

BENZERGUA FARES & HAMMOUTI REDA

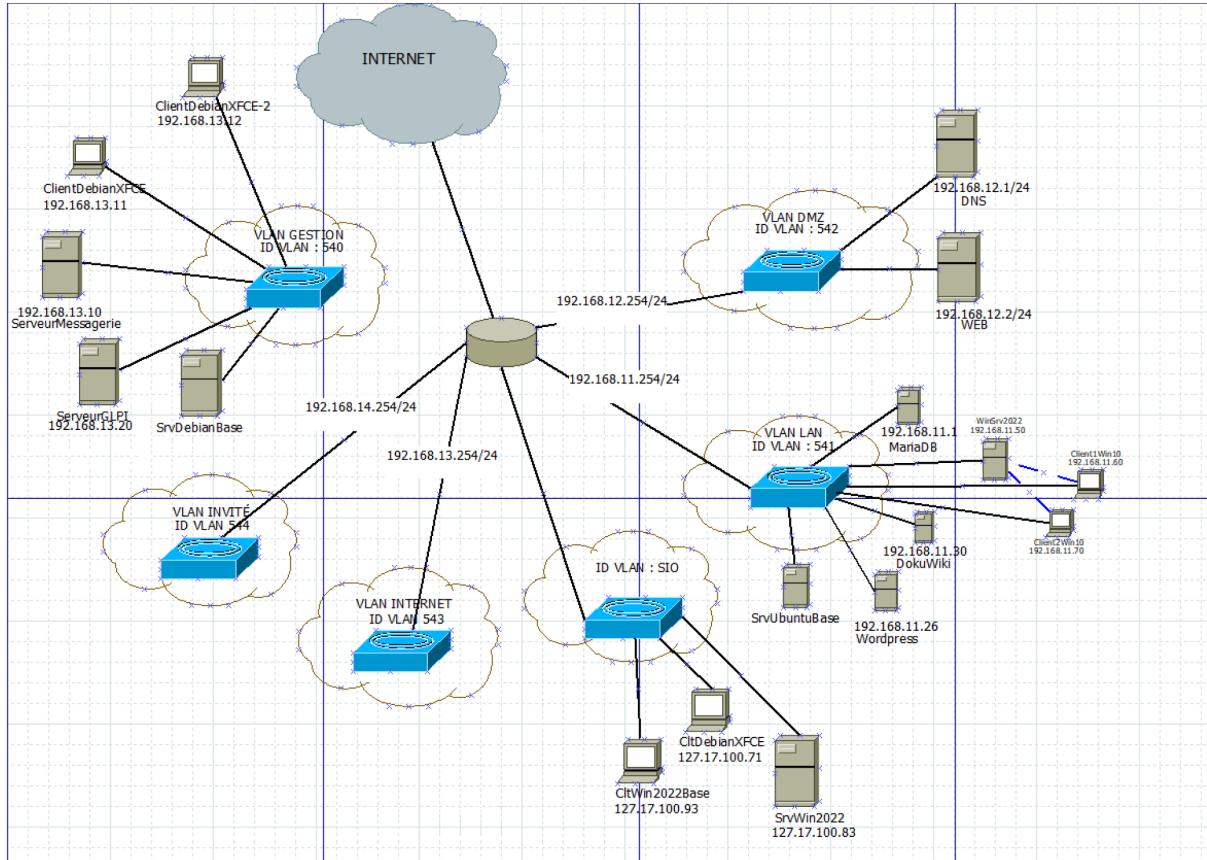
AP4 : GLPI & MESSAGERIE

Lien du diagramme de Gantt :

[+ AP 4 : HAMMOUTI-BENZERGUA](#)

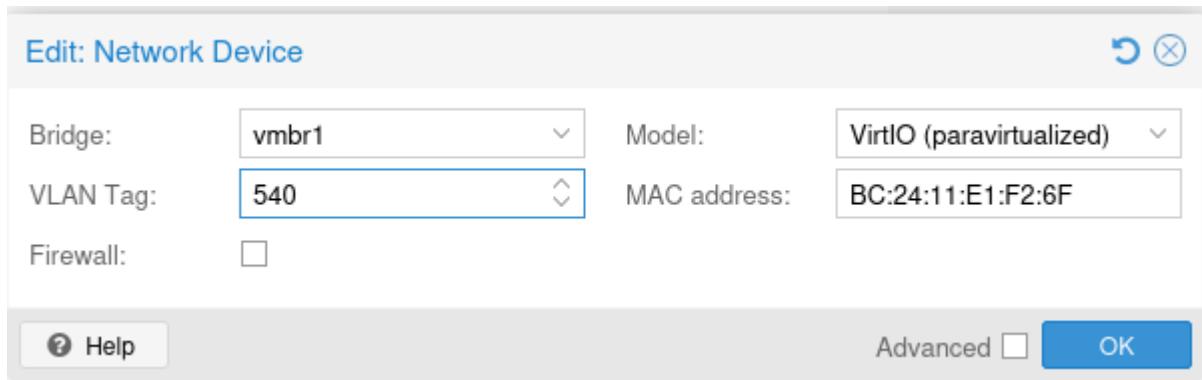
Lien gestion VLAN et VM de notre groupe :

[+ Gestion VLAN et VMs du contexte "Menuimétal" grp 4](#)



Installation de GLPI

Nous allons installer GLPI dans un clone d'un serveur Debian (on le mettra dans le vlan "Gestion" 540)



On va référencer cette VM dans notre serveur DNS

```
$TTL 604800
@ IN SOA dns.root (
    1           ; Serial
    604800      ; Refresh
    86400       ; Retry
    2419200     ; Expire
    604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS dns
IN A 192.168.12.1
dns IN A 192.168.12.1
mysql IN A 192.168.11.1
web IN A 192.168.12.2
routeur IN A 192.168.12.254
wordpress IN A 192.168.11.26
dokuwiki IN A 192.168.11.30
Serveurdebian IN A 192.168.13.20
~
```

On va ensuite créer une base de données dans notre serveur MariaDB, puis on crée un utilisateur pour cette database

```
root@mariadb:/home/sio21# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 1048
Server version: 10.3.29-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE GLPI;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> ...
B
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'fares'@'192.168.13.20' IDENTIFIED BY '77000';
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
```

```

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Sep 24 17:09:26 2024
sio21@mariadb:~$ su root
Password:
root@mariadb:/home/sio21# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 1049
Server version: 10.3.29-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'fares'@'192.168.13.20' IDENTIFIED BY '77000';
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON GLPI.* TO fares@'192.168.13.20' IDENTIFIED BY '77000';
      '> FLUSH PRIVILEGES;
      '> Ctrl-C -- exit!
Aborted
root@mariadb:/home/sio21# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 1053
Server version: 10.3.29-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database      |
+-----+
| Dokewiki      |
| GLPI          |
| Wordpress     |
| information_schema |
| mysql          |
| performance_schema |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON GLPI.* TO 'fares'@'192.168.13.20' IDENTIFIED BY '77000'
';
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]>
```

Pour procéder à l'installation de GLPI, on installe Apache et PHP. Puis on installe les extensions nécessaires suivants :

```
apt install php-xml php-common php-json php-mysql php-mbstring php-curl
      php-gd php-intl php-zip php-bz2 php-imap php-apcu
```

Pour plus tard nous installons l'extension LDAP permettant d'associer GLPI avec un annuaire LDAP comme l'Active Directory :

```
apt install php-ldap
```

On télécharge le logiciel GLPI via la commande "wget" puis on la décomprime via "tar" :

```
wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/10.0.10/glpi-10.0.10.tgz
      tar -xvf glpi-10.0.10.tgz -C /var/www/
```

Maintenant on donne les permissions à l'utilisateur www-data avec la commande chown :

```
chown www-data /var/www/glpi/ -R
```

Une fois tout cela terminé, on va pouvoir finaliser l'installation de GLPI directement sur le navigateur avec ce lien :

<http://192.168.13.20/glpi>

The screenshot shows the GLPI Setup wizard. At the top, it says "GLPI SETUP" and "Début de l'installation". Below that is a message box with an info icon: "Installation ou mise à jour de GLPI. Choisissez 'Installation' pour une nouvelle installation de GLPI. Choisissez 'Mise à jour' pour lancer la mise à jour de votre version de GLPI à partir d'une version antérieure." There are two buttons at the bottom: "Installer" and "Mettre à jour".

Étape 0

Vérification de la compatibilité de votre environnement avec l'exécution de GLPI

| TESTS EFFECTUÉS | RÉSULTATS |
|--|-----------|
| Requis Parser PHP | ✓ |
| Requis Configuration des sessions | ✓ |
| Requis Mémoire allouée | ✓ |
| Requis mysqli extension | ✓ |
| Requis Extensions du noyau de PHP | ✓ |
| Requis curl extension <i>Requis pour l'accès à distance aux ressources (requêtes des agents d'inventaire, Marketplace, flux RSS, ...).</i> | ✓ |
| Requis gd extension <i>Requis pour le traitement des images.</i> | ✓ |
| Requis Intl extension <i>Requis pour l'internationalisation.</i> | ✓ |
| Requis zlib extension <i>Requis pour la gestion de la communication compressée avec les agents d'inventaire, l'installation de paquets gzip à partir du Marketplace et la génération de PDF.</i> | ✓ |
| Requis Libsodium ChaCha20-Poly1305 constante de taille <i>Activer l'utilisation du cryptage ChaCha20-Poly1305 requis par GLPI. Il est fourni par libsodium à partir de la version 1.0.12.</i> | ✓ |
| Requis Permissions pour les fichiers de log | ✓ |
| Requis Permissions pour les dossiers de données | ✓ |
| Suggéré Version de PHP supportée <i>Une version officiellement supportée de PHP devrait être utilisée pour bénéficier des correctifs de sécurité et de bogues.</i> | ✓ |
| Suggéré Configuration sécurisée du dossier racine du serveur web <i>La configuration du dossier racine du serveur web devrait être '/var/www/html/glpi/public' pour s'assurer que les fichiers non publics ne peuvent pas être accédés. La configuration du dossier racine du serveur web n'est pas sécurisée car elle permet l'accès à des fichiers non publics. Référez-vous à la documentation d'installation pour plus de détails.</i> | ⚠ |
| Suggéré Emplacement sécurisé pour les dossiers de données <i>Les dossiers de données de GLPI devraient être placés en dehors du dossier racine web. Ceci peut être effectué en redéfinissant les constantes correspondantes. Référez-vous à la documentation d'installation pour plus de détails. Les dossiers suivants devraient être placés en dehors de "/var/www/html/glpi" : • "/var/www/html/glpi/files" ("GLPI_VAR_DIR") • "/var/www/html/glpi/config" ("GLPI_CONFIG_DIR") Vous pouvez ignorer cette suggestion si le dossier racine de votre serveur web est "/var/www/html/glpi/public".</i> | ⚠ |
| Suggéré Configuration de sécurité pour les sessions | ⚠ |

glpi

GLPI SETUP

Étape 1

Configuration de la connexion à la base de données

Serveur SQL (MariaDB ou MySQL)

192.168.13.20 Après ce screen je me suis corrigé et mis 192.168.11.1

Utilisateur SQL

fares

Mot de passe SQL

Continuer >

On se connecte maintenant avec le compte glpi (pass : glpi)

Connexion à votre compte

Identifiant

Mot de passe

Source de connexion

Base interne GLPI

Se souvenir de moi

Se connecter

GLPI Copyright (C) 2015-2023 Teclib' and contributors

Ensuite on active l'inventaire pour pouvoir référencer les VM grâce à l'agent GLPI

The screenshot shows the GLPI inventory configuration interface. The left sidebar is the standard GLPI navigation menu. The main content area is titled "Activer l'inventaire". It includes sections for "Options d'importation" (Import Options) where various hardware components like Volumes, Moniteurs, and Périphériques can be selected for import. There are also sections for "Configurations liées" (Linked Configurations) and "Composants" (Components). A message at the bottom of the component section reads: "Essaiera de créer les composants à partir des informations de la VM envoyées par l'hôte, ne pas utiliser si vous planifiez d'inventorier les VM directement !" (Will try to create components from the information sent by the host, do not use if you plan to inventory VMs directly!). A success message in a blue box says "La configuration a été mise à jour" (The configuration has been updated).

Pour bien organiser nos tickets, on crée une catégorie "Réseau"

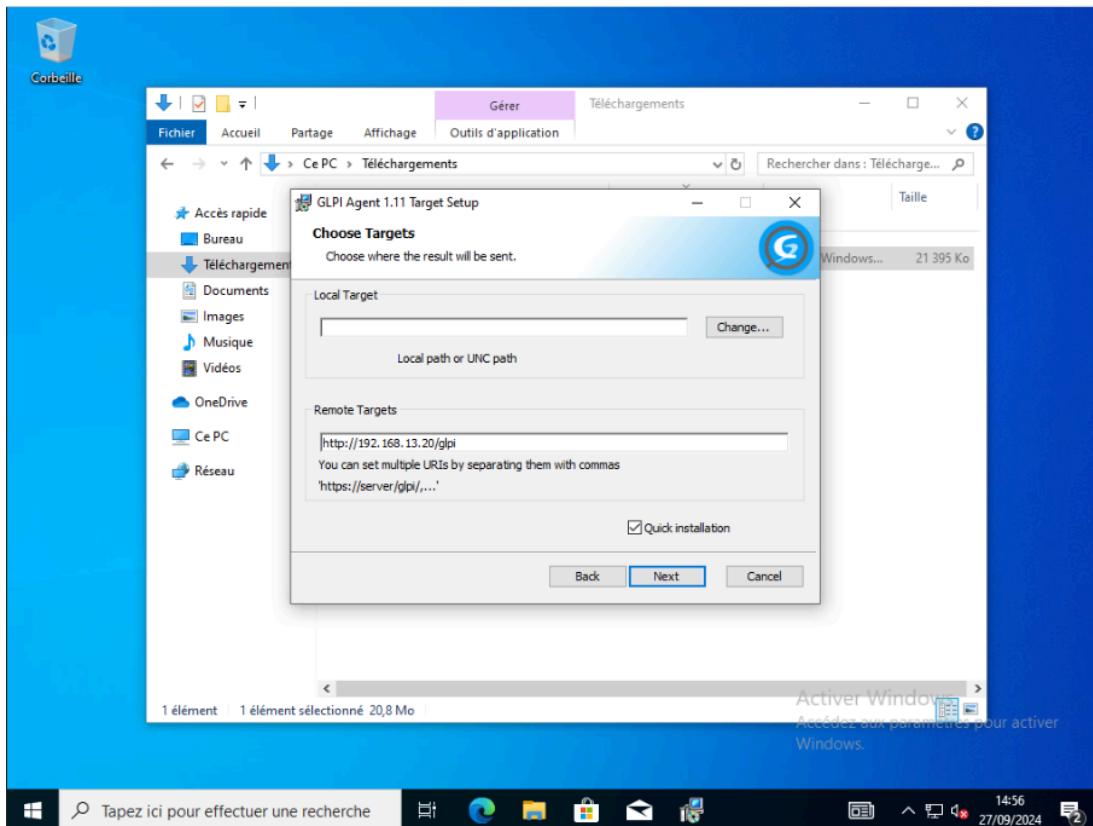
The screenshot shows the GLPI ticket category creation interface. The left sidebar shows the GLPI navigation menu. The main content area is titled "Ticket - Nouvel élément" and shows the "Catégorie ITIL" (ITIL Category) creation form. The "Nom" (Name) field is set to "Réseau". Other fields include "Commentaires" (Comments), "Responsible technique" (Technician responsible) set to "glpi", "Groupe technique" (Technical group), "Base de connaissances" (Knowledge base), "Code représentant la catégorie de tickets" (Ticket category code), and "Visible dans l'interface simplifiée" (Visible in simplified interface) checked. A large right-hand panel displays various ticket-related settings and filters. A button at the bottom right of the main form says "+ Ajouter" (Add).

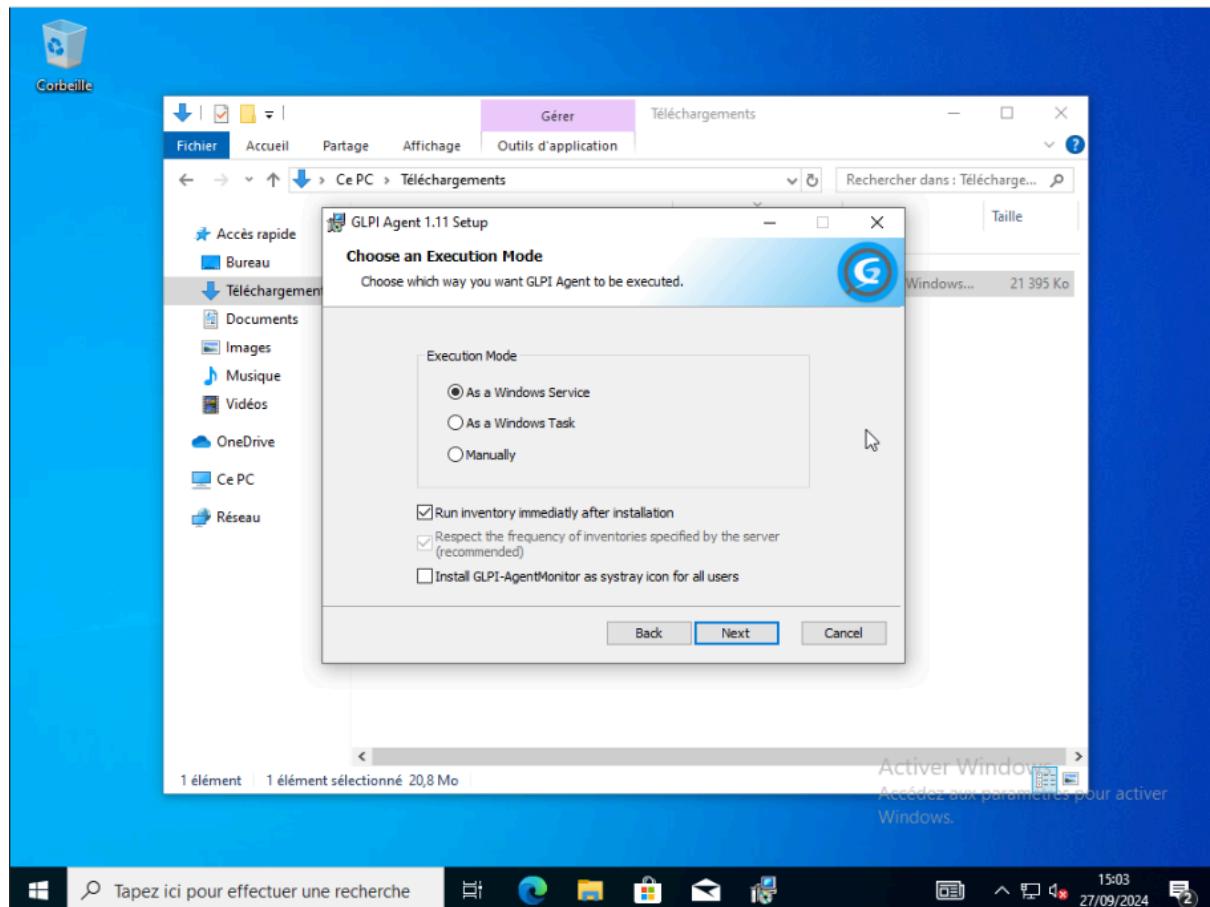
Pour poursuivre le référencement des VM via l'agent GLPI, nous allons référencer une VM Linux et une Windows 10.

Linux :

```
Mot de passe :  
root@CltDebianXFCE:~# wget https://github.com/glpi-project/glpi-agent  
- 2024-09-26 16:33:13... https://github.com/glpi-project/glpi-agent  
Connexion à 172.16.0.51:8080... connecté.  
réquête Proxy transmise, en attente de la réponse... 302 Found  
Emplacement : https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/228588138/50530dac-7f50-498b-9d8b-e93cb2677e2f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=[redacted]&Expires=16953775377b01b70fed4762f993bd0918X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dglpi-agent-1.10-linux-installer.pl&response-content-type=application%2Foctet-stream [suiva[redacted]  
..-2024-09-26 16:33:14.. https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/228588138/50530dac-7f50-498b-9d8b-e93cb2677e2f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=[redacted]&Expires=16953775377b01b70fed4762f993bd0918X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dglpi-agent-1.10-linux-installer.pl&response-content-type=application%2Foctet-stream [suiva[redacted]  
Connexion à 172.16.0.51:8080... connecté.  
réquête Proxy transmise, en attente de la réponse... 200 OK  
Taille : 9600148 (9,2M) [application/octet-stream]  
Sauvegarde en : « glpi-agent-1.10-linux-installer.pl »  
  
glpi-agent-1.10-lin 100%[=====] 9,16M 45,5MB/s ds 0,2s  
2024-09-26 16:33:14 (45,5 MB/s) - « glpi-agent-1.10-linux-installer.pl » sauvegardé [9600148/9600148]  
  
root@CltDebianXFCE:~# perl glpi-agent-1.10-linux-installer.pl  
Installing glpi-agent v1.10...  
glpi-agent is about to be installed as service  
  
Provide an url to configure GLPI server:  
> http://192.168.13.20/glpi  
  
Provide a path to configure local inventory run or leave it empty:  
>  
  
Provide a tag to configure or leave it empty:  
>  
Applying configuration...  
Enabling glpi-agent service...  
  
root@CltDebianXFCE:~#  
root@CltDebianXFCE:~# glpi-agent  
[info] target server0: server http://192.168.13.20/glpi  
[info] sending prolog request to server0  
[info] server0 answer shows it supports GLPI Agent protocol  
[info] running task Inventory  
[info] New inventory from CltDebianXFCE-2024-09-26-16-33-52 for server0  
root@CltDebianXFCE:~#
```

Windows





Malgré l'installation finie, la VM Win10 n'était pas référencer donc pour résoudre ce problème cette solution a fonctionné

Dans la base de connaissances j'ai apporté une solution à un problème qui pourrait être récurrent

The screenshot shows the GLPI knowledge base interface. The left sidebar has a dark blue theme with various icons and navigation links. The main content area has a white background with a header bar at the top. The header includes the URL '192.168.13.20/gpli/front/knowbaseitem.form.php?id=1', the date '27 sept. 16:21', and a search bar. Below the header, there's a breadcrumb trail: Accueil / Outils / Base de connaissances. A 'Actions' dropdown menu is visible on the right. The main content is titled 'Base de connaissances - Problème Firefox'. It shows a single item with the following details:

| Catégorie | Contenu |
|-----------------------------------|--|
| Mise à jour | Problème Firefox |
| Sujet | Problème Firefox |
| Contenu | Pour résoudre votre problème, appuyez vous sur ce ticket : http://192.168.13.20/gpli/front/ticket.form.php?id=2 |
| Rédacteur | gpli |
| Créé le | 2024-09-27 14:21 |
| Dernière mise à jour | 2024-09-27 14:21 |
| O vue | 0 |
| Cet élément fait partie de la FAQ | |

On va relier le GLPI avec LDAP de l'Active Directory.

The screenshot shows a web browser window for the GLPI application at the URL 192.168.13.20/glpi/front/setup.auth.php. The page title is "Authentications externes". The left sidebar is a navigation menu with the following structure:

- Chercher dans le menu
- Parc
- Assistance
- Gestion
- Outils
- Administration
- Configuration** (selected)
- Igtitulés
- Composants
- Notifications
- Niveaux de services
- Générale
- Unicité des champs
- Actions automatiques
- Authentification** (selected)
- Collecteurs
- Liens externes
- Plugins

Below the sidebar, there is a breadcrumb navigation: Accueil / Configuration / Authentification. A search bar is located at the top right. On the far right, there is a user information panel for "Super-Admin" and a dropdown menu for "Entité racine (Arborescence)".

The screenshot displays two browser windows for the GLPI application.

Top Window: The URL is `192.168.13.20/glpi/front/authldap.form.php?preconfig=AD`. The page title is "Nouvel élément - Annuaire LDAP". It shows the configuration for a new LDAP entry. The "Nom" field contains "win.menuimetal.fr". The "Serveur par défaut" dropdown is set to "Oui". The "Serveur" field contains "192.168.11.50" and the "Port (par défaut 389)" dropdown is set to "389". The "Actif" dropdown is also set to "Oui". The "Filtre de connexion" field contains the LDAP filter `(&(objectClass=user)(objectCategory=person)(!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)))`. The "BaseDN" field contains "OU=People,DC=Win,DC=fr". The "Utiliser bind" dropdown is set to "Oui". The "DN du compte (pour les connexions non anonymes)" field is empty. The "Mot de passe du compte (pour les connexions non anonymes)" field is empty. The "Champ de l'identifiant" field contains "samaccountname" and the "Commentaires" field is empty. The "Champ de synchronisation" field contains "objectguid". A yellow "Ajouter" button is at the bottom right.

Bottom Window: The URL is `192.168.13.20/glpi/index.php?redirect=%2Front%2Fcentral.php&error=3`. The page title is "Authentification - GLPI". It shows the "Connexion à votre compte" form. The "Identifiant" field contains "aschmidt". The "Mot de passe" field is empty. The "Source de connexion" dropdown is set to "win.menuimetal.fr". The "Se souvenir de moi" checkbox is checked. A yellow "Se connecter" button is at the bottom. A red error message "Utilisation invalide de l'identifiant de session" is displayed below the form.

On a bien le domaine du serveur Windows 2022 qui apparaît.

Sommaire

1. Contexte de la Mission
 2. Étapes de l'Implémentation
 - 2.1 Configuration du Serveur DNS
 - 2.2 Configuration Réseau du Serveur de Mail
 - 2.3 Installation et Configuration de Postfix (MTA)
 - 2.4 Installation et Configuration de Courier-IMAP (Serveur IMAP)
 - 2.5 Création des Comptes Utilisateurs
 - 2.6 Configuration d'un Client MUA (Thunderbird)
 3. Réponses aux Questions
-

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

1. Contexte de la Mission

La mission a été réalisée dans le cadre de travaux pratiques en administration réseau pour le bloc de compétences 2, dédié à l'installation et au déploiement de solutions d'infrastructure. L'objectif principal était de mettre en place un serveur de courrier électronique sur une machine virtuelle (VM) sous Linux Debian.

Pourquoi installer un serveur de mail ?

Dans un environnement professionnel, il est crucial d'assurer la communication interne, notamment par email. Cela permet :

- Transmission de courriers entre collègues pour améliorer la collaboration interne.
- Réception d'alertes et de notifications issues d'outils de supervision ou de gestion d'inventaire installés sur d'autres serveurs.

L'implémentation de ce serveur de mail interne est donc un élément clé pour assurer la fluidité de la communication et la supervision du réseau. La mission impliquait l'installation de deux principaux logiciels :

- Postfix : un MTA (Mail Transfer Agent), responsable de l'envoi et de la réception des emails.
- Courier-IMAP : un serveur IMAP permettant aux utilisateurs de consulter et gérer leurs emails à distance, tout en les laissant stockés sur le serveur.

Les services DNS (via Bind9) étaient déjà en place pour gérer les domaines sur lesquels les emails seraient envoyés. Le domaine utilisé pour cet exercice a été adapté à notre environnement de simulation.

2. Étapes de l'Implémentation

2.1 Configuration du Serveur DNS

- But : Assurer la gestion du domaine de l'entreprise et permettre la résolution d'adresses pour le serveur de mail.
- Actions réalisées :
 1. Ajout d'une entrée MX (Mail Exchange) dans le fichier de zone DNS pour déclarer le serveur de mail.

```
@ IN MX 10      srvmail.menuimetal.fr.
```

2. Enregistrement de l'adresse IP (A) et des CNAME pour les protocoles SMTP et IMAP.

```
srvmail IN A 192.168.13.10
smtp IN CNAME srvmail.
imap IN CNAME srvmail.
```

3. Vérification syntaxique avec la commande `named-checkzone`.

```
root@dns:/var/cache/bind# named-checkzone -d menuimetal.fr db.menuimetal.fr
loading "menuimetal.fr" from "db.menuimetal.fr" class "IN"
zone menuimetal.fr/IN: loaded serial 1
OK
```

4. Redémarrage du service Bind9 (`systemctl restart bind9`).

5. Vérification de l'état du service et des ports ouverts avec `systemctl status bind9` et `netstat -tulpn`.

```
root@dns:/var/cache/bind# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-09-05 13:44:21 CEST; 2 weeks 6 days ago
     Docs: man:named(8)
 Main PID: 381 (named)
    Tasks: 18 (limit: 2322)
   Memory: 32.3M
      CPU: 1h 39min 15.005s
     CGroup: /system.slice/named.service
             └─381 /usr/sbin/named -f -u bind
```

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SI021

```
root@dns:/var/cache/bind# netstat -tulpn
Connexions Internet actives (seulement serveurs)
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale           Adresse distante       Etat      PID/Program name
tcp      0      0 192.168.12.1:53          0.0.0.0:*
tcp      0      0 127.0.0.1:53            0.0.0.0:*
tcp      0      0 0.0.0.0:22             0.0.0.0:*
tcp      0      0 127.0.0.1:25             0.0.0.0:*
tcp      0      0 127.0.0.1:953            0.0.0.0:*
tcp      0      0 0.0.0.0:111             0.0.0.0:*
tcp6     0      0 ::1:53                  :::*
tcp6     0      0 fe80::be24:11ff:fee8:53  :::*
tcp6     0      0 ::::22                 :::*
tcp6     0      0 ::1:25                  :::*
tcp6     0      0 ::1:953                :::*
tcp6     0      0 ::1:111                :::*
udp      0      0 192.168.12.1:53          0.0.0.0:*
udp      0      0 127.0.0.1:53            0.0.0.0:*
udp      0      0 0.0.0.0:111             0.0.0.0:*
udp6     0      0 ::1:53                  :::*
udp6     0      0 fe80::be24:11ff:fee8:53  :::*
root@dns:/var/cache/bind#
```

2.2 Configuration Réseau du Serveur de Mail

- But : Assurer une communication réseau fluide entre le serveur de mail et les autres machines du réseau, y compris la résolution des adresses via le DNS.
 - Actions réalisées :
 1. Configuration d'une adresse IP statique dans le fichier `/etc/network/interfaces`.

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUTI

Fares BENZERGUA

SIO21

```
root@debian:~# vim /etc/network/interfaces_
```

16.23

2. Indication du serveur DNS comme référence dans `/etc/resolv.conf`.
 3. Test de la communication avec le serveur DNS en utilisant des pings, tant en IP qu'en noms canoniques.

```
root@debian:~# ping 192.168.12.1
PING 192.168.12.1 (192.168.12.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.12.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.680 ms
64 bytes from 192.168.12.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.592 ms
64 bytes from 192.168.12.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.688 ms
64 bytes from 192.168.12.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.422 ms
^C
--- 192.168.12.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3050ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.422/0.595/0.688/0.107 ms
root@debian:~# _
```

2.3 Installation et Configuration de Postfix (MTA)

- But : Configurer un serveur de messagerie SMTP pour gérer l'envoi et la réception des emails au sein de l'entreprise.
 - Actions réalisées :

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

1. Installation du paquet Postfix sur la VM dédiée au serveur de mail.

```
root@debian:~# apt install postfix
```

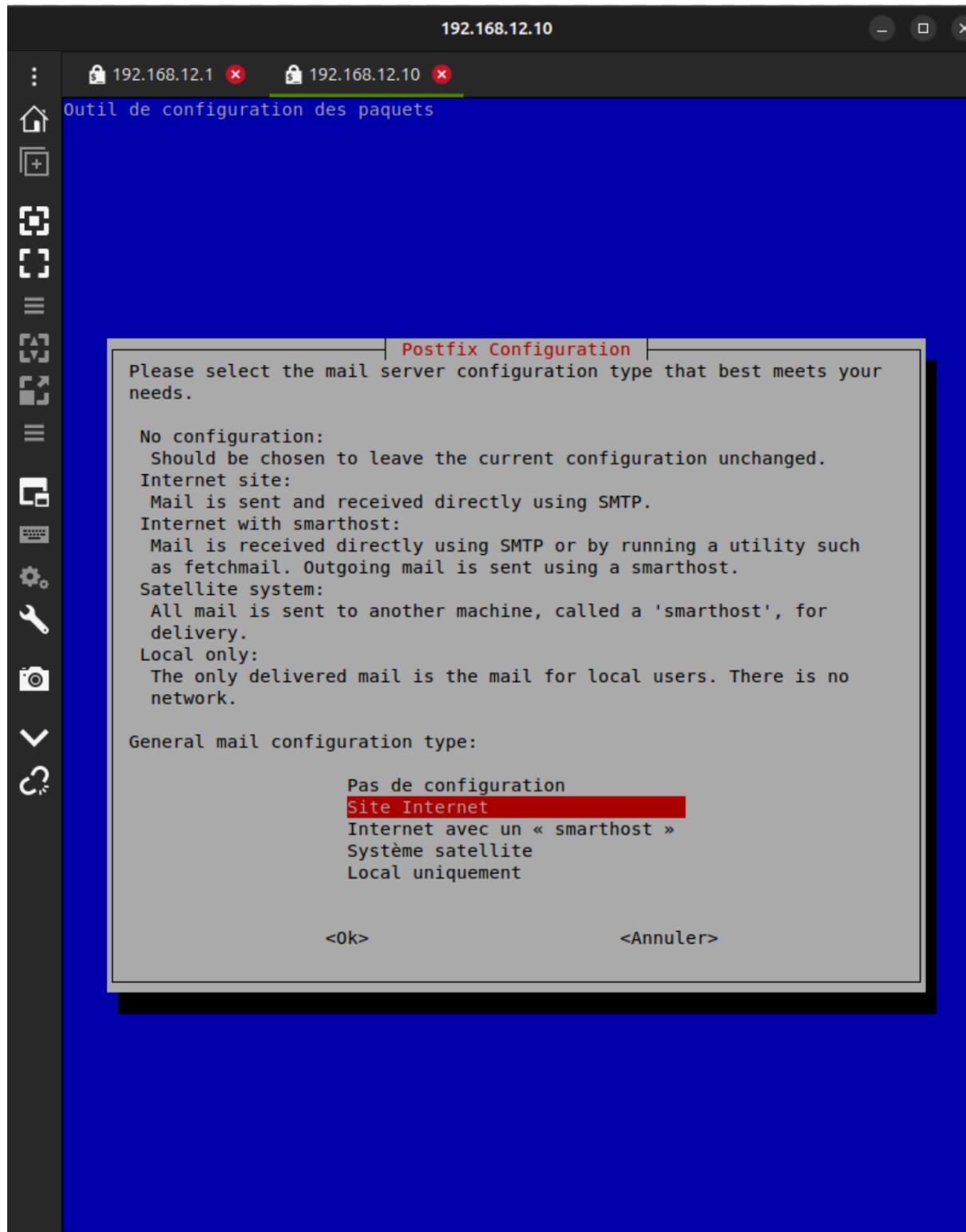
2. Configuration en "Site Internet" avec le nom de domaine personnalisé.

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21



3. Modification du fichier `/etc/postfix/main.cf` pour définir :

```
root@debian:~# vim /etc/postfix/main.cf
```

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

- Le nom d'hôte (`myhostname`), le domaine (`mydomain`), et les réseaux autorisés à envoyer des emails (`mynetworks`).

```
myhostname = srvmail
```

```
mydomain = menuimetal.fr
```

```
mynetworks = 192.168.12.10/24 [:ffff:192.168.12.10]/104 [:1]/128
```

- Ajout de la ligne `home_mailbox = Maildir/` pour assurer la compatibilité avec IMAP.

```
home_mailbox = Maildir/
```

4. Redémarrage de Postfix avec `systemctl restart postfix` et vérification de son bon fonctionnement via `systemctl status postfix` et `netstat -tulpn` (vérification du port 25 pour SMTP).

```
root@debian:~# systemctl restart postfix
```

```
root@debian:~# systemctl status postfix
● postfix.service - Postfix Mail Transport Agent
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postfix.service; enabled; preset: enabled)
    Active: active (exited) since Thu 2024-09-26 09:41:20 CEST; 31s ago
      Docs: man:postfix(1)
   Process: 3173 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 3173 (code=exited, status=0/SUCCESS)
    CPU: 976us

sept. 26 09:41:20 debian systemd[1]: Starting postfix.service - Postfix Mail Trans>
sept. 26 09:41:20 debian systemd[1]: Finished postfix.service - Postfix Mail Trans>
lines 1-10/10 (END)
```

```
root@debian:~# netstat -tulpn
Connexions Internet actives (seulement serveurs)
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale           Adresse distante       Etat      PID
/Program name
tcp      0      0 0.0.0.0:22                0.0.0.0:*          LISTEN     439
/sshd: /usr/sbin
tcp      0      0 0.0.0.0:25                0.0.0.0:*          LISTEN     317
2/master
tcp6     0      0 :::22                     :::*              LISTEN     439
/sshd: /usr/sbin
tcp6     0      0 :::25                     :::*              LISTEN     317
2/master
root@debian:~#
```

2.4 Installation et Configuration de Courier-IMAP (Serveur IMAP)

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

- But : Permettre la consultation des emails via le protocole IMAP.
- Actions réalisées :
 1. Installation du paquet `courier-imap`.

```
root@debian:~# apt install courier-imap
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base
  expect gamin gnutls-bin libcourier-unicode4 libevent-2.1-7 libgamin0
  libgnutls-dane0 libidn12 libltdl7 libpcre3 libtcl8.6 libunbound8 tcl-expect
  tcl8.6
Paquets suggérés :
  courier-doc imap-client tk8.6 dns-root-data tcl-tclreadline
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base
  courier-imap expect gamin gnutls-bin libcourier-unicode4 libevent-2.1-7
  libgamin0 libgnutls-dane0 libidn12 libltdl7 libpcre3 libtcl8.6 libunbound8
  tcl-expect tcl8.6
0 mis à jour, 19 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 4 862 ko dans les archives.
Après cette opération, 12,8 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n]
```

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUTI

Fares BENZERGUA

SIO21

Outil de configuration des paquets

Configuration de courier-base

Courier utilise de nombreux fichiers de configuration dans /etc/courier. Certains de ces fichiers peuvent être remplacés par un sous-répertoire contenant des fichiers qui seront concaténés et seront considérés ensemble comme un seul fichier de configuration.

L'outil d'administration par le web fourni par le paquet courier-webadmin n'utilise pas de fichier pour la configuration, mais des répertoires. Si vous le souhaitez, tous les répertoires nécessaires pour cet outil seront créés, sauf si un fichier est déjà présent.

Faut-il créer les répertoires nécessaires à l'administration web ?

<Oui>

<Non>

2. Vérification du format de stockage des emails (Maildir) dans /etc/courier/imapd.

```
root@debian:~# vim /etc/courier/imapd
```

3. Configuration de la directive ADDRESS=0.0.0 pour que le serveur IMAP écoute sur toutes les adresses IP.

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUTI

Fares BENZERGUA

SIO21

ADDRESS=0.0.0.0

4. Redémarrage du service Courier-IMAP avec `systemctl restart courier-imap`, suivi de vérifications avec `netstat -tulpn` (port 143 pour IMAP).

```
root@debian:~# systemctl restart courier-imap  
root@debian:~#
```

```
root@debian:~# systemctl status courier-imap
● courier-imap.service - Courier IMAP Daemon
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/courier-imap.service; enabled; p
  Active: active (running) since Thu 2024-09-26 11:18:32 CEST; 30s ago
    Process: 5218 ExecStart=/usr/sbin/imapd start (code=exited, status=0/
 Main PID: 5231 (courierlogger)
   Tasks: 2 (limit: 2306)
  Memory: 460.0K
    CPU: 10ms
   CGroup: /system.slice/courier-imap.service
           ├─5231 /usr/sbin/courierlogger -pid=/run/courier/imapd.pid -
           └─5232 /usr/sbin/couriertcpd -address=0.0.0.0 -maxprocs=40 -

sept. 26 11:18:32 debian systemd[1]: Starting courier-imap.service - Cour
sept. 26 11:18:32 debian systemd[1]: Started courier-imap.service - Cour
lines 1-14/14 (END)
```

2.5 Création des Comptes Utilisateurs

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

- But : Créer des boîtes mails pour les utilisateurs internes de l'entreprise.
- Actions réalisées :
 1. Crédit d'utilisateurs via `adduser`.

Premier utilisateur dans notre situation : l'utilisateur reda:

```
root@debian:~# adduser reda
Ajout de l'utilisateur « reda » ...
Ajout du nouveau groupe « reda » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « reda » (1001) avec le groupe « reda » (1001) ...
Création du répertoire personnel « /home/reda » ...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel » ...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
Modifier les informations associées à un utilisateur pour reda
Entrer la nouvelle valeur, ou appuyer sur ENTER pour la valeur par défaut
    NOM []:
        Numéro de chambre []:
        Téléphone professionnel []:
        Téléphone personnel []:
        Autre []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]o
Ajout du nouvel utilisateur « reda » aux groupes supplémentaires « users » ...
Ajout de l'utilisateur « reda » au groupe « users » ...
```

Le deuxième utilisateur : fares

```
root@debian:~# adduser fares
Ajout de l'utilisateur « fares » ...
Ajout du nouveau groupe « fares » (1002) ...
Ajout du nouvel utilisateur « fares » (1002) avec le groupe « fares » (1002) ...
.
Création du répertoire personnel « /home/fares » ...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel » ...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
Modifier les informations associées à un utilisateur pour fares
Entrer la nouvelle valeur, ou appuyer sur ENTER pour la valeur par défaut
    NOM []:
        Numéro de chambre []:
        Téléphone professionnel []:
        Téléphone personnel []:
        Autre []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]o
Ajout du nouvel utilisateur « fares » aux groupes supplémentaires « users » ...
Ajout de l'utilisateur « fares » au groupe « users » ...
```

2. Crédit des répertoires Maildir spécifiques pour chaque utilisateur avec `maildirmake`.

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

```
root@debian:~# cd /home/reda
root@debian:/home/reda# maildirmake Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Sent Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Queue Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Junkmail Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Virus Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Drafts Maildir
root@debian:/home/reda# maildirmake -f Trash Maildir
root@debian:/home/reda#
```

```
root@debian:~# cd /home/fares
root@debian:/home/fares# maildirmake Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Sent Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Queue Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Junkmail Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Virus Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Drafts Maildir
root@debian:/home/fares# maildirmake -f Trash Maildir
```

3. Attribution des droits corrects sur les dossiers d'emails avec chown -R.

```
root@debian:/home/reda# chown -R reda:reda /home/reda/Maildir/
root@debian:/home/reda# ls -l Maildir/
total 12
drwx----- 2 reda reda 4096 26 sept. 11:24 cur
drwx----- 2 reda reda 4096 26 sept. 11:24 new
drwx----- 2 reda reda 4096 26 sept. 11:24 tmp
root@debian:/home/reda# █
```

2.6 Configuration d'un Client MUA (Thunderbird)

- But : Tester l'envoi et la réception de mails avec un client de messagerie (MUA).
- Actions réalisées :
 1. Installation de Thunderbird sur une VM cliente.

```
apt install thunderbird
```

Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

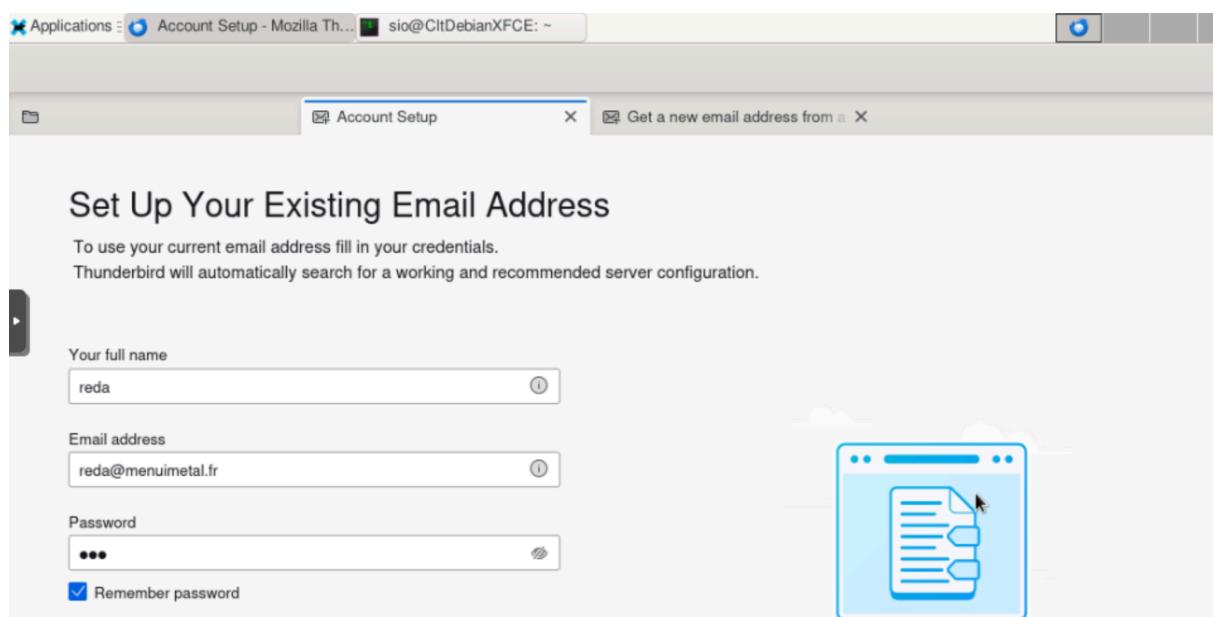
Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

```
sio@CltDebianXFCE:~$ su -  
Mot de passe :  
root@CltDebianXFCE:~# thunderbird
```

2. Configuration du compte utilisateur dans Thunderbird, avec les paramètres IMAP et SMTP.

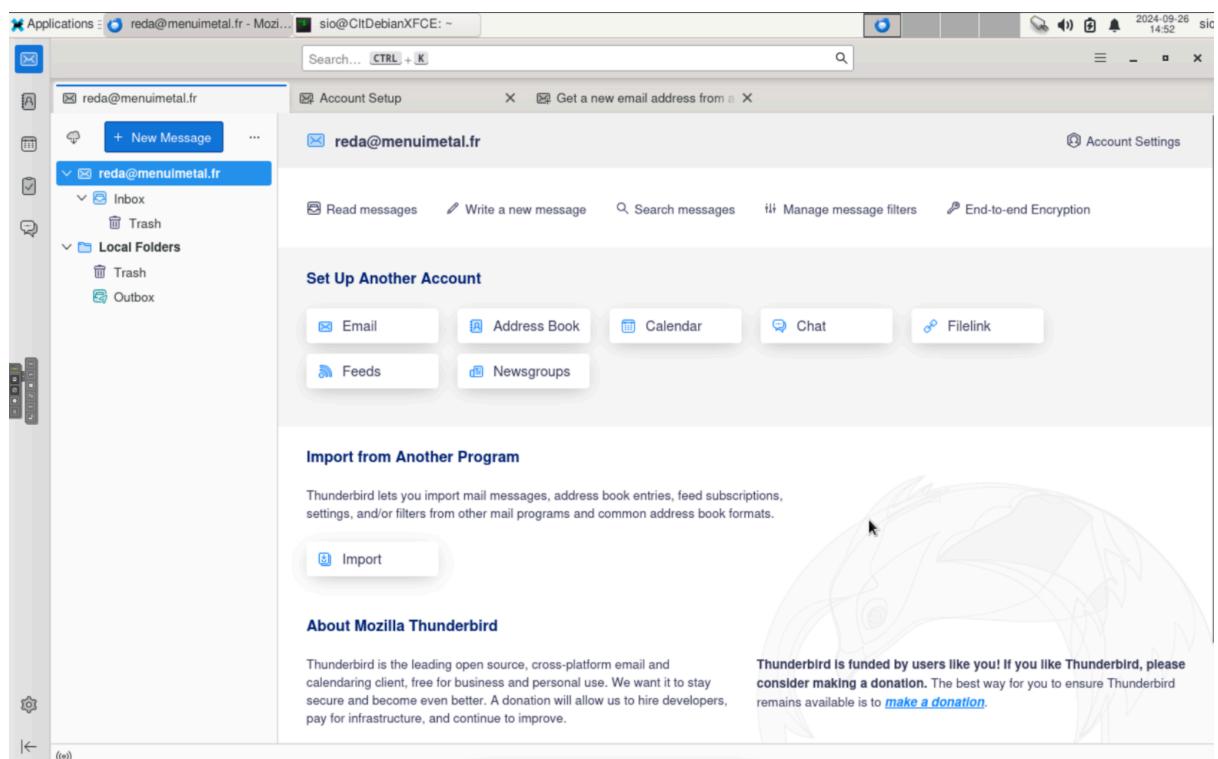
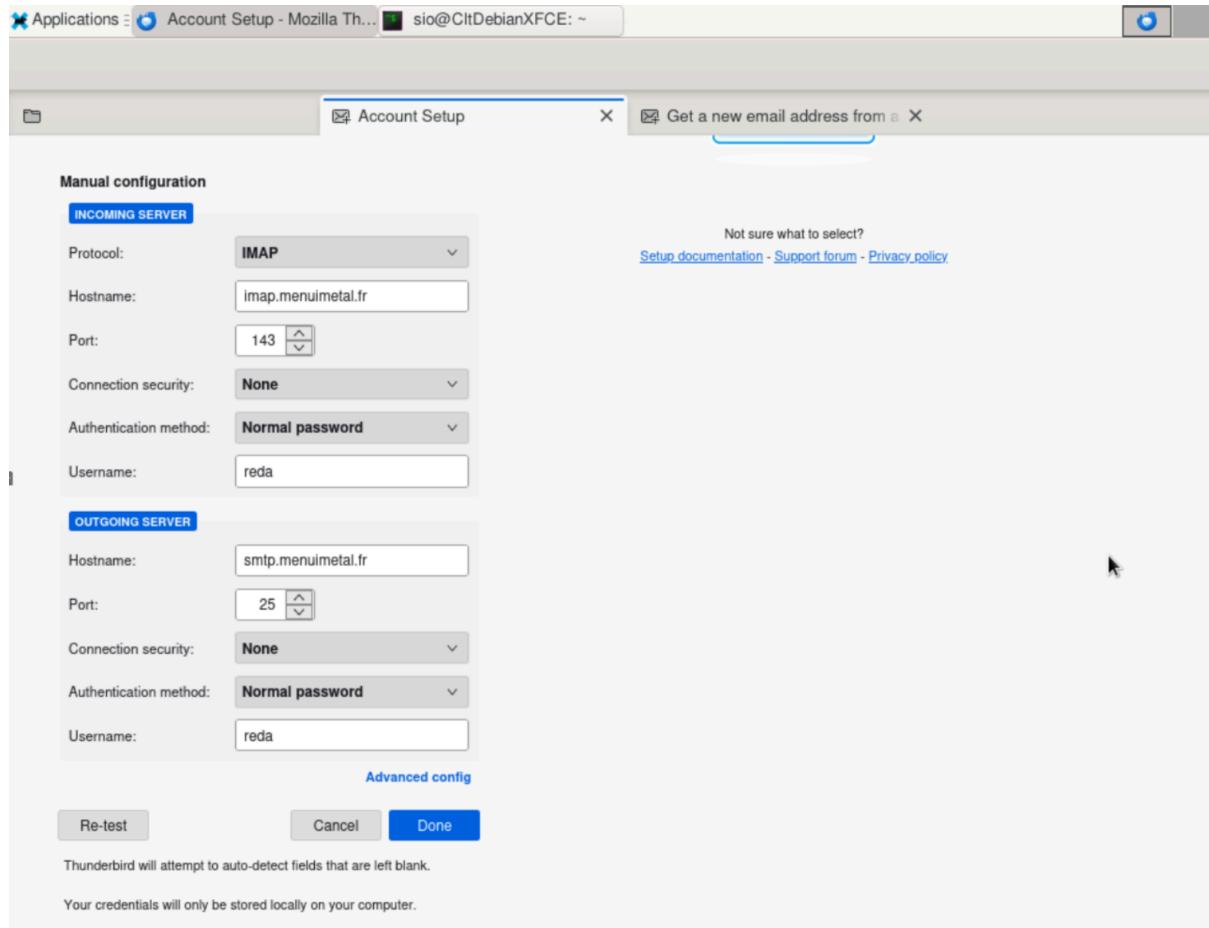


Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21



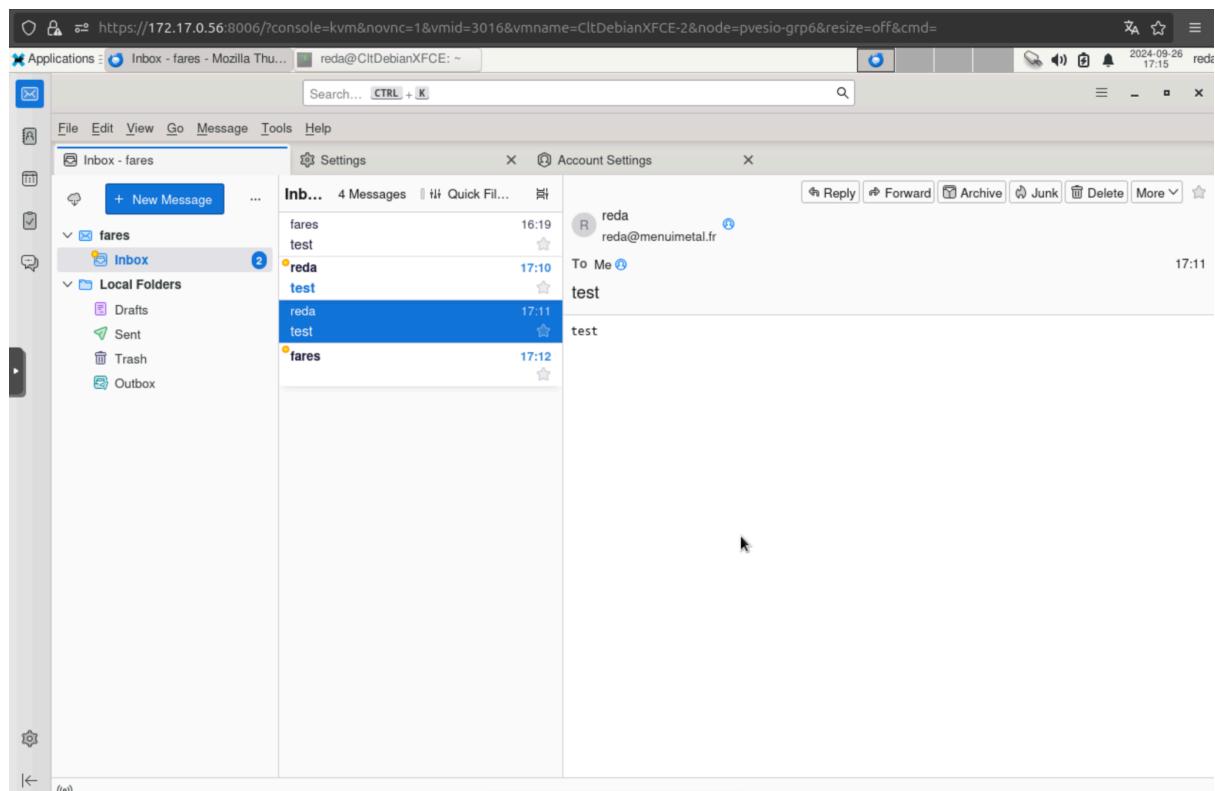
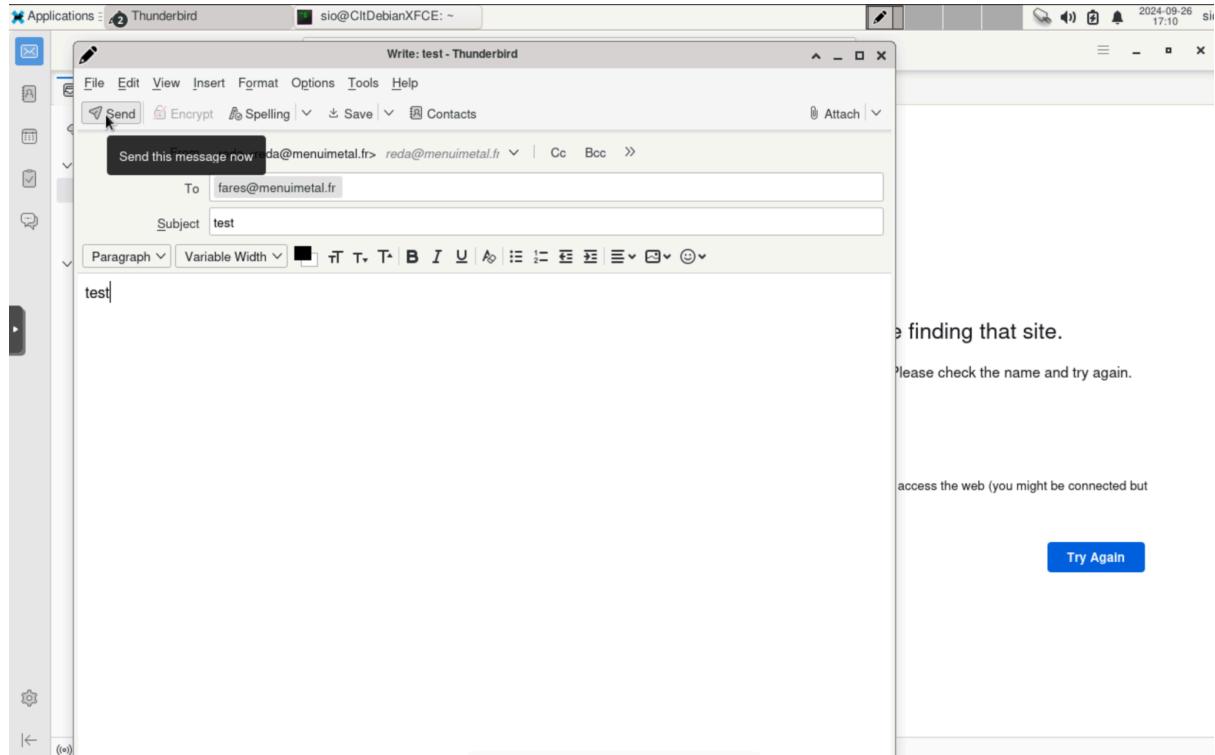
Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

3. Test de l'échange de mails entre les utilisateurs.



Compte Rendu de la Mission : Implémentation d'un Serveur de Mail

Reda HAMMOUI

Fares BENZERGUA

SIO21

3. Réponses aux Questions

1. Qu'est-ce qu'un MTA et quel est son rôle ?
 - Un MTA (Mail Transfer Agent) est un agent qui assure le transfert des emails d'un serveur à un autre. Il est responsable de l'envoi et de la réception des courriers électroniques entre différents systèmes.
2. Qu'est-ce qu'un MUA ? Donnez un exemple.
 - Un MUA (Mail User Agent) est un logiciel utilisé par l'utilisateur final pour envoyer et recevoir des emails. Par exemple, Thunderbird est un MUA populaire.
3. C'est quoi un Webmail ?
 - Un Webmail est une interface accessible via un navigateur web permettant aux utilisateurs de consulter et d'envoyer des emails sans avoir besoin d'installer un logiciel client.
4. Comment pouvez-vous consulter vos mails ?
 - Les emails peuvent être consultés via un client MUA (comme Thunderbird) ou un webmail s'il est disponible.
5. Quelle est la différence majeure entre POP et IMAP ?
 - La principale différence est que POP télécharge les mails sur un appareil local, tandis que IMAP synchronise les emails avec le serveur, permettant un accès multi-appareils et une gestion à distance.