

Marieteam GLPI - Brunin Maxime

Contexte:

I. Installation de GLPI

1. Installation des packages nécessaires
2. Configuration base de données
3. Téléchargement de GLPI
4. Configurer le service web
5. Interface Web GLPI

II. Gestion des habilitations

1. Définition des rôles par grade
2. Mise en place des groupes et des rôles

III. Mise en place d'un collecteur de mail

IV. Continuité de service

1. Mise en place d'un HAProxy
2. Modification sur les deux serveurs GLPI
3. Test du HAProxy et des serveurs
4. Mise en place des statistiques
5. Test de continuité de service

V. Conclusion

Contexte:

Dans le cadre du développement du projet **Marieteam**, une solution de gestion des incidents et des demandes d'assistance a été nécessaire afin de centraliser et de structurer le support utilisateur. Après analyse, la solution **GLPI (Gestionnaire libre de parc informatique)** a été retenue pour ses nombreuses fonctionnalités adaptées à ce besoin, notamment la gestion des tickets, l'inventaire matériel et logiciel, ainsi que la personnalisation des droits utilisateurs.

Ce document a pour objectif de détailler les différentes étapes de la mise en place de cette solution au sein de l'infrastructure. Il couvre notamment :

- L'installation de GLPI sur une machine **Debian 12** ;
- La configuration des **droits et habilitations** pour différents profils utilisateurs ;
- La mise en place d'un **collecteur de mails**, permettant la création automatique de tickets à partir d'e-mails entrants ;
- L'intégration d'un **HAProxy** afin de garantir la **haute disponibilité** et la continuité du service.

Cette documentation a été rédigée dans une optique de traçabilité technique et pourra servir de référence pour toute maintenance ou évolution future du système.

I. Installation de GLPI

GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) est une application web open-source dédiée à la gestion des services informatiques (ITSM) et à l'inventaire du matériel et des logiciels. Utilisé par de nombreuses entreprises et administrations, il permet de centraliser la gestion des ressources informatiques, de suivre les incidents, de planifier les interventions et d'optimiser le support aux utilisateurs.

1. Installation des packages nécessaires

On met à jour la machine avec:

```
apt update && apt upgrade -y
```

On va installer les packages pour transformer la machine en serveur LAMP:

```
apt install apache2 php mariadb-server -y
```

Ensuite installer les dépendances pour GLPI:

```
apt install php-{mysql,mbstring,curl,gd,xml,intl,ldap,apcu,xmlrpc,zip,bz2,imap} -y
```

2. Configuration base de données

Pour sécuriser l'accès à la base de données:

```
mysql_secure_installation
```

Ensuite répondre oui aux questions posées et renseignez les informations souhaitées, le mot de passe souhaité pour la base de données:

```
Change the root password? [Y/n] y
New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
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!
```

Maintenant faire:

```
mysql -u root -p
```

Et entrer le mot de passe de l'étape précédente pour se connecter:

```
Enter password:  
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 41  
Server version: 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12  
  
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)]> _
```

Maintenant il faut créer la base de données et ajouter les droits à l'utilisateur admin :

```
create database db_glpi  
grant all privileges on db_glpi.* to admindb_glpi@localhost identified by "vo  
tre-MDP";
```

Par exemple ci-dessous:

```
MariaDB [(none)]> create database db_glpi;  
Query OK, 1 row affected (0,000 sec)  
  
MariaDB [(none)]> grant all privileges on db_glpi .* to admindb_glpi@localhost identified by "toto";  
Query OK, 0 rows affected (0,005 sec)  
  
MariaDB [(none)]> exit  
Bye
```

Maintenant on peut quitter mariadb:

```
exit
```

3. Téléchargement de GLPI

Il faut exécuter ces lignes de code pour installer la dernière version de GLPI:

```
cd /tmp  
wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/10.0.14/glpi-1  
0.0.14.tgz
```

```
Résolution de github.com (github.com) ... 20.26.156.215
Connexion à github.com (github.com)|20.26.156.215|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 302 Found
Emplacement : https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/39182755/2842594b-8b6c-4b62-871d-1c723d61334c?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20240911%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20240911T074929Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=f693755f2d92a570215ff80767a967c859bbd3a193302bdd5eb608c46ae2d84&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=39182755&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dglpi-10.0.14.tgz&response-content-type=application%2Foctet-stream [suivant]
--2024-09-11 09:49:29--  https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/39182755/2842594b-8b6c-4b62-871d-1c723d61334c?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20240911%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20240911T074929Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=f693755f2d92a570215ff80767a967c859bbd3a193302bdd5eb608c46ae2d84&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=39182755&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dglpi-10.0.14.tgz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Résolution de objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.108.133, 185.199.111.133, 185.199.109.133, ...
...
Connexion à objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.108.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
taille : 59541870 (57M) [application/octet-stream]
Sauvegarde en : « glpi-10.0.14.tgz »

glpi-10.0.14.tgz          100%[=====] 56,78M 44,9MB/s   ds 1,3s

2024-09-11 09:49:30 (44,9 MB/s) - « glpi-10.0.14.tgz » sauvegardé [59541870/59541870]
```

Créer un dossier glpi dans /etc:

```
mkdir /etc/glpi
```

Ensuite créer un fichier local_define.php

```
nano /etc/glpi/local_define.php
```

Ajouter les lignes suivantes dans le document puis sauvegarder le fichier:

```
<?php
define('GLPI_VAR_DIR', '/var/lib/glpi');
define('GLPI_LOG_DIR', '/var/log/glpi');
```

Il faut déplacer le dossier config dans le dossier glpi et gérer l'accès à ce dernier:

```
mv /var/www/html/glpi/config /etc/glpi
chown -R www-data /etc/glpi/
```

Vérifier le contenu du dossier et le propriétaire avec :

```
ls -l /etc/glpi
```

Ceci devrait s'afficher:

```
root@srvlamp:/tmp# ls -l /etc/glpi/
total 8
drwxr-xr-x 2 www-data utilsio 4096 14 mars 13:03 config
-rw-r--r-- 1 www-data root      88 11 sept. 09:57 local_define.php
```

Déplacer le dossier files de glpi:

```
mv /var/www/html/glpi/files /var/lib/glpi
```

Et créer des dossiers de logs pour GLPI:

```
mkdir /var/log/glpi
chown www-data /var/log/glpi
```

Créer un fichier downstream.php:

```
nano /var/www/html/glpi/inc/downstream.php
```

Et ajouter les lignes suivantes puis sauvegarder le fichier:

```
<?php
define('GLPI_CONFIG_DIR', '/etc/glpi/');
if (file_exists(GLPI_CONFIG_DIR . '/local_define.php')) {
    require_once GLPI_CONFIG_DIR . '/local_define.php';
}
```

4. Configurer le service web

Il faut modifier le fichier php.ini:

```
nano /etc/php/8.2/apache2/php.ini
```

Dans le document recherchez la ligne “session.cookie_httponly =” et ajouter “on” à la fin, puis enregistrer les modifications:

```
; Whether or not to add the httpOnly flag to the cookie, which makes it  
; inaccessible to browser scripting languages such as JavaScript.  
; https://php.net/session.cookie-httponly  
session.cookie_httponly = on_
```

Créer un fichier glpi.conf, dans le dossier apache2:

```
nano /etc/apache2/sites-available/glpi.conf
```

Dans ce fichier insérer le contenu suivant (en adaptant par rapport au serveur) ici avec ma config par exemple:

```
<VirtualHost *80>  
    # ServerName vm-glpi  
    ServerAlias 192.168.192.130  
    DocumentRoot /var/www/html  
    Alias "/glpi" "/var/www/html/glpi/public"  
    <Directory /var/www/html/glpi>  
        Require all granted  
        RewriteEngine On  
        RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f  
        RewriteRule ^(.*)$ index.php [QSA,L]  
    </Directory>  
</VirtualHost>
```

Ensuite il faut reconfigurer Apache et le relancer avec les commandes suivantes:

```
a2enmod rewrite  
a2dissite 000-default.conf  
a2ensite glpi.conf  
systemctl restart apache2
```

Le serveur GLPI est prêt, on passe à la configuration sur l'interface Web.

5. Interface Web GLPI

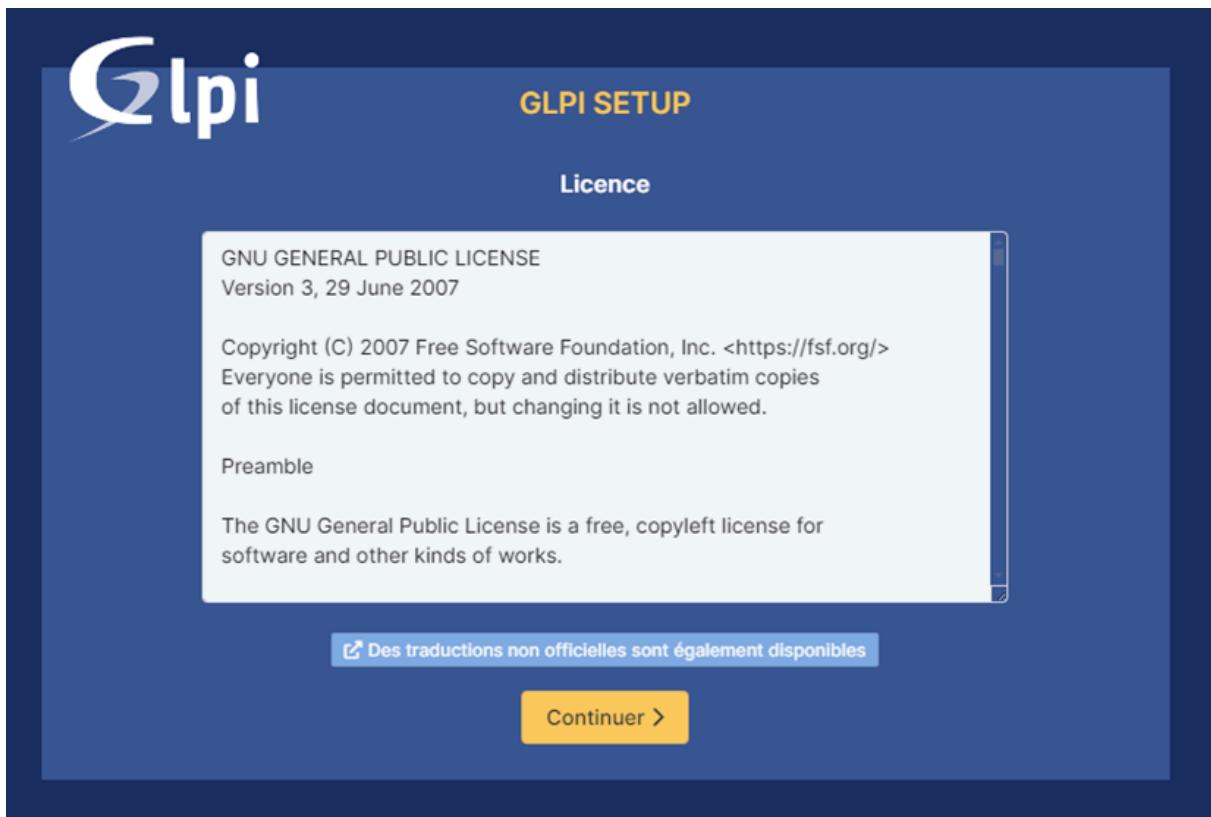
Accéder au service GLPI en tapant cette adresse dans le navigateur (remplacer l'adresse ip par celle du serveur) ici dans mon cas:

http://192.168.192.130/glpi

Cette page devrait apparaitre:



Cliquer sur Ok et sur continuer sur la page suivante:



Ensuite cliquer sur “Installer”:



Les champs devraient tous être validés, sinon il y a une erreur:



GLPI SETUP

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	✓
Sécurité Version de PHP maintenue <i>Une version de PHP maintenue par la communauté PHP devrait être utilisée pour bénéficier des correctifs de sécurité et de bogues de PHP.</i>	✓
Sécurité 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 être accessibles.</i>	✓
Sécurité Configuration de sécurité pour les sessions <i>Permet de s'assurer que la sécurité relative aux cookies de session est renforcée.</i>	✓
Suggéré Taille d'entier maximal de PHP <i>Le support des entiers 64 bits est nécessaire pour les opérations relatives aux adresses IP (inventaire réseau, filtrage des clients API, ...).</i>	✓
Suggéré exif extension <i>Renforcer la sécurité de la validation des images.</i>	✓
Suggéré ldap extension <i>Active l'utilisation de l'authentification à un serveur LDAP distant.</i>	✓
Suggéré openssl extension <i>Active l'envoi de courriel en utilisant SSL/TLS.</i>	✓
Suggéré Extensions PHP pour le marketplace <i>Permet le support des formats de paquets les plus communs dans le marketplace.</i>	✓
Suggéré Zend OPcache extension <i>Améliorer les performances du moteur PHP.</i>	✓
Suggéré Extensions émulées de PHP <i>Améliorer légèrement les performances.</i>	✓
Suggéré Permissions pour le répertoire du marketplace <i>Active l'installation des plugins à partir du Marketplace.</i>	✓

Continuer >

Ensuite saisir les identifiants de l'utilisateur qui a les droits sur la base de données:



Sélectionner la base de données que l'on a créée précédemment:



Appuyer sur “Continuer” lors des prochaines étapes:





GLPI SETUP

Étape 4

Récolter des données

Envoyer "statistiques d'usage"

Nous avons besoin de vous pour améliorer GLPI et son écosystème de plugins !

Depuis GLPI 9.2, nous avons introduit une nouvelle fonctionnalité de statistiques appelée "Télémétrie", qui envoie anonymement, avec votre permission, des données à notre site de télémétrie. Une fois envoyées, les statistiques d'usage sont agrégées et rendues disponibles à une large audience de développeurs GLPI.

Dites-nous comment vous utilisez GLPI pour que nous améliorons GLPI et ses plugins !

[Voir ce qui seraient envoyés...](#)

Référez votre GLPI

Par ailleurs, si vous appréciez GLPI et sa communauté, prenez une minute pour référencer votre organisation en remplissant le formulaire suivant [Le formulaire d'inscription](#)

[Continuer >](#)



GLPI SETUP

Étape 5

Une dernière chose avant de démarrer

Vous souhaitez obtenir de l'aide pour intégrer GLPI dans votre SI, faire corriger un bug ou bénéficier de règles ou dictionnaires pré-configurés ?

Nous mettons à votre disposition l'espace <https://services.glp-network.com>. GLPI-Network est un service commercial qui comprend une souscription au support niveau 3, garantissant la correction des bugs rencontrés avec un engagement de délai.

Sur ce même espace, vous pourrez contacter un partenaire officiel pour vous aider dans votre intégration de GLPI.

[Continuer >](#)

Ici, il faut bien noter les identifiants qui nous sont donnés pour les accès à GLPI :



GLPI SETUP

Étape 6

L'installation est terminée

Les identifiants et mots de passe par défaut sont :

- glpi/glpi pour le compte administrateur
- tech/tech pour le compte technicien
- normal/normal pour le compte normal
- post-only/postonly pour le compte postonly

Vous pouvez supprimer ou modifier ces comptes ainsi que les données initiales.

[!\[\]\(a402b7aca3da6dafb00561257c17dee0_img.jpg\) Utiliser GLPI](#)

Se connecter en utilisant ces derniers ici:



Connexion à votre compte

Identifiant

glpi

Mot de passe

.....

Source de connexion

Base interne GLPI

Se souvenir de moi

Se connecter

GLPI Copyright (C) 2015-2024 Teclib' and contributors

En se connectant, l'interface GLPI devrait s'afficher:

The screenshot shows the GLPI dashboard with the following key elements:

- Left Sidebar:** A dark sidebar with a "GLPI" logo at the top, followed by a search bar and a navigation menu with categories like Parc, Assistance, Gestion, Outils, Administration, and Configuration.
- Top Header:** Includes a "Rechercher" search bar, a user dropdown for "Super-Admin Entité racine (Arborescence)", and a red "Déconnexion" button.
- Breadcrumbs:** "Accueil" > "Tableau de bord".
- Alert Bar:** An orange bar with a warning icon containing three items:
 - Pour des raisons de sécurité, veuillez changer le mot de passe par défaut pour le(s) utilisateur(s) : gpli post-only tech normal
 - Pour des raisons de sécurité, veuillez supprimer le fichier : install/install.php
 - 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.
- Central Dashboard:**
 - Asset Count Grid:** A 2x4 grid of colored boxes showing counts for Software (0), Computer (0), Network Equipment (0), Telephone (0), License (0), Monitor (0), Scanner (0), and Printer (0).
 - Empty Data Panels:** Three panels below the asset grid labeled "Aucune donnée trouvée" (No data found) for Computer Manufacturers, Monitors by Model, and Network Equipment by Status.
 - User Statistics:** A row showing 4 users, 0 groups, 0 providers, and 0 documents.
 - Ticket Status:** A row showing ticket counts by status: Ticket (0), Tickets en retard (0), Problème (0), and Changement (0).
- Bottom Right:** A note "Aucune donnée trouvée" (No data found) and a "Statuts des tickets par mois" (Ticket status by month) section with four colored boxes: yellow (Ticket), orange (Tickets en retard), red (Problème), and green (Changement).

Pour faire partir le message d'avertissement il suffit de changer le mot de passe par défaut des 4 utilisateurs, par exemple ici je modifie le mot de passe de l'utilisateur “tech”:

The screenshot shows the GLPI administration interface. At the top, there's a dark blue header with the GLPI logo and a navigation bar with links for Accueil, Administration, and Utilisateurs. On the right of the header are icons for creating a new item (+), searching (magnifying glass), and marking as favorite (star). Below the header, the main content area has a title 'Utilisateur - tech'. On the left, a sidebar titled 'Utilisateur' lists various user-related sections: Habilitations (marked with a '1'), Groupes, Préférences, Éléments utilisés, Éléments gérés, Tickets créés, Problèmes, Changements, Documents, Réservations, Synchronisation, Liens, Certificats, Historique, and Tous. The 'Habilitations' section is currently selected. The main form on the right contains fields for Identifiant (set to 'tech'), Image (a small thumbnail labeled 'TE'), Fichier(s) (with a note about 2 MiB maximum and a file upload area), Nom de famille, Prénom, Mot de passe (containing '****'), Confirmation mot de passe (containing '****'), and Fuseau horaire. There are also checkboxes for 'Effacer' and 'Aucun fichier choisi'.

GLPI est installé et prêt à être configuré ! Il faut maintenant mettre en place les habilitations et la gestion des tickets. Sans oublier la continuité du service.

II. Gestion des habilitations

La gestion des habilitations dans **GLPI** permet de définir précisément les droits et les rôles des utilisateurs en fonction de leur profil ou de leur service. Grâce à un système de **profils** (administrateur, technicien, demandeur, etc.) associés à des **entités**, il est possible de restreindre ou d'élargir l'accès à certaines fonctionnalités (création de tickets, gestion de l'inventaire, administration du système, etc.). Cette granularité dans les permissions assure une **sécurité renforcée**, une **meilleure organisation** du support, et permet d'adapter l'outil aux besoins spécifiques de chaque service ou utilisateur.

1. Définition des rôles par grade

Ici, j'ai mis en place une hiérarchie et **adapté en conséquence** les droits de chacun. Voici une liste des personnes et des rôles associés, accompagnée d'une explication des choix effectués :

- Durand Alexandre :
 - o Président Directeur Général :
 - Observateur, il peut tout observer mais il ne doit rien modifier
- Lefebvre Marc :
 - o Directeur du Support Logiciel :
 - Observateur, il gère les équipes et un rôle Directeur Support Logiciel pour gérer les tickets et les changements, valider les demandes de changement et la consultation des éléments matériels liés aux tickets
 - Groupe logiciel et responsable du groupe
- Morel Isabelle :
 - o Responsable Adjointe du Support Logiciel :
 - Technician, car elle gère les équipes en soutiens, avec un rôle Responsable Adjoint pour gérer les plannings
 - Groupe logiciel
- Simon David :
 - o Directeur du Support Réseau :
 - Observateur, il gère les équipes et un rôle Directeur Support Réseau pour gérer les tickets et les changements, valider les demandes de changement et la consultation des éléments matériels liés aux tickets
 - Groupe réseau et responsable du groupe
- Fontaine Camille :
 - o Responsable Adjointe du Support Réseau :
 - Technician, car elle gère les équipes en soutiens, avec un rôle Responsable Adjoint pour gérer les plannings
 - Groupe réseau
- Blanc Laurent :
 - o Directeur de la Sécurité Informatique :
 - Observateur, il gère les équipes et un rôle Directeur Support Sécurité Informatique pour gérer les tickets et les changements, valider les demandes de changement et la consultation des éléments matériels liés aux tickets
 - Groupe sécurité et responsable du groupe

- Guerin Sarah :
 - Responsable Adjointe de la Sécurité Informatique :
 - Technician, car elle gère les équipes en soutiens, avec un rôle Responsable Adjoint pour gérer les plannings
 - Groupe sécurité
- Martin Pierre :
 - Responsable du HelpDesk :
 - Super-Admin, car il gère l'intégralité du système
- Dubois Sophie :
 - Technicien Niveau 1 Logiciel :
 - Technician, car elle s'occupe seulement de résoudre des tickets
 - Groupe logiciel
- Leroy Julien :
 - Technicien Niveau 1 Réseau :
 - Technician, car il s'occupe seulement de résoudre des tickets
 - Groupe réseau
- Moreau Clara :
 - Technicien Niveau 2 Logiciel :

Gestion Habilitations GLPI – Brunin Maxime 2SLAM

 - Technician, car elle s'occupe seulement de résoudre des tickets
 - Groupe logiciel
- Bernard Thomas :
 - Technicien Niveau 2 Sécurité :
 - Technician, car il s'occupe seulement de résoudre des tickets
 - Groupe sécurité
- Fournier Nicolas :
 - Technicien Niveau 3 Réseau :
 - Technician, car il s'occupe seulement de résoudre des tickets avec un rôle Niveau 3 pour valider les actions pour les incidents critiques et l'accès aux matériels nécessaires pour résoudre les incidents
 - Groupe réseau
- Rousseau Laura :
 - Technicien Niveau 3 Systèmes :
 - Technician, car elle s'occupe seulement de résoudre des tickets avec un rôle Niveau 3

pour valider les actions pour les incidents critiques et l'accès aux matériels nécessaires pour résoudre les incidents

- Groupe réseau

- Petit Antoine :

- o Analyste de Sécurité :

- Observer, car il se concentre sur la surveillance des incidents de sécurité et effectue des audits pour renforcer les politiques de sécurité

- Groupe sécurité

- Girard Emma :

- o Coordinatrice du Support :

- Supervisor, car elle coordonne les résolutions des tickets

2. Mise en place des groupes et des rôles

On va ici créer dans GLPI les groupes et les rôles supplémentaires mentionnés plus tôt (Directeur Support, Responsable Adjoint et Niveau 3)

On met en place les trois groupes, pour se faire on va dans l'onglet “Groupes”, dans “Administration”:

The screenshot shows the GLPI administration interface with the "Groups" page selected. The left sidebar has a dark blue theme with categories like Parc, Assistance, Gestion, Outils, Administration (with sub-options Utilisateurs, Groupes, Entités, Règles, Dictionnaires, Profils), Notifications, Journaux, Inventaire, and Configuration. The main content area has a light gray header with buttons for Accueil, Administration, Groupes (+ Ajouter), Rechercher, and Listes. Below is a search bar with dropdowns for "Éléments visualisés" and "contient". A toolbar below the search bar includes buttons for règle, règle globale, (+) groupe, Rechercher, and others. The main table lists four groups: "NOM COMPLET" (Nom Complet), "ENTITÉ" (Entité racine), and "COMMENTAIRES". The rows are: Logiciel, Réseau, and Sécurité. At the bottom, there's a pagination section with "20 lignes / page" and a note "De 1 à 3 sur 3 lignes".

Ensuite on va mettre en place les profils dans l'onglet “Profils”, il y en a déjà des existants, mais il faut ajouter ceux que l'on a mentionné plus tôt pour y accorder des droits en plus, comme par exemple la gestion de planning pour l'adjoint:

Pour les Directeurs Support on va appliquer les droits suivants:

Pour les rôles Responsables Adjoint on va appliquer les droits suivants:

VISIBILITÉ		LECTURE	VOIR MON PLANNING PERSONNEL	VOIR LES PLANNING DES PERSONNES DE MES GROUPES	VOIR TOUS LES PLANNINGS	SÉLECTIONNER/DÉSÉLECTIONNER TOUT
Statistiques		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Planning		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Selectionner/désélectionner tout	<input type="checkbox"/>					
PLANNING		LECTURE	METTRE À JOUR	CRÉER	PURGER	GÉRER LES ÉVÉNEMENTS D'ARRIÈRE PLAN
Évènements externes		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pour les rôles de Niveau 3 on va appliquer les droits suivants:

VALIDATIONS											
	PURGER	CRÉER POUR UNE DEMANDE	CRÉER POUR UN INCIDENT	VALIDER UNE DEMANDE	VALIDER UN INCIDENT	SÉLECTIONNER/DÉSÉLECTIONNER TOUT					
Validations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
ASSOCIATION											
Voir les matériels de mes groupes	<input checked="" type="checkbox"/>										
Liaison avec les matériels pour la création de tickets	Mes éléments <input type="checkbox"/> - Tous les éléments <input checked="" type="checkbox"/>										
Éléments associables aux tickets, changements et problèmes	<input type="checkbox"/>										

Voici une liste nos utilisateurs ajoutés:

<input type="checkbox"/>	IDENTIFIANT *	NOM DE FAMILLE	COURRIELS	TÉLÉPHONE	LIEU	ACTIF
<input type="checkbox"/>	IM imorel	Morel			Oui	
<input type="checkbox"/>	AD adurand	Durand			Oui	
<input type="checkbox"/>	AP apetit	Petit			Oui	
<input type="checkbox"/>	CF cfontaine	Fontaine			Oui	
<input type="checkbox"/>	CM cmoreau	Moreau			Oui	
<input type="checkbox"/>	DS dsimon	Simon			Oui	
<input type="checkbox"/>	EG egirard	Girard			Oui	
<input type="checkbox"/>	GI gipi				Oui	
<input type="checkbox"/>	JL jeroy	Leroy			Oui	
<input type="checkbox"/>	LB lblank	Blanc			Oui	
<input type="checkbox"/>	LR lrousseau	Rousseau			Oui	
<input type="checkbox"/>	MF mlefebvre	Lefebvre			Oui	
<input type="checkbox"/>	NP nfournier	Fournier			Oui	

Maintenant, il faut ajouter les rôles à chaque utilisateur, par exemple prenons Morel Isabelle, ici imorel, elle devrait avoir les deux profils Responsable Adjoint et Technician et appartenir

au groupe Logiciel:

Ajouter une habilitation à un utilisateur

Habilitations 2

Entité racine i + Profil Self-Service Récursif Non Ajouter

Actions

Entités Profils (D=Dynamique, R=Récursif)

Entité racine > Marieteam Responsable adjoint

Entité racine > Marieteam Technician

Entités Profils (D=Dynamique, R=Récursif)

t Actions

Associer à un groupe

Habilitations 3

Groupes 1

Responsable Non Déléguétaire Non Ajouter

Actions

Groupe Dynamique Responsable Déléguétaire

Logiciel Dynamique Responsable Déléguétaire

t Actions

On répète ce fonctionnement pour tous les utilisateurs, en respectant les profils qu'ils doivent avoir, et de cette manière les habilitations, droits seront bien gérés sur GLPI

III. Mise en place d'un collecteur de mail

Ici nous allons mettre en place un collecteur de mail qui permet de récupérer automatiquement les e-mails envoyés à une adresse spécifique (ex : support@entreprise.com) pour les **convertir en tickets** dans le système. Cela facilite la création de demandes d'assistance sans passer par l'interface GLPI, tout en centralisant les requêtes des utilisateurs.

D'abord se rendre dans le menu de configuration de la GLPI, cliquer sur "Générale" et autoriser les suivis anonymes et les ouvertures de tickets anonymes.

The screenshot shows the GLPI configuration interface. The left sidebar has a red circle around the 'Configuration' menu. The main content area is the 'Générale' section under 'Assistance'. It includes fields like 'Pas pour les heures (en minutes)' (5), 'Taille limite par défaut des fichiers importés par un collecteur mail' (2 Mo), and 'Autoriser les suivis anonymes (collecteur)' (Oui). Two dropdown menus in this section are circled in red.

Toujours dans le menu “Configuration”, sélectionner “Collecteurs” et cliquer sur le bouton “Ajouter” en haut:

The screenshot shows the GLPI configuration interface. The left sidebar has a red circle around the 'Configuration' menu. The main content area is the 'Collecteurs' section under 'Configuration'. The header is blue and says 'Collecteurs'. A blue button labeled '+ Ajouter' is circled in red. Below it is a search bar with a magnifying glass icon and a message 'Aucun élément trouvé'.

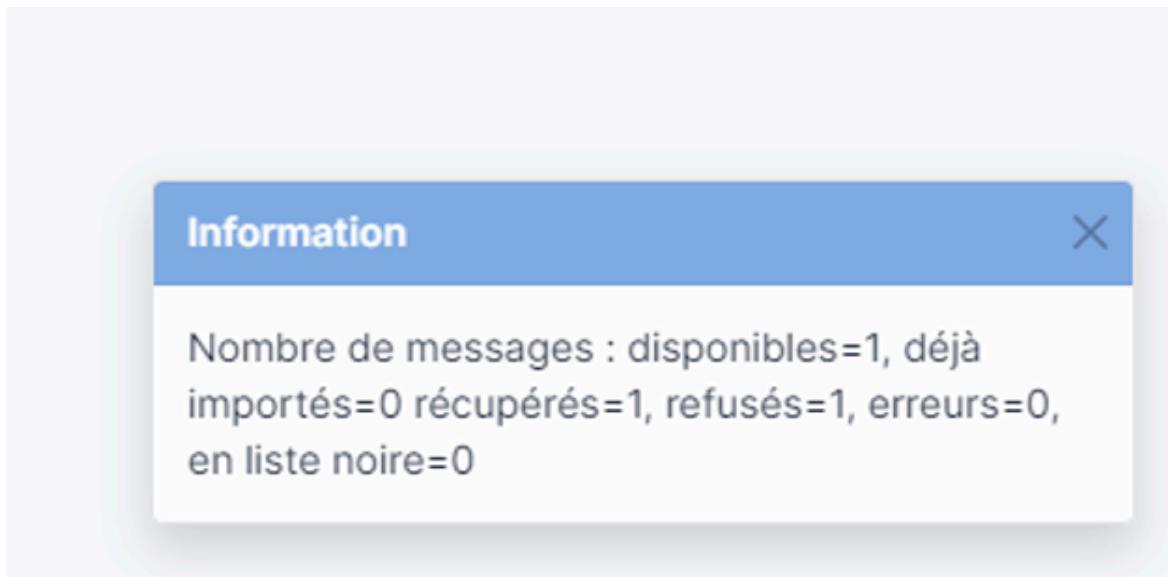
Entrer les informations du collecteur, ici j'utilise une adresse free:

Nom	Collecteur
Actif	Oui
Serveur	imap.free.fr
Options de connexion	IMAP ----- TLS ----- ----- DEBUG
Dossier des messages entrants (optionnel, souvent INBOX)	
Port (optionnel)	993
Chaîne de connexion	{imap.free.fr:993/imap/tls/debug}
Identifiant	maxime2@indriamihaja.free
Mot de passe	<input type="password"/>
<input type="checkbox"/> Effacer	
Dossier d'archivage des courriels acceptés (optionnel)	
Dossier d'archivage des courriels refusés (optionnel)	
Taille maximale des fichiers importés par le collecteur	2 Mo
Utiliser la date du courriel au lieu de celle de la collecte	Non
Utiliser "Répondre à" en tant que demandeur (si disponible)	Non
Ajouter les utilisateurs CC comme observateurs	Non
Collecter uniquement les emails non lus	Oui

Ensuite, on envoi par mail au collecteur, le problème que l'on rencontre et avec GLPI on va récupérer les mails et en faire un ticket. Pour se faire on reste dans le menu “Configuration” et dans “Collecteurs”. Mais cette fois-ci on va aller dans le menu “Actions” et cliquer sur le bouton “Récupérer les courriels maintenant”. Cela aura pour effet de récupérer les mails et les transformer en ticket et ainsi assurer leur prise en charge par les personnes habilités.

The screenshot shows the GLPI configuration interface. The left sidebar is titled 'GLPI' and contains a tree menu with sections like 'Parc', 'Assistance', 'Gestion', 'Outils', 'Administration', 'Configuration', and 'Collecteurs'. The 'Configuration' and 'Collecteurs' items are circled in red. The main content area is titled 'Collecteur - Collecteur Lycée Ch'ti'. It has tabs for 'Actions' (circled in red), 'Historique' (with a value of 16), and 'Tous'. A yellow button labeled 'Récupérer les courriels maintenant' is also circled in red.

Un pop-up devrait s'afficher pour confirmer la récupération:



On peut ensuite se rendre dans le menu "Assistance" de GLPI et le ticket devrait apparaître dans le menu:

The screenshot shows the GLPI ticket management interface. The left sidebar has a dark blue background with white text, listing categories like 'Assistance' (selected), 'Tickets' (selected), 'Planning', 'Statistiques', and 'Tickets récurrents'. The main area has a light grey header with buttons for 'Accueil', 'Assistance / Tickets', 'Ajouter', 'Rechercher', 'Listes', 'Gabarits', 'Kanban global', and 'Tickets attendant votre validation'. Below this is a dashboard with six colored boxes: yellow (Ticket: 1), green (Tickets entrants: 1), orange (Tickets en attente: 0), light blue (Tickets assignés: 0), dark blue (Tickets planifiés: 0), and grey (Tickets résolus: 0, Tickets fermés: 0). Underneath the dashboard is a search bar with dropdowns for 'Caractéristiques - Statut' (set to 'est' and 'Non résolu'), and buttons for 'règle', 'règle globale', 'groupes', 'Rechercher', and 'Actions'. A table below shows a single ticket entry:

ID	TITRE	ENTITÉ	STATUT	DERNIÈRE MODIFICATION *	DATE D'OUVERTURE	PRIORITÉ	DEMANDEUR - DEMANDEUR	ATTRIBUÉ À - TECHNICIEN	CATEGORIE	TTR
1	incident logiciel	Entité racine	Nouveau	2024-12-11 08:32	2024-12-11 08:32	Moyenne	indriamax@free.fr			

At the bottom left is a dropdown for 'lignes / page' (set to 20) and at the bottom right is a note 'De 1 à 1 sur 1 lignes'.

Désormais la création de ticket est automatisé, mettons maintenant en place la continuité du service avec le HAProxy.

IV. Continuité de service

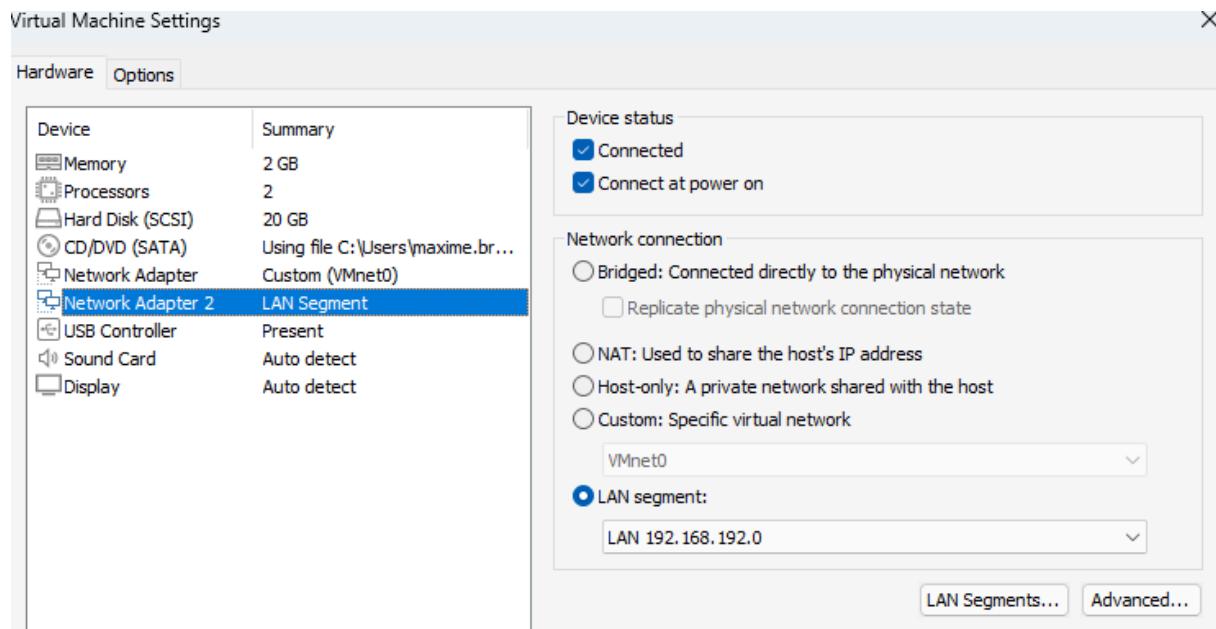
HAProxy (High Availability Proxy) est un répartiteur de charge (load balancer) open-source reconnu pour sa performance, sa fiabilité et sa flexibilité. Il est couramment utilisé pour distribuer le trafic réseau entre plusieurs serveurs, assurant ainsi une meilleure disponibilité, une montée en charge efficace et une tolérance aux pannes.

Grâce à ses nombreuses fonctionnalités, HAProxy est un composant clé dans les architectures orientées haute disponibilité et dans la gestion du trafic HTTP(s) et TCP à grande échelle.

Ici, je vais utiliser la VM qui contient le GLPI de Marieteam et la cloner pour mettre en place un HAProxy entre les deux serveurs. Ceci permettra de garantir l'accès à au moins un serveur en cas de panne.

1. Mise en place d'un HAProxy

Voici les paramètres à appliquer à la machine HAProxy:



On installe apache et haproxy:

```
apt -y install apache2  
apt -y install haproxy
```

On va ajouter les deux adresses IP des serveurs:

```
nano /etc/hosts
```

```
GNU nano 7.2  
127.0.0.1      localhost  
127.0.1.1      haproxy  
192.168.192.130 srv1  
192.168.192.131 srv2_
```

On va paramétrer l'IP de la machine HAProxy pour communiquer avec les serveurs

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

```
# This file describes the network interfaces on your system
# and how to activate them. For more information,
# see /usr/share/doc/networking-guide/html/network_ifaces.html
#
# source /etc/network/interfaces.d/*
#
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet dhcp

allow-hotplug ens37
iface ens37 inet static
    address 192.168.192.132/24
```

On ajoute le frontend et le backend au HAProxy:

```
nano /etc/haproxy/haproxy.cfg
```

```

GNU nano 7.2                                     /etc/haproxy/haproxy.cfg *
global
    log /dev/log    local0
    log /dev/log    local1 notice
    chroot /var/lib/haproxy
    stats socket /run/haproxy/admin.sock mode 660 level admin
    stats timeout 30s
    user haproxy
    group haproxy
    daemon

    # Default SSL material locations
    ca-base /etc/ssl/certs
    crt-base /etc/ssl/private

    # See: https://ssl-config.mozilla.org/#server=haproxy&server-version=2.0.3&config=intermediate
    ssl-default-bind-ciphers ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:
    ssl-default-bind-ciphersuites TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
    ssl-default-bind-options ssl-min-ver TLSv1.2 no-tls-tickets

defaults
    log     global
    mode   http
    option httplog
    option dontlognull
    timeout connect 5000
    timeout client  50000
    timeout server  50000
    errorfile 400 /etc/haproxy/errors/400.http
    errorfile 403 /etc/haproxy/errors/403.http
    errorfile 408 /etc/haproxy/errors/408.http
    errorfile 500 /etc/haproxy/errors/500.http
    errorfile 502 /etc/haproxy/errors/502.http
    errorfile 503 /etc/haproxy/errors/503.http
    errorfile 504 /etc/haproxy/errors/504.http
frontend frontend-base
    bind *:80
    default_backend backend-base
    option forwardfor
backend backend-base
    balance roundrobin
    server web1 192.168.192.130:80 check
    server web2 192.168.192.131:80 check

```

2. Modification sur les deux serveurs GLPI

On va s'assurer que les hostname et les IP des machines correspondent à celles du HAProxy:

hostnamectl set-hostname nomDuServeur

nano /etc/network/interfaces

```
# This file describes the network in
# and how to activate them. For more
source /etc/network/interfaces.d/*
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
address 192.168.192.130/24
```

```
GNU nano 7.2
# This file describes the network interface
source /etc/network/interfaces.d/*
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
address 192.168.192.131
netmask 255.255.255.0
```

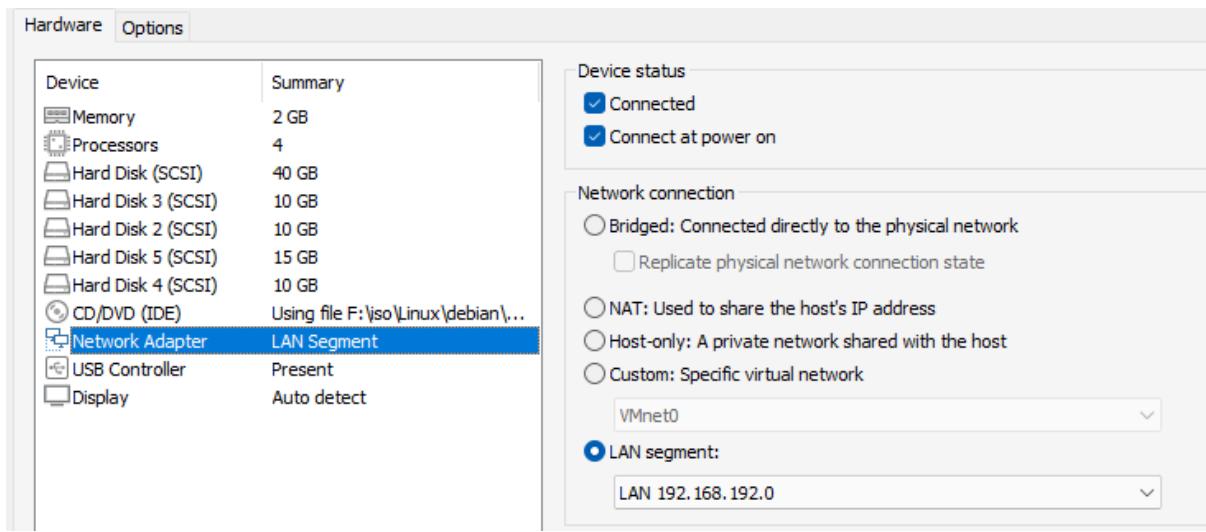
On va modifier la page sur laquelle on sera redirigé pour voir quel serveur est utilisé

```
nano /var/www/html/index.html
```

```
div.validator {
}
</style>
</head>
<body>
<div class="main_page">
<div class="page_header floating_element">

<span class="floating_element">
SRV2
</span>
</div>
!--<div class="table_of_contents floating_element">
<div class="section_header section_header_grey">
```

On s'assure que les serveurs GLPI soient bien sur le même LAN Segment que le HAProxy



Redémarrer les deux machines

reboot

Redémarrer le HAProxy

systemctl restart haproxy

3. Test du HAProxy et des serveurs

On navigue vers l'ip associé au serveur HAProxy, ici 10.63.18.18. On obtient donc en affichage une page avec le nom du serveur utilisé. En appuyant sur F5 on voit le balancement entre les serveurs:

SRV1

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and splits into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the apache2-doc package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   '-- ports.conf
|-- mods-enabled
|   '-- *.Load
|   '-- *.conf
|-- conf-enabled
|   '-- *.conf
|-- sites-enabled
|   '-- *.conf
```

- apache2.conf is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- ports.conf is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the mods-enabled/, conf-enabled/ and sites-enabled/ directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective *-available/ counterparts. These should be managed by using our helpers a2enmod, a2dismod, a2ensite, a2dissite, and a2enconf, a2disconf . See their respective man pages for detailed information
- The binary is called apache2. Due to the use of environment variables, in the default configuration, apache2 needs to be started/stopped with /etc/init.d/apache2 or apache2ctl. Calling `/usr/bin/apache2` directly will not work with the default configuration.

SRV2

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and splits into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the apache2-doc package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   '-- ports.conf
|-- mods-enabled
|   '-- *.Load
|   '-- *.conf
|-- conf-enabled
|   '-- *.conf
|-- sites-enabled
|   '-- *.conf
```

- apache2.conf is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- ports.conf is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the mods-enabled/, conf-enabled/ and sites-enabled/ directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective *-available/ counterparts. These should be managed by using our helpers a2enmod, a2dismod, a2ensite, a2dissite, and a2enconf, a2disconf . See their respective man pages for detailed information
- The binary is called apache2. Due to the use of environment variables, in the default configuration, apache2 needs to be started/stopped with /etc/init.d/apache2 or apache2ctl. Calling `/usr/bin/apache2` directly will not work with the default configuration.

4. Mise en place des statistiques

On va retourner dans le fichier de config du HAProxy pour ajouter la page de statistiques et mieux visualiser:

```
nano /etc/haproxy/haproxy.cfg
```

```
listen httpProxy
    bind 10.63.18.18:80
    balance roundrobin
    server srv1 192.168.192.130:80 check
    server srv2 192.168.192.131:80 check
listen stats
    bind *:8080
    stats enable
    stats uri /statsHaproxy
    stats auth admin:password
    stats refresh 30s
```

On redémarre le HAProxy pour les modifications:

```
systemctl restart haproxy
```

On navigue vers l'adresse 10.63.18.18:8080/statsHaproxy et on obtient l'affichage suivant:

The screenshot shows the HAProxy statistics page with three main sections:

- frontend-base**: Displays session rates and sessions for the front-end. It includes columns for Queue, Session rate, Sessions, Bytes, Denied, Errors, Warnings, and Server. A note at the bottom states: "Note: *NOLBY*DRAIN = UP with load-balancing disabled".
- backend-base**: Displays session rates and sessions for the back-end. It includes columns for Queue, Session rate, Sessions, Bytes, Denied, Errors, Warnings, and Server. It lists servers srv1 and srv2.
- httpProxy**: Displays session rates and sessions for the proxy. It includes columns for Queue, Session rate, Sessions, Bytes, Denied, Errors, Warnings, and Server. It lists servers svr1 and svr2.

Each section has a detailed table with various metrics like Cur, Max, Limit, and various counters for requests and responses.

5. Test de continuité de service

Pour tester si la continuité de service est assurée, on va effectuer un test. On va shutdown l'un des deux serveurs, vérifier avec les statistiques si le serveur est bien down et ensuite on devrait voir uniquement le serveur 1 utilisé avec l'aide de la page.

```
shutdown now
```

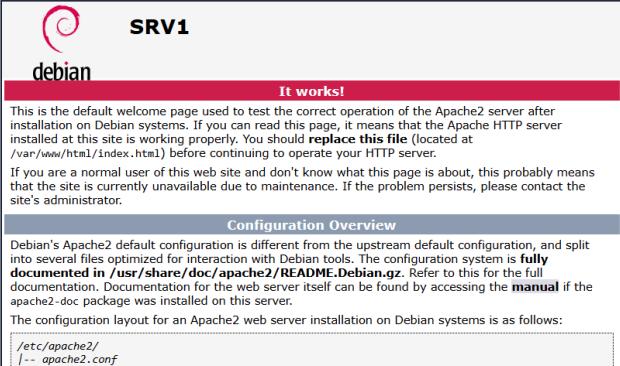
Ici les statistiques montrent bien que le serveur 2 est down et que seul le 1 est up:

backend-base																														
	Queue			Session rate			Sessions			Bytes			Denied			Errors			Warnings			Server								
	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Total	LbTot	Last	In	Out	Req	Resp	Req	Conn	Resp	Retr	Redis									
srv1	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	4m UP	L4OK In 0ms	1/1	Y	-	0	0	0s	-		
srv2	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	33s DOWN	L4TOUT in 2000ms	1/1	Y	-	3	1	33s	-	
Backend	0	0	-	0	0	-	0	0	26 213	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	4m UP		1/1	1	0	-	0	0	0s	

httpProxy																			Server												
	Queue			Session rate			Sessions			Bytes			Denied			Errors			Warnings												
	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Total	LbTot	Last	In	Out	Req	Resp	Req	Conn	Resp	Retr	Redis										
Frontend			-	0	2	-	0	2	262 121	2			631	3 293	0	0	1					OPEN									
srv1	0	0	-	0	1	0	1	-	1	1	3m53s	631	3 293	0	0	0	0	0	0	0	0	4m UP	L4OK In 0ms	1/1	Y	-	0	0	0s	-	
srv2	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30s DOWN	* L4TOUT in 2001ms	1/1	Y	-	3	1	30s	-	
Backend	0	0	-	0	1	0	1	26 213	1	1	3m53s	631	3 293	0	0	0	0	0	0	0	0	4m UP		1/1	1	0	-	0	0	0s	

On navigue vers la page du serveur HAProxy et on refresh en boucle:

⚠ Non sécurisé 10.63.18.18



The screenshot shows a web page titled "SRV1" with the Debian logo. The main content area has a red header bar with "It works!". Below it, a message states: "This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at /var/www/html/index.html) before continuing to operate your HTTP server." It also mentions that if the site is currently unavailable due to maintenance, to contact the site's administrator. A "Configuration Overview" section details the Apache2 configuration layout on Debian systems.

Donc seul la page du serveur 1 s'affiche, la continuité du service est donc assurée. Le HAProxy est fonctionnel.

V. Conclusion

L'intégration de GLPI au sein du projet Marieteam a permis de structurer et centraliser efficacement la gestion des incidents et des demandes d'assistance. L'installation sur un serveur Debian 12, combinée à la configuration des droits utilisateurs, a permis d'adapter la solution aux besoins spécifiques de l'entreprise. La mise en place d'un collecteur de mails automatisant la création de tickets a amélioré l'efficacité du support. Enfin, l'ajout d'un HAProxy a assuré la haute disponibilité du service, garantissant ainsi la continuité du support informatique. Cette mise en œuvre complète de GLPI permet de répondre de manière optimisée aux besoins du support technique, tout en offrant une flexibilité pour les évolutions futures du système.