détaillées

Avec les informations type "coordonnées", nous pouvons récupérer facilement d'autres informations relatives au demandeur depuis la base de données grâce aux clés étrangères, par exemple la marque de l'ordinateur du propriétaire, sa section spécialité, etc. :

Nous avons créé un fichier en HTML à l'aide d'un éditeur de texte "**Sublime Text**".

```
PPE1_v1 test version.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title> Le formulaire </title>
6     <style>
7       body
8       {text-align: center;}
9       fieldset
10      {
11        height:50%;
12        width: 40%;
13        margin: auto;
14        background:#BABABA
15      }
16    </style>
17  </head>
18  <body>
19    <form method="post" action="PPE1_v1.php"><fieldset>
20      <h1><font color="blue">Formulaire d'intervention</font></h1>
21      <p><legend><b><font color="red">Vos coordonnées</font></b></h2></b></legend>
22      <p><b><font color="maroon"><u> Nom </font></b></p>
23      <p><input type="text"placeholder="Nom" required /> </p>
24      <p>
25      <p>
26      <p><b><font color="maroon"> Prenom</u> </font></b></p>
27      <input type="text"placeholder="Prenom" required /> </p>
28      <p>
29      <p><b><font color="maroon"> <u>Email </u></font></b></p>
30      <input type="email"placeholder="Mon@email.com" required /> </p>
31      <label for="typeintervention"><b><font color="blue">Type d'intervention</font></b></label><br /><br />
32      <select name="typeintervention" id="typeintervention"required>
33        <option value="Logiciel">Intervention Logiciel</option>
34        <option value="Matériels">Intervention Matériel</option>
35        <option value="depannage">Dépannage informatique</option>
36        <option value="internet">Problème d'accès internet</option>
37        <option value="autre">Autre</option>
38      </select><br /><br />
39      <p><b><font color="blue">Description de votre besoin</font></b></p>
40      <textarea rows="7" cols="100" placeholder="Que devons nous faire?"></textarea><br />
41      <input type="submit" value="Envoyer" />
42    </fieldset></form>
43  </body>
44 </html>
```

Ce qui représente la page Web ci-dessous :

Le formulaire

file:///C:/wamp64/www/PPE1/PPE1_v1%20test%20versi...

Applications OC Yahoo Google Traduction OneDrive GitHub Dropbox

Formulaire d'intervention

Vos coordonnées

Nom

Nom

Prenom

Prenom

Email

Mon@email.com

Type d'intervention

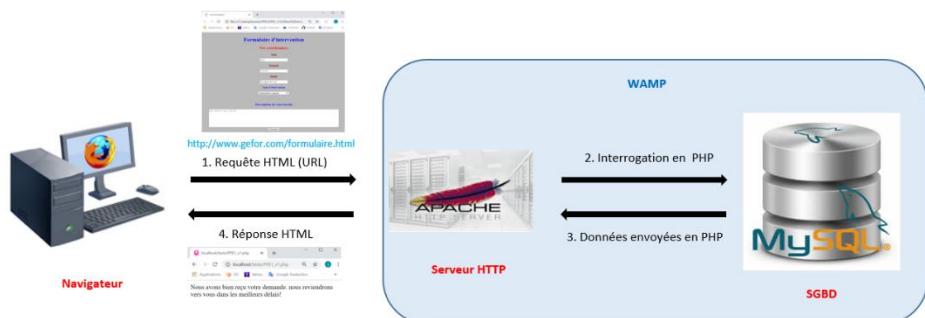
Intervention Logiciel

Description de votre besoin

Que devons nous faire?

Envoyer

Le schéma du dialogue entre le client et le serveur



IV – Hébergement de l'application

1 – Etude des ressources nécessaires

Afin de comparer les différents serveurs, nous avons proposé 3 devis (Annexe) dont leur résumé se trouve dans le tableau ci-dessous.

	Serveur n°1	Serveur n°2	Serveur n°3
Constructeur	Custom	HP	Dell
Modèle	Serveur Monté de toutes pièces	ML350p G8 E5-2620	PowerEdge R230 for Intel v6
Processeur	AMD Ryzen 5 2400G / 3.60Ghz 160e	Intel Xeon E5-2620 / 2 GHz	Intel Xeon E3-1230 v6 3.5GHz, 8M cache, 4C/8T, turbo (72W)
Mémoire RAM	8 Go (1x8Go)	8 Go (2 x 4 GB)	8Go (1x8GB)
Type RAM	1333 Mhz DDR4	1333 MHz DIMM	2400MT/s DDR4 ECC UDIMM
OS	Debian 9	Sans OS	Red Hat Enterprise linux 7.5 Factory Install,x64
Capacité HDD/SSD	1 To 7200t/min SATA	1To 7200 t/min SATA	1To 7.2K RPM SATA 6Gbps
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans
Prix	450 €	999 €	1356.32 €

2 – Proposition d'une solution chiffrée

Parmi ces 3 propositions, nous avons choisi le serveur n° 1, ce serveur correspond à nos besoins et affiche un prix raisonnable pour les performances. En outre, nous avons besoin d'autre périphériques que vous trouverez dans le tableau ci-dessous.

Matériel	Qté	Prix
Ecran	1	130
Clavier	1	70
Souris	1	Compris avec le clavier
Câble Ethernet	1	3
	Total	203 € TTC

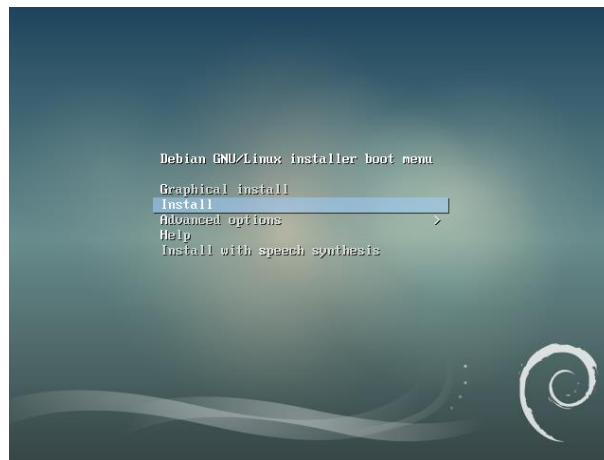
Le prix total de cette solution sera donc de 203€ + 450€ donc 653 € TTC

3 – Installation du système et des applications

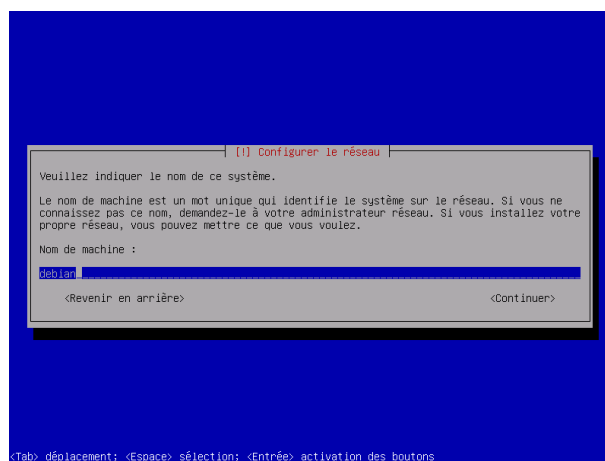
Il nous a été demandé de fournir un serveur sur lequel on peut se connecter à n'importe quel moment de la journée et cela tous les jours de l'année. Premièrement nous allons installer un système d'exploitation, ici Debian 9. Ensuite nous devons pour cela attribuer une IP Fixe à notre serveur. Il va être aussi nécessaire de pouvoir accéder à cette machine de manière sécurisé via le protocole SSH. Nous allons ensuite installer un serveur Apache 2, un serveur MySQL, un outil de gestion de base de données MySQL ici PhpMyAdmin. Et enfin nous allons utiliser GLPI pour la gestion de notre parc informatique.

A – Installation du système d'exploitation Debian 9

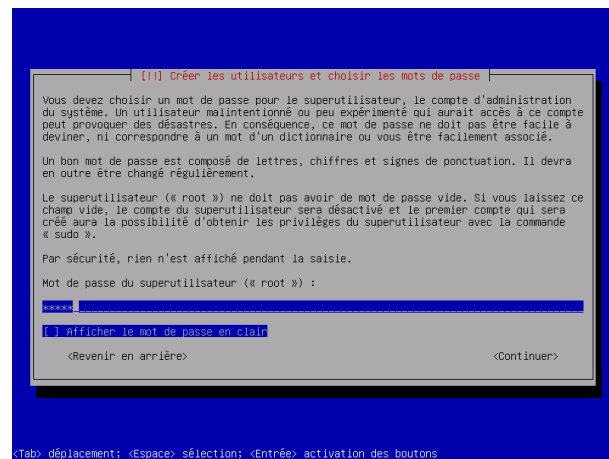
Lancement de l'installation de Debian :



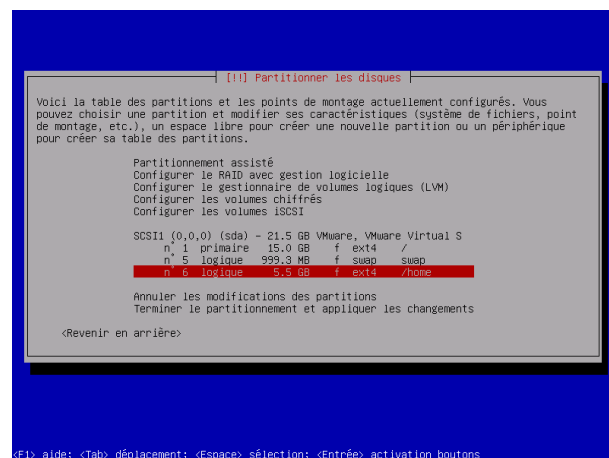
Attribution du nom de la machine, nommée « Debian » :



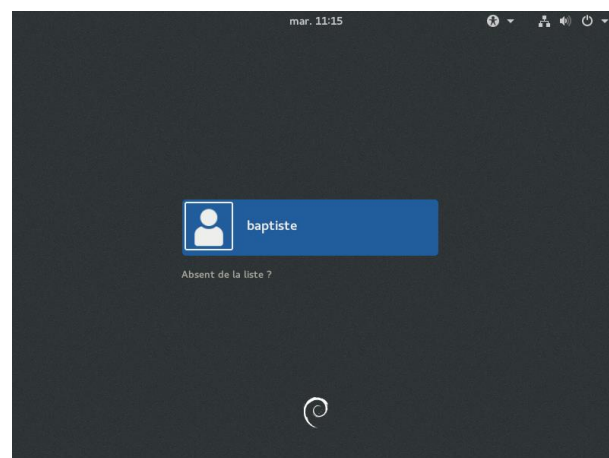
Attribution du mot de passe « root » qui est ici le super administrateur, ici nous allons mettre « linux@312 » en mot de passe :



Partitionnement du disque dur. Ici deux partitions, / et /home. Et une partition dite « swap » qui permet de mettre en cache les données en cas de saturation de la mémoire RAM.



Système d'exploitation installé et fonctionnel :



B – Attribution d'adresse IP fixe et sécurisation de la connexion à distance

Premièrement nous allons utiliser la commande `ifconfig` afin de connaître l'adresse IP

Le retour de la commande est de ce type :

```
eth0  Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:0e:0e:2a
      inet adr:192.168.1.152 Bcast:192.168.1.255 Masque:255.255.255.0
      adr inet6: fe80::a00:27ff:fe0e:e2a/64 Scope:Lien
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
      Packets reçus:134 erreurs:0 :0 overruns:0 frame:0
      TX packets:95 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 lg file transmission:1000
      Octets reçus:15505 (15.5 KB) Octets transmis:12806 (12.8 KB)
```

```
lo    Link encap:Boucle locale
      inet adr:127.0.0.1 Masque:255.0.0.0
      adr inet6: ::1/128 Scope:Hôte
      UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
      Packets reçus:16 erreurs:0 :0 overruns:0 frame:0
      TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 lg file transmission:0
      Octets reçus:1184 (1.1 KB) Octets transmis:1184 (1.1 KB)
```

On se focalise sur l'interface **eth0** qui est la première interface réseau par câble. L'adresse IP actuelle de la machine est **192.168.1.5**.

Nous allons maintenant nous occuper de la configuration de l'interface réseau **eth0** :

Nous allons lire (via la commande **nano**) la configuration des interfaces sur le fichier **interfaces** qui se trouve dans le dossier **network** :

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```

Le fichier de base doit ressembler à ceci :

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

On continue à se focaliser sur la liaison par câble **eth0**.

On va forcer l'IP à la valeur 192.168.1.66 (ip virtual machine)

On remplace donc les lignes :

```
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

Par les suivantes :

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.66
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1
```

Pour mettre l'IP en statique :

```
iface eth0 inet static
```

On définit l'adresse :

```
address 192.168.1.66
```

On définit le masque de réseau :

```
netmask 255.255.255.0
```

On définit la passerelle : (en général l'adresse du routeur)

```
gateway 192.168.1.1
```

3) Modification des serveurs DNS par défaut
`sudo nano /etc/resolv.conf`

Utiliser par exemple ceux de Google :

```
nameserver 8.8.8.8
```

Redémarrage du service réseau

Après ces modifications, il faut redémarrer le service réseau afin que les modifications soient prises en compte :

```
service networking restart
```

Utiliser de nouveau ifconfig pour vérifier le résultat :

```
eth0    Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:0e:0e:2a
        inet adr:192.168.1.66 Bcast:192.168.1.255 Masque:255.255.255.0
```

C – Mise en place de la partie logicielle

Installation MySQL-Server (MariahDB) via la commande « **apt-get install** » :

```
root@debian:~# apt-get install mysql-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
The following additional packages will be installed:
  default-mysql-server galera-3 libaio1 libcgil-fast-perl libcgil-pm-perl libdbd-mysql-perl
  libdbi-perl libfcgi-perl libhtml-template-perl libjemalloc1 libmariadbclient18 libreadline5
  libterm-readkey-perl mariadb-client-10.1 mariadb-client-core-10.1 mariadb-common
  mariadb-server-10.1 mariadb-server-core-10.1 mysql-common rsync socat
Paquets suggérés :
  libclone-perl libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libipc-sharedcache-perl
  mailx mariadb-test netcat-openbsd tinyca openssh-server
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  default-mysql-server galera-3 libaio1 libcgil-fast-perl libcgil-pm-perl libdbd-mysql-perl
  libdbi-perl libfcgi-perl libhtml-template-perl libjemalloc1 libmariadbclient18 libreadline5
  libterm-readkey-perl mariadb-client-10.1 mariadb-client-core-10.1 mariadb-common
  mariadb-server-10.1 mariadb-server-core-10.1 mysql-common mysql-server rsync socat
0 mis à jour, 22 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 25,4 Mo dans les archives.
Après cette opération, 190 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] _
```

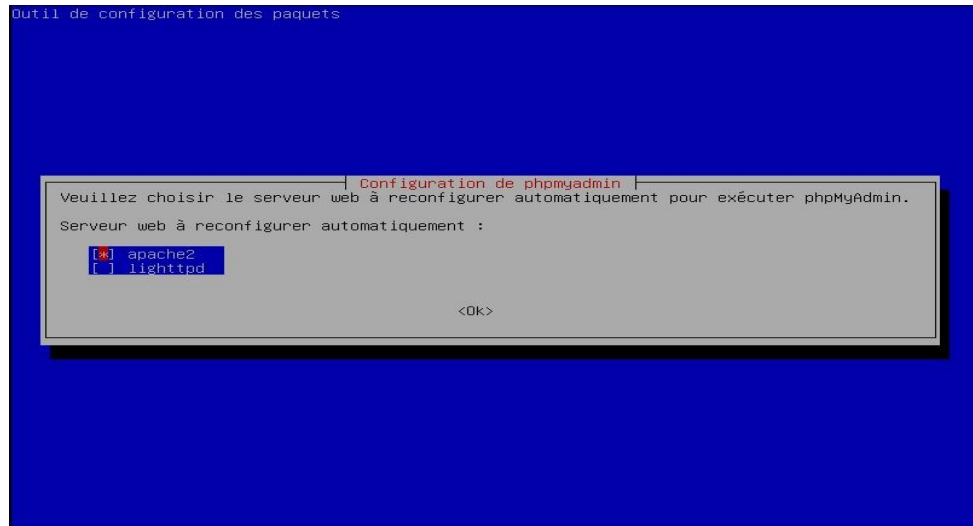
Installation Apache2 via la commande « **apt-get install** » :

```
root@debian:~# apt-get install apache2 php
```

Installation PHPMyAdmin via la commande « **apt-get install** » :

```
root@debian:~# apt-get install phpmyadmin
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
The following additional packages will be installed:
  dbconfig-common dbconfig-mysql javascript-common libcurl3 libjs-jquery libjs-sphinxdoc
  libjs-underscore libzip4 php-bz2 php-curl php-gd php-mbstring php-mysql php-pear php-php-gettext
  php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip php7.0-bz2 php7.0-curl php7.0-gd php7.0-mbstring
  php7.0-mysql php7.0-xml php7.0-zip
Paquets suggérés :
  php-libsodium php-mcrypt php-gmp php5-imagick
Paquets recommandés :
  php5-gd php5-mcrypt
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  dbconfig-common dbconfig-mysql javascript-common libcurl3 libjs-jquery libjs-sphinxdoc
  libjs-underscore libzip4 php-bz2 php-curl php-gd php-mbstring php-mysql php-pear php-php-gettext
  php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip php7.0-bz2 php7.0-curl php7.0-gd php7.0-mbstring
  php7.0-mysql php7.0-xml php7.0-zip phpmyadmin
0 mis à jour, 27 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 14,3 Mo dans les archives.
Après cette opération, 54,6 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]
```

Choix du serveur WEB à configurer lors de l'installation de PHPMyAdmin (ici Apache) :



Configuration MySQL Server via la commande « **mysql_secure_installation** » :

```
root@debian:~# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
```

```
to log into MariaDB 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.

Remove anonymous users? [Y/n] Y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] Y
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] Y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

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

Reload privilege tables now? [Y/n] Y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@debian:~#
```

Téléchargement de GLPI depuis un site internet via la commande « **wget** » :

```
root@debian:~# cd /var/www/
root@debian:/var/www# wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/9.3.1/glpi-9.3.1.tgz
--2018-10-01 19:46:05-- https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/9.3.1/glpi-9.3.1.tgz
Résolution de github.com (github.com)... 192.30.253.113, 192.30.253.112
Connexion à github.com (github.com)|192.30.253.113|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 302 Found
Emplacement : https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com/39182755/344bbc00-b669-11e8-8483-bd46d52efb0d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSV
EH53A%2F20181001%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20181001T174605Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=7e1ff8fe70dd9ec5ad8664f39cce962af350413862c3d64b75a36414c727597a8X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0
&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dglpi-9.3.1.tgz&response-content-type=applic
ation%2Foctet-stream [suivant]
--2018-10-01 19:46:05-- https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com/39182755/34
4bbc00-b669-11e8-8483-bd46d52efb0d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSV
EH53A%2F20181001%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20181001T174605Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=7e1ff8fe70dd9ec5ad8664f39cce962af350413862c3d64b75a36414c727597a8X-Amz-SignedHeaders=host
&actor_id=0&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dglpi-9.3.1.tgz&response-content-
type=application%2Foctet-stream
Résolution de github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com (github-production-release-ass
et-2e65be.s3.amazonaws.com)... 52.216.102.19
Connexion à github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com (github-production-release-asset
-2e65be.s3.amazonaws.com)|52.216.102.19|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 33530592 (32M) [application/octet-stream]
Sauvegarde en : « glpi-9.3.1.tgz »

glpi-9.3.1.tgz          100%[=====>]  31,98M  7,06MB/s   in 5,3s

2018-10-01 19:46:11 (6,07 MB/s) - « glpi-9.3.1.tgz » sauvegardé [33530592/33530592]

root@debian:/var/www# _
```

Décompression archive glpi-9.3.1.tgz dans le répertoire /var/www/ via la commande **tar -xvzf**:

```
root@debian:/var/www# tar -xvzf glpi-9.3.1.tgz -C /var/www/
```

Changement du groupe d'accès sur le répertoire /var/www/glpi via la commande « **chown -R** » :

```
root@debian:~# chown -R www-data /var/www/glpi
```

Création utilisateur MySQL et attribution des droits en utilisant « **mysql -u root -p** »

1 - Nous allons ici créer un utilisateur « **admin** » à l'adresse « **localhost** » avec pour mot de passe « **linux** » via la commande « **CREATE USER** »

2 - Puis nous allons attribuer à l'utilisateur que nous venons de créer tous les droits via la commande « **GRANT ALL PRIVILEGES** »

```
root@debian:~# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 21
Server version: 10.1.26-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.1

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'linux'
-> Ctrl-C -- exit!
Aborted
root@debian:~# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 22
Server version: 10.1.26-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.1

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

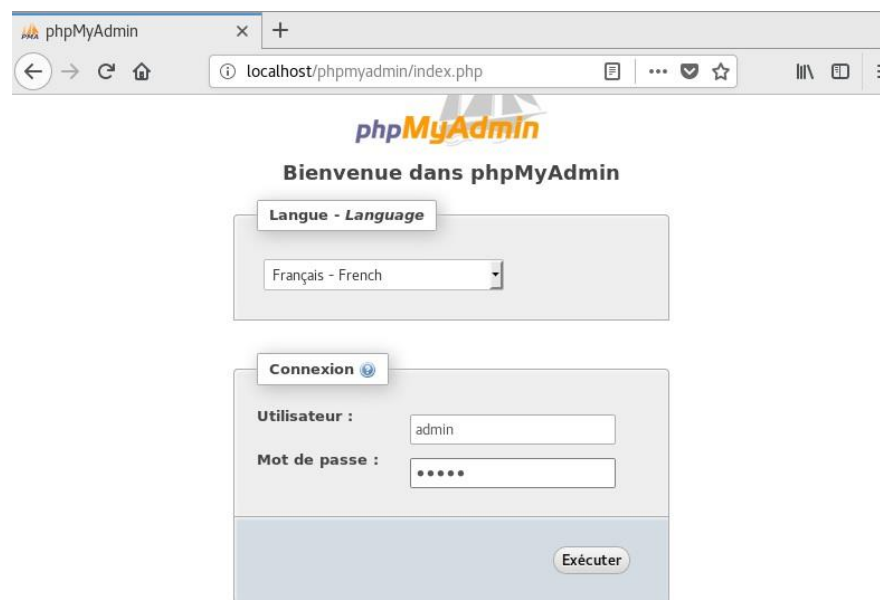
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'linux';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

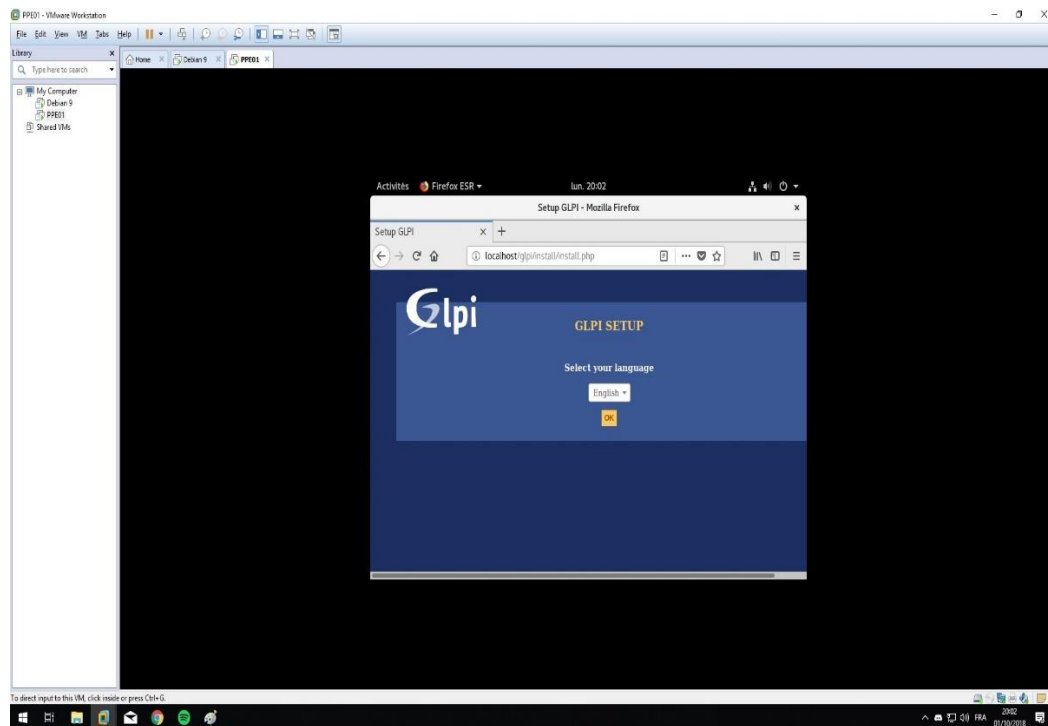
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'admin'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Première connexion PhpMyAdmin avec les paramètres user renseignés à l'étape précédentes à l'adresse <http://localhost/phpmyadmin> sur un navigateur internet :



Première connexion à GLPI via le navigateur et installation, ici tout se fait en interface graphique et il suffit de suivre les indications affichées à l'écran :



Conclusion

A l'issue de ces différentes installations, le centre de formation est désormais en mesure de pouvoir automatiser la gestion des pannes des ordinateurs des stagiaires ainsi que des enseignants.

Dorénavant, il sera possible d'avoir une traçabilité des dysfonctionnements de chaque poste, qui constituera un référentiel des différentes pannes rencontrées et résolues.