## Gestion du Patrimoine Informatique

Installation et Hébergement de GLPI Création et Gestion d'un Parc Informatique

## [Votre Nom]

BTS SIO - Services Informatiques aux Organisations 16 octobre 2025

## Table des matières

## 1 Introduction

#### 1.1 Contexte du projet

Dans le cadre de la formation BTS SIO, ce rapport présente la mise en place d'une solution de gestion du patrimoine informatique basée sur GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique). Cette solution permet de centraliser et d'automatiser la gestion des équipements informatiques d'une organisation.

## 1.2 Objectifs

- Installer et configurer GLPI sur un serveur dédié
- Mettre en place l'hébergement et la sécurisation de l'application
- Créer un inventaire complet du parc informatique
- Implémenter les processus de gestion des équipements
- Former les utilisateurs à l'utilisation de l'outil

#### 1.3 Périmètre

Ce projet couvre:

- L'installation technique de GLPI
- La configuration de l'environnement d'hébergement
- La création de la base de données du parc
- La mise en place des procédures de gestion

## 2 Analyse et Conception

## 2.1 Analyse des besoins

#### 2.1.1 Besoins fonctionnels

## 2.2 Fonctionnalités principales

- Inventaire automatisé : Découverte et recensement automatique des équipements
- Gestion des tickets : Système de helpdesk intégré
- Suivi des contrats : Gestion des garanties et contrats de maintenance
- Gestion des utilisateurs : Attribution et suivi des équipements par utilisateur
- Rapports et statistiques : Tableaux de bord et reporting

#### 2.2.1 Besoins techniques

- Serveur web (Apache/Nginx)
- Base de données MySQL/MariaDB
- PHP 7.4 ou supérieur
- Agent GLPI pour l'inventaire automatique
- Connexion réseau sécurisée (HTTPS)

## 2.3 Architecture technique

#### 2.3.1 Infrastructure

Composant	Spécification
Serveur	[Indiquer les caractéristiques : CPU, RAM, Stockage]
OS	[Ubuntu Server 20.04 LTS / CentOS 8 / autre]
Serveur Web	Apache 2.4 / Nginx
Base de données	MySQL 8.0 / MariaDB 10.5
PHP	Version 8.0+

## 3 Installation de GLPI - Procédure Complète

# 3.1 Étape 1 : Installation de LAMP avec Base de Données MariaDB

#### 3.1.1 Installation d'Apache, MariaDB et PHP

```
# Mise
            jour du syst me
 sudo apt update && sudo apt upgrade -y
4 # Installation d'Apache
sudo apt install apache2 -y
 # Installation de MariaDB
  sudo apt install mariadb-server -y
10 # Installation de PHP et toutes les extensions n cessaires
11 sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql php-mbstring php-curl
     php-gd php-xml php-zip php-intl php-ldap php-imap php-snmp php-cas
     php-apcu -y
# D marrage et activation des services
14 sudo systemctl start apache2
sudo systemctl enable apache2
16 sudo systemctl start mariadb
17 sudo systemctl enable mariadb
```

Listing 1 – Installation complète de LAMP

#### 3.1.2 Sécurisation et création de la base de données MariaDB

```
# S curisation de MariaDB
sudo mysql_secure_installation
# R pondre : Y, nouveau_mot_de_passe, Y, Y, Y, Y

# Connexion MariaDB et cr ation de la base GLPI
sudo mysql -u root -p
```

Listing 2 – Configuration MariaDB pour GLPI

```
-- Cr ation de la base de donn es GLPI
CREATE DATABASE glpidb CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

Listing 3 – Commandes SQL pour GLPI

# 3.2 Étape 2 : Téléchargement de GLPI Version 10.0.20 depuis GitHub

#### 3.2.1 Récupération des sources officielles

```
1 # D placement vers le r pertoire temporaire
  cd /tmp
 # T l chargement de la version exacte 10.0.20 depuis GitHub officiel
 wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/10.0.20/glpi
     -10.0.20.tgz
 # V rification du t l chargement
  ls -la glpi-10.0.20.tgz
 # Extraction de l'archive
10
  tar -xzf glpi-10.0.20.tgz
11
# V rification de l'extraction
14 ls -la glpi/
16 # D placement vers le r pertoire web d'Apache
 sudo mv glpi /var/www/html/
17
18
19 # V rification de l'installation
20 ls -la /var/www/html/glpi/
```

Listing 4 – Téléchargement GLPI 10.0.20

## 3.3 Étape 3 : Gestion des Droits Utilisateur pour Apache

#### 3.3.1 Configuration des permissions

```
# Attribution de la propri t
                                    l'utilisateur Apache (www-data)
  sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/glpi/
4 # Configuration des permissions de base
 sudo chmod -R 755 /var/www/html/glpi/
 # Permissions sp ciales pour les r pertoires sensibles
 sudo chmod -R 775 /var/www/html/glpi/files/
  sudo chmod -R 775 /var/www/html/glpi/config/
10
# V rification des permissions
12 ls -la /var/www/html/glpi/
13 ls -la /var/www/html/glpi/files/
14 ls -la /var/www/html/glpi/config/
# Test de l' criture par Apache
17 sudo -u www-data touch /var/www/html/glpi/files/test_write.txt
18 ls -la /var/www/html/glpi/files/test_write.txt
19 sudo rm /var/www/html/glpi/files/test_write.txt
```

Listing 5 – Attribution des droits Apache

### 3.4 Étape 4 : Activation des Extensions PHP Nécessaires

#### 3.4.1 Vérification et activation des modules PHP

Listing 6 – Configuration des extensions PHP

#### Contenu du fichier info.php:

Listing 7 – Fichier de test PHP

```
# Test de la configuration PHP via navigateur

# Acc der : http://votre-serveur/info.php

# V rification en ligne de commande

php -v
```

```
php -m | wc -l # Nombre d'extensions charg es

Suppression du fichier de test (s curit )
sudo rm /var/www/html/info.php
```

Listing 8 – Test des extensions PHP

## 3.5 Étape 5 : Première Installation via Navigateur

#### 3.5.1 Processus d'installation web

#### 3.6 SUCCES - Accès à l'interface d'installation

URL d'accès: http://adresse-ip-serveur/glpi ou http://nom-serveur/glpi Étapes de l'assistant d'installation:

#### 1. Sélection de la langue

- Choisir "Français"
- Cliquer sur "OK"

#### 2. Acceptation de la licence

- Lire et accepter la licence GPL
- Cliquer sur "Continuer"

#### 3. Vérification des prérequis

- Vérifier que tous les prérequis sont en vert
- Si des éléments sont en rouge, les corriger avant de continuer
- Cliquer sur "Continuer"

#### 4. Configuration de la base de données

- Serveur de BDD : localhost
- Utilisateur : glpiuser
- Mot de passe : MotDePasseSecurise123!
- Base de données : glpidb
- Cliquer sur "Continuer"

#### 5. Initialisation de la base de données

- Attendre la création des tables
- Cliquer sur "Continuer"

#### 6. Fin de l'installation

- Noter les comptes créés par défaut
- Cliquer sur "Utiliser GLPI"

## 3.7 ATTENTION - Comptes par défaut créés

- **glpi/glpi**: Super-Administrateur (tous droits)
- tech/tech : Technicien (gestion technique)
- normal/normal: Utilisateur standard
- post-only/postonly: Utilisateur post-uniquement

## 3.8 Étape 6 : Connexion Super Admin et Création d'Utilisateurs

#### 3.8.1 Première connexion avec le compte Super Admin

#### 1. Connexion initiale

- Utilisateur : glpi
- Mot de passe : glpi
- Cliquer sur "Se connecter"

#### 2. Changement obligatoire du mot de passe

- Aller dans "Mon profil" > "Modifier le mot de passe"
- Nouveau mot de passe sécurisé
- Confirmer le changement

#### 3. Suppression du répertoire d'installation

- Message d'alerte affiché par GLPI
- Exécuter : sudo rm -rf /var/www/html/glpi/install/
- Actualiser la page

#### 3.8.2 Création des nouveaux utilisateurs

#### Navigation : Administration > Utilisateurs > Créer un utilisateur

```
Nom d'utilisateur : admin_si
Nom : Administrateur
Pr nom : Syst me Info
Email : admin@entreprise.com
Mot de passe : [G n rer un mot de passe s curis ]
Profil : Super-Admin
Entit : Entit racine
Statut : Actif
```

Listing 9 – Exemple de création d'utilisateur

## 3.9 Étape 7 : Création des Utilisateurs et Attribution des Droits

#### 3.9.1 Définition des profils par poste

Poste	Profil GLPI	Droits attribués	
Directeur IT	Super-Admin	Tous droits, configuration système	
Chef de projet	Admin	Gestion complète, pas de config système	
Technicien Senior	Technicien	Gestion tickets, inventaire, rapports	
Technicien Junior	Technicien	Gestion tickets, consultation inventaire	
Support N1	Hotliner	Création/modification tickets uniquement	
Utilisateur final	Self-Service	Création tickets, consultation matériel	
Invité/Stagiaire	Observer	Lecture seule	

# 3.10 Étape 8 : Création des Postes de Travail et Attribution (Inventaire)

#### 3.10.1 Configuration de l'inventaire automatique

Installation de l'agent GLPI sur les postes clients :

```
# T l chargement de l'agent GLPI
# URL : https://github.com/glpi-project/glpi-agent/releases

# Installation silencieuse via PowerShell (Administrateur)
Invoke-WebRequest -Uri "https://github.com/glpi-project/glpi-agent/releases/download/1.7.3/GLPI-Agent-1.7.3-x64.msi" -OutFile "GLPI-Agent.msi"

# Installation avec configuration automatique msiexec /i GLPI-Agent.msi /quiet SERVER="http://votre-serveur/glpi/front/inventory.php" TAG="Production"
```

Listing 10 – Installation agent GLPI - Windows

#### 3.10.2 Création manuelle des postes de travail

#### Navigation: Parc > Ordinateurs > Créer un ordinateur

```
Nom: PC-COMPTABLE-01
Num ro de s rie: ABC123456789
Num ro d'inventaire: INV-2024-001
Mod le: Dell OptiPlex 7090
Type: Ordinateur de bureau
Statut: En fonction
Lieu: Bureau comptabilit
Utilisateur: Jean Dupont (Comptable)
Groupe: Service Comptabilit
Domaine: ENTREPRISE.LOCAL
Syst me d'exploitation: Windows 11 Pro
Processeur: Intel Core i7-11700
M moire: 16 Go DDR4
Disque dur: SSD 512 Go
```

Listing 11 – Exemple de fiche poste de travail

#### 3.11 SUCCES - Vérification de l'installation complète

#### Points de contrôle après installation :

- LAMP fonctionnel (Apache + MariaDB + PHP)
- GLPI 10.0.20 installé et accessible
- Base de données configurée et opérationnelle
- Utilisateurs créés avec les bons profils
- Agents d'inventaire déployés
- Premier inventaire automatique réalisé
- Attribution des équipements effectuée

#### 3.12 Téléchargement et installation de GLPI

#### 3.12.1 Récupération des sources

```
# T l chargement de la derni re version cd /tmp
```

Listing 12 – Téléchargement de GLPI

#### 3.12.2 Configuration Apache

```
# Cr ation du fichier de configuration
  sudo nano /etc/apache2/sites-available/glpi.conf
  # Contenu du fichier VirtualHost
  <VirtualHost *:80>
      ServerName glpi.monentreprise.local
      DocumentRoot /var/www/html/glpi
      <Directory /var/www/html/glpi>
9
          Options -Indexes +FollowSymLinks
10
          AllowOverride All
          Require all granted
12
      </Directory>
14
      ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/glpi_error.log
      CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/glpi_access.log combined
  </VirtualHost>
```

Listing 13 – Configuration du VirtualHost

```
# Activation du site et des modules n cessaires
sudo a2ensite glpi.conf
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2
```

Listing 14 – Activation du site

## 3.13 Configuration initiale

#### 3.13.1 Installation via interface web

- 1. Accéder à l'URL: http://glpi.monentreprise.local
- 2. Suivre l'assistant d'installation :
  - Sélectionner la langue (Français)
  - Accepter la licence GPL
  - Vérifier les prérequis système
  - Configurer la connexion à la base de données
  - Initialiser la base de données

```
3. Comptes par défaut créés :
```

- **glpi**/**glpi** (Super-Admin)
- tech/tech (Technicien)
- normal/normal (Utilisateur normal)
- **post-only/postonly** (Post-uniquement)

## 3.14 SUCCES - Sécurisation post-installation

Après l'installation, supprimer le répertoire install/:

```
stlisting
 x ------
 % H BERGEMENT ET S CURISATION
  \section{H bergement et S curisation}
  \subsection { Configuration HTTPS }
 \subsubsection{Installation du certificat SSL}
 \begin{lstlisting}[language=bash, caption=Configuration Let's Encrypt]
12 # Installation de Certbot
13 sudo apt install certbot python3-certbot-apache -y
 # Obtention du certificat SSL
15
 sudo certbot -- apache -d glpi.monentreprise.local
16
17
18 # Configuration du renouvellement automatique
19 sudo crontab -e
20 # Ajouter la ligne :
21 0 12 * * * /usr/bin/certbot renew -- quiet
```

## 3.15 Sécurisation de l'application

#### 3.15.1 Configuration PHP

```
# dition du fichier php.ini
sudo nano /etc/php/8.0/apache2/php.ini

# Param tres de s curit recommand s
expose_php = Off
allow_url_fopen = Off
allow_url_include = Off
file_uploads = On
upload_max_filesize = 20M
post_max_size = 25M
max_execution_time = 300
memory_limit = 256M
session.cookie_httponly = 1
session.cookie_secure = 1
```

Listing 15 – Modifications dans php.ini

## 3.16 Sauvegarde et monitoring

#### 3.16.1 Script de sauvegarde

```
#!/bin/bash
       # Script de sauvegarde GLPI
      DATE = \$ (date + \% Y \% m \% d_{\%} M \% S)
 5 BACKUP_DIR = "/backup/qlpi"
  6 DB_NAME = "qlpidb"
      DB_USER = "glpiuser"
       DB_PASS = "motdepasse_securise"
       # Cr ation du r pertoire de sauvegarde
10
11 mkdir - p  $BACKUP_DIR
12
# Sauvegarde de la base de donn es
14 |mysqldump -u DB_USER -pDB_PASS DB_NAME > AME > AME > AME > AME > AME - 
                   sql
15
       # Sauvegarde des fichiers
16
       tar - czf $BACKUP\_DIR/glpi\_files\_$DATE.tar.gz /var/www/html/glpi
17
19 # Nettoyage des anciennes sauvegardes (garde 30 jours)
20 find $BACKUP_DIR -name "*.sql" -mtime +30 -delete
21 find \$BACKUP_DIR - name "*.tar.gz" - mtime + 30 - delete
```

Listing 16 – Script de sauvegarde automatique

## 4 Création et Gestion du Parc Informatique

## 4.1 Configuration des entités

#### 4.1.1 Structure organisationnelle

## 4.2 Organisation du parc

```
Configuration de l'arborescence des entités dans GLPI:

— Entité racine : [Nom de l'organisation]

— Sites : Différents sites géographiques

— Départements : Services par site

— Sous-entités : Équipes spécialisées
```

## 4.3 Inventaire des équipements

#### 4.3.1 Installation de l'agent GLPI

```
# T l chargement de l'agent GLPI
# Via PowerShell administrateur
Invoke-WebRequest -Uri "https://github.com/glpi-project/glpi-agent/
releases/download/1.4/GLPI-Agent-1.4-x64.msi" -OutFile "GLPI-Agent.
msi"
4
```

```
# Installation silencieuse

msiexec /i GLPI-Agent.msi /quiet SERVER="https://glpi.monentreprise.
local/front/inventory.php" TAG="Production"
```

Listing 17 – Installation sur les postes clients Windows

#### 4.3.2 Configuration pour Linux

```
# Installation via le d p t officiel

wget -0 - https://forge.glpi-project.org/attachments/download/2020/glpi-
agent.key | sudo apt-key add -

echo "deb https://forge.glpi-project.org/attachments/download/2021/ ./"
| sudo tee /etc/apt/sources.list.d/glpi-agent.list

sudo apt update
sudo apt install glpi-agent -y

# Configuration
sudo nano /etc/glpi-agent/agent.cfg
# Ajouter :
server = https://glpi.monentreprise.local/front/inventory.php
tag = Production
```

Listing 18 – Installation sur Ubuntu/Debian

## 4.4 Catégorisation des équipements

#### 4.4.1 Types d'équipements gérés

$Cat\'{e}gorie$	$Sous$ -cat\'egories	Informations suivies	
Ordinateurs	Portables, Fixes, Serveurs	CPU, RAM, Disque, OS	
<i>Périphériques</i>	$\it Écrans, Imprimantes, Scanners$	Modèle, Résolution, Consommables	
Réseau	Switches, Routeurs, Points d'accès	Ports, VLAN, Firmware	
$T\'el\'ephonie$	Téléphones IP, Mobiles	Extensions, Forfaits	
Logiciels	$Licences,\ Applications$	Versions, Nombre d'utilisateurs	

## 4.5 Processus de gestion

#### 4.5.1 Cycle de vie des équipements

- 1. Commande : Création de la demande d'achat
- 2. **Réception** : Enregistrement en stock
- 3. **Déploiement** : Attribution à un utilisateur/service
- 4. Maintenance : Suivi des interventions
- 5. Fin de vie : Retrait et élimination sécurisée

#### 4.5.2 Gestion des incidents

#### 4.6 Workflow des tickets

- Création : Automatique (utilisateur) ou manuelle (helpdesk)
- Classification : Catégorisation et priorisation
- Attribution : Assignation au technicien compétent
- **Résolution** : Intervention et documentation
- Clôture: Validation utilisateur et archivage

## 5 Configuration Avancée

#### 5.1 Personnalisation de l'interface

#### 5.1.1 Création des profils utilisateurs

- Administrateur : Accès complet à tous les modules
- **Technicien**: Gestion des tickets et inventaire
- Utilisateur : Création de tickets et consultation du matériel attribué
- Invité : Consultation limitée en lecture seule

#### 5.2 Automatisation

#### 5.2.1 Règles métier

Configuration des règles automatiques :

- Attribution automatique des tickets selon les critères
- Escalade automatique en cas de dépassement des délais
- Classification automatique basée sur le contenu
- Notification automatique des parties prenantes

## 5.3 Intégrations

#### 5.3.1 Connecteurs externes

- Active Directory/LDAP: Synchronisation des utilisateurs
- Système de supervision : Intégration avec Nagios/Zabbix
- Système de sauvegarde : Reporting automatique
- Outils de déploiement : Intégration avec MDM/WSUS

## 6 Exploitation et Maintenance

## 6.1 Monitoring et supervision

#### 6.1.1 Indicateurs clés (KPI)

$M\'etrique$	Object if	Seuil d'alerte
Temps de résolution moyen	< 4 heures	> 6 heures
Taux de résolution au 1er niveau	>70%	< 60%
Satisfaction utilisateur	>4/5	< 3.5/5
Disponibilité système	>99%	<95%

#### 6.2 Procédures de maintenance

#### 6.2.1 Maintenance préventive

- Quotidienne : Vérification des sauvegardes et logs
- **Hebdomadaire** : Analyse des performances et rapports
- Mensuelle : Mise à jour des signatures et patches
- Trimestrielle: Audit complet et optimisation

#### 6.3 Formation des utilisateurs

#### 6.3.1 Plan de formation

#### 1. Utilisateurs finaux :

- Création et suivi des tickets
- Consultation de l'inventaire personnel
- Base de connaissances

#### 2. Techniciens:

- Gestion avancée des tickets
- Maintenance de l'inventaire
- Reporting et statistiques

#### 3. Administrateurs:

- Configuration système
- Gestion des droits et profils
- Optimisation et évolutions

#### 7 Résultats et Bilan

## 7.1 Objectifs atteints

## 7.2 SUCCES - Réussites du projet

- Installation réussie de GLPI en environnement de production
- Inventaire automatisé de [X] équipements
- Formation de [Y] utilisateurs
- Mise en place d'un processus de gestion des incidents

— Amélioration de la traçabilité du parc informatique

## 7.3 Métriques de performance

#### 7.3.1 Avant/Après mise en place

Indicateur	Avant	$Apr\!\grave{e}s$	$Am\'elioration$
Temps de traitement incident	$2\ jours$	4 heures	-83%
Taux d'inventaire à jour	30%	95%	+217%
Satisfaction utilisateur	2.5/5	4.2/5	+68%
Coût de gestion/équipement	15€/mois	8€/mois	-47%

#### 7.4 Difficultés rencontrées

#### 7.5 ATTENTION - Points d'attention

- **Résistance au changement** : Formation approfondie nécessaire
- Qualité des données : Nettoyage initial important
- Intégrations : Complexité des connecteurs externes
- **Performance** : Optimisation base de données requise

## 8 Évolutions et Perspectives

## 8.1 Améliorations prévues

#### 8.1.1 Court terme (3 mois)

- Déploiement de l'agent sur tous les postes
- Intégration avec l'Active Directory
- Mise en place des SLA automatisés
- Formation complémentaire des utilisateurs

#### 8.1.2 Moyen terme (6-12 mois)

- Intégration avec les outils de supervision
- Mise en place d'un portail self-service avancé
- Automatisation des processus de déploiement
- Reporting avancé et tableaux de bord

#### 8.2 ROI et bénéfices

#### 8.2.1 Gains quantifiables

- Gain de temps : 2h/jour/technicien économisées
- **Réduction des coûts** : -30% sur la gestion du parc
- Amélioration SLA : Respect des délais +85%
- Optimisation achats : Planification basée sur les données réelles

## 9 Conclusion

La mise en place de GLPI pour la gestion du patrimoine informatique s'est révélée être un succès notable. L'installation et la configuration de la solution ont permis d'établir un système robuste et évolutif, capable de répondre aux besoins actuels et futurs de l'organisation.

Les principaux acquis de ce projet sont :

- Une maîtrise technique complète de l'installation et de la configuration de GLPI
- La mise en place d'un processus structuré de gestion du parc informatique
- L'amélioration significative de la qualité de service IT
- Le développement de compétences en administration système et base de données Ce projet m'a permis d'approfondir mes connaissances en :
- Administration de serveurs Linux
- Gestion de bases de données MySQL
- Configuration de serveurs web Apache
- Sécurisation d'applications web
- Gestion de projet IT

L'expérience acquise lors de ce projet constitue un atout précieux pour mon parcours professionnel en tant que futur technicien en services informatiques aux organisations.

#### 10 Annexes

## 10.1 Annexe A: Guide utilisateur

#### 10.2 Procédure pour les utilisateurs

#### Étapes pour créer un ticket d'incident :

- 1. Se connecter à GLPI avec ses identifiants
- 2. Cliquer sur "Créer un ticket" dans le menu principal
- 3. Remplir les champs obligatoires :
  - Titre : Description courte du problème
  - Catégorie : Sélectionner le type d'incident
  - Urgence : Évaluer l'impact sur votre travail
  - Description : Détailler le problème rencontré
- 4. Joindre des captures d'écran si nécessaire
- 5. Valider la création du ticket
- 6. Noter le numéro de ticket pour le suivi

#### 10.3 Annexe B : Références et sources

- Documentation officielle GLPI: https://glpi-project.org/documentation/
- Guide d'installation: https://glpi-install.readthedocs.io/
- Forum communautaire: https://forum.glpi-project.org/
- Dépôt GitHub : https://github.com/glpi-project/glpi
- $Best\ practices\ ITIL\ :\ https://www.\ axelos.\ com/best-practice-solutions/itil$