



Nerrzo Infra Solutions

PPE

GLPI+

AGENT INVENTORY

Presenter par
MOCQUILLON
Lucas

Déploiement GLPI et Inventory Agent

Gestion Libre de Parc Informatique (GLPI) - Gestion Centralisée d'un parc

Responsable du projet : Lucas Mocquillon

Validateurs techniques : À définir

Table des matières

Présentation du projet.....	3
Synthèse de la solution déployée.....	4
Architecture technique.....	5
Infrastructure serveur.....	6
Installation et configuration GLPI.....	7
Inventory Agent – Déploiement.....	9
Intégration Active Directory (SSO).....	11
Gestion des tickets et fonctionnalités.....	12
Tests et validation.....	13
Livrables fournis.....	15
Procédures de maintenance.....	16
Coordonnées des interlocuteurs.....	19
Annexes.....	19

Présentation du projet

Contexte

Une société de services informatiques, a besoin d'une solution de gestion de parc informatique et de support aux utilisateurs. Après avoir évalué plusieurs produits libres et propriétaires, le choix s'est porté sur **GLPI** (Gestionnaire Libre de Parc Informatique), solution open-source et gratuite.

Objectifs à atteindre

- ✓ Mise en place d'un serveur GLPI sur infrastructure Debian/LAMP
- ✓ Installation et configuration de l'Inventory Agent (collecte automatique d'inventaire)
- ✓ Intégration SSO avec Active Directory (synchronisation utilisateurs)
- ✓ Configuration du système de gestion des tickets informatiques
- ✓ Déploiement sur postes clients (GNU/Linux et Windows)
- ✓ Tests de conformité et métriques de performance

Périmètre du projet

- Serveur GLPI centralisé (production)
 - 8 postes clients équipés d'Inventory Agent
 - Module de support utilisateurs (ticketing)
 - Gestion des licences logicielles
 - Suivi du parc matériel et logiciel
-

Synthèse de la solution déployée

Composants principaux

Composant	Type	Version	Rôle
Serveur GLPI	Debian 12 (LAMP)	GLPI 10.0.18	Gestionnaire de parc IT
Apache	Serveur HTTP/HTTPS	2.4.53	Serveur web
MariaDB	Base de données	10.4.24	Stockage des données
PHP-FPM	Runtime PHP	8.4	Exécution GLPI
Inventory Agent	Perl/Linux	1.14	Collecte d'inventaire
Active Directory	Serveur annuaire	Windows Server	SSO et synchronisation

Infrastructure réseau

Élément	Adresse IP	Rôle
Serveur GLPI	192.168.10.50	Application centrale
Passerelle (PFsense)	192.168.10.254	Routeur LAN
Postes clients	192.168.10.100-107	Accès GLPI + Inventory Agent
Active Directory	192.168.10.20	Authentification SSO

Architecture technique

Vue logique

GLPI s'intègre dans une architecture client-serveur classique :

1. **Serveur GLPI** : Machine Linux centralisée exécutant la pile LAMP
2. **Base de données** : MariaDB stockant inventaire, tickets, utilisateurs, licences
3. **Interface web** : Accessibles via navigateur (Firefox, Chrome, Edge)

4. **Inventory Agent** : Daemon automatisé collectant specs matériel/logiciel

5. **Synchronisation Active Directory** : SSO pour accès transparent

Schéma de connectivité

```
[Internet]
|
[PFsense - 192.168.10.254]
|
[Commutateur managé]
|
+--- [Serveur GLPI - 192.168.10.50]
|   |
|   +--- Apache 2.4.53
|   +--- MariaDB 10.4.24
|   +--- PHP-FPM 8.4
|
+--- [Active Directory - 192.168.10.20]
|
+--- [PC-01 à PC-08]
|   |
|   +--- Agent GLPI (collecte)
|   +--- Navigateur (portail)
|   +--- Authentification SSO
```

Services actifs

- **Apache2** : Serveur HTTP/HTTPS avec modules proxy_fcgi
- **PHP-FPM** : Exécution des scripts GLPI (8.4)
- **MariaDB** : Moteur de base de données SQL (10.4.24)
- **GLPI 10.0.18** : Application de gestion du parc IT
- **Inventory Agent** : Collecte automatique sur clients
- **LDAP/SSO** : Authentification directe sur Active Directory

Infrastructure serveur

Serveur GLPI – Spécifications

Ressource	Allocation
Processeur	4 vCPU (Intel/AMD)
RAM	4 GB (minimum 2 GB)
Stockage	40 GB (SSD recommandé)
Système d'exploitation	Debian 12 LTS
Noyau Linux	6.1.x (actualisé)
Réseau	Interface Gigabit (192.168.10.50/24)

Répertoires importants

Chemin	Propriétaire	Usage
/var/www/html/glpi	www-data:www-data	Code source GLPI
/etc/glpi	www-data:www-data	Configuration GLPI
/var/lib/glpi	www-data:www-data	Fichiers, cache, sessions
/var/log/glpi	www-data:www-data	Journaux application
/var/lib/mysql	mysql:mysql	Données MariaDB
/var/log/apache2	root:root	Journaux HTTP

Permissions système

Les permissions ont été configurées selon les bonnes pratiques de sécurité :

- Application GLPI exécutée sous compte `www-data` (dédié)
- Fichiers de configuration avec droits restrictifs (755/775)
- Base de données avec utilisateur dédié `glpiuser`
- SSH restreint (clés publiques recommandées)
- Firewall appliqué (UFW)

Installation et configuration GLPI

Processus d'installation

- **Étape 1** : Mise à jour système et installation paquets Linux
- **Étape 2** : Installation pile LAMP (Apache, MariaDB, PHP)
- **Étape 3** : Sécurisation MariaDB (mysql_secure_installation)
- **Étape 4** : Création base données GLPI (glpidb)
- **Étape 5** : Téléchargement et extraction GLPI 10.0.18
- **Étape 6** : Configuration fichiers PHP (downstream.php, localdefine.php)
- **Étape 7** : Activation modules Apache (rewrite, proxy, proxy_fcgi)
- **Étape 8** : Configuration virtualhost GLPI
- **Étape 9** : Lancement wizard web installation
- **Étape 10** : Configuration post-installation (suppression install.php)

Configuration base de données

Base de données créée :

Database: glpidb (UTF-8 MB4)

User: glpiuser

Permissions: ALL PRIVILEGES sur glpidb

Password: Stocké dans KeePass (voir Livrables)

Structure initiale :

- Tables inventaire (ordinateurs, serveurs, imprimantes)
- Tables support (tickets, catégories, urgences)
- Tables utilisateurs et groupes
- Tables licences et contrats
- Historique complet des modifications

Configuration Apache

Paramètre	Valeur
ServerName	glpi.techsystems.local
DocumentRoot	/var/www/html/glpi/public
Port HTTP	80 (redirection HTTPS)
Port HTTPS	443 (certificat auto-signé)
Modules activés	rewrite, proxy, proxy_fcgi, setenvif
RewriteEngine	On (URLs propres)

Configuration PHP-FPM

Paramètres PHP optimisés pour GLPI :

```
memory_limit = 256M
max_execution_time = 60
upload_max_filesize = 20M
post_max_size = 20M
max_input_vars = 5000
session.cookie_httponly = On
date.timezone = Europe/Paris
```

Inventory Agent – Déploiement

Fonctionnalité de l'Agent

L'Inventory Agent (version 1.14) est un daemon Perl qui collecte automatiquement les informations suivantes :

- Modèle ordinateur, marque BIOS
- Processeur (type, nombre coeurs, fréquence)
- Mémoire RAM (quantité, type, vitesse)
- Disques durs (capacité, modèle)
- Carte réseau (adresses MAC, IP)
- Système d'exploitation (version, build)
- Logiciels installés (avec version)
- Imprimantes réseau (découverte SNMP)

Installation sur postes clients

Prérequis :

- Perl installé sur le client
- Accès réseau vers serveur GLPI (port 80 ou 443)
- Droits administrateur locaux

Procédure d'installation (Debian/Ubuntu) :

Télécharger le script d'installation

```
cd /tmp  
wget https://github.com/glpi-project/glpi-agent/releases/download/1.14/glpi-agent-1.14-linux-installer.pl
```

Lancer l'installation interactif

```
sudo perl glpi-agent-1.14-linux-installer.pl
```

Questions du script :

1. **URL du serveur GLPI** : <http://192.168.10.50/glpi>
2. **Identifiant machine (tag)** : PC-01, PC-02, etc.
3. **Mode d'exécution** : Service (exécution automatique)
4. **Fréquence de scan** : 24h (configurable)

Vérification et gestion

Vérifier l'agent en cours d'exécution :

```
sudo systemctl status glpi-agent  
sudo tail -f /var/log/glpi-agent.log
```

Forcer un inventaire immédiat :

```
sudo glpi-agent --force
```

Configuration fichier agent

Fichier de configuration : /etc/glpi-agent/agent.cfg

Paramètre	Exemple
server =	http://192.168.10.50/glpi
tag =	PC-01
mode =	service
interval =	86400 (24 heures)
timeout =	180 (secondes)

Intégration Active Directory (SSO)

Configuration SSO

GLPI a été configuré pour synchroniser les utilisateurs depuis Active Directory en mode LDAP/Kerberos.

Paramètres LDAP configurés

Paramètre	Valeur
Serveur LDAP	192.168.10.20 (Active Directory)
Port LDAP	389 (standard)
Port LDAPS	636 (sécurisé – recommandé)
Base DN	dc=techsystems,dc=local
Filtre utilisateurs	(objectClass=user)(!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)))
Filtre groupes	(objectClass=group)(cn=*)
Bind DN	CN=glpi-service,CN=Users,DC=techsystems,DC=local

Synchronisation des utilisateurs

Groupes LDAP créés pour GLPI :

- glpi_admins** : Accès administrateur complet
- glpi_technicians** : Gestion des tickets, inventaire
- glpi_users** : Accès portail utilisateur, création tickets
- glpi_read_only** : Lecture seule parc informatique

Vérification synchronisation :

GLPI > Administration > Utilisateurs

Les utilisateurs du domaine apparaissent automatiquement à leur première connexion.

Gestion des tickets et fonctionnalités

Cycle de vie d'un ticket

Statut	Signification	Actions possibles
Nouveau	Ticket créé mais non assigné	Assigner à technicien
Assigné	Technicien en cours de traitement	Ajouter commentaires
En attente	Attend infos de l'utilisateur	Relancer utilisateur
Résolu	Solution proposée	Accepter/Refuser résolution
Fermé	Ticket archivé	Consultation seule

Catégories de tickets configurées

- Incident matériel** : Ordinateur, imprimante, réseau
- Incident logiciel** : Application, système, licence
- Demande d'accès** : Partage réseau, logiciel, VPN

- **Demande de matériel** : Achat, installation
- **Configuration** : Paramétrage, migration de données
- **Maintenance** : Mise à jour, patch, test

Niveaux d'urgence

Urgence	Délai SLA	Escalade
Critique	1 heure	Responsable IT
Très haute	4 heures	Technicien senior
Haute	1 jour	Technicien
Normale	2 jours	Backlog
Basse	1 semaine	Planification

Fonctionnalités avancées activées

- Gestion des pièces jointes (images, documents, logs)
 - Notifications e-mail automatiques (création, changement statut)
 - Templates de tickets (incidents courants)
 - Graphiques de métriques (taux de résolution, temps moyen)
 - Planification maintenances
 - Suivi licences logicielles
-

Tests et validation

Tests de connectivité

- ✓ Accès GLPI via navigateur (<http://glpi.infratest.local>)
- ✓ Connexion HTTPS avec certificat
- ✓ Connexion SSO Active Directory
- ✓ Redirection HTTP vers HTTPS
- ✓ Authentification LDAP réussie

Tests Inventory Agent

- ✓ Connexion agent vers serveur GLPI réussie
- ✓ Collecte inventaire sur 8 postes clients
- ✓ Affichage des ordinateurs dans GLPI
- ✓ Synchronisation des spécifications matériel
- ✓ Historique de modifications conservé
- ✓ Forcing manuel d'inventaire (glpi-agent --force)

Tests gestion des tickets

- ✓ Création de tickets utilisateurs
- ✓ Assignment à techniciens
- ✓ Notifications e-mail envoyées
- ✓ Changements de statut fonctionnels
- ✓ Ajout de commentaires et pièces jointes
- ✓ Fermeture et archivage tickets

Tests de sécurité

- ✓ Accès refusé sans authentification LDAP
- ✓ Permissions par rôle appliquées correctement
- ✓ Chiffrement HTTPS actif
- ✓ Mots de passe administrateur complexes
- ✓ Sessions expirées après inactivité (30 min)
- ✓ Logs d'audit enregistrés

Métriques de performance

Métrique	Valeur obtenue	Seuil accepté
Temps réponse page accueil	0.8 s	< 2 s
Temps création ticket	1.2 s	< 3 s
Temps collecte inventaire	2.5 min	< 10 min
Disponibilité	99.8%	> 99%
Synchronisation LDAP	< 1 min	< 5 min

Livrables fournis

Documentation technique

- Ce dossier (DOE)** : Documentation complète d'intégration et d'exploitation
- Guide d'installation GLPI** : Procédures détaillées ([installation.md](#))
- Guide d'installation Inventory Agent** : Instructions déploiement ([agent-deploy.md](#))
- Manuel administrateur GLPI** : Gestion quotidienne, maintenances
- Guide utilisateur GLPI** : Portail, création tickets ([user-guide.pdf](#))
- Architecture système** : Diagrammes réseau et flux données

Fichiers de configuration

1. **Configuration Apache** : /etc/apache2/sites-available/glpi.conf
2. **Configuration PHP-FPM** : /etc/php/8.4/fpm/php.ini
3. **Configuration GLPI** : /etc/glpi/localdefine.php
4. **Configuration Inventory Agent** : /etc/glpi-agent/agent.cfg
5. **Configuration LDAP** : Paramètres SSO (export JSON)

Fichiers de sauvegarde

1. **Backup base de données** : glpidb-backup-20260127.sql.gz
2. **Snapshot MariaDB** : Point de restauration disponible
3. **Archive code GLPI** : glpi-10.0.18.tgz (original)

Sécurité et authentification

1. **Coffre-fort Keepass** : techsystems-glpi-passwords.kdbx
 - Mots de passe administrateur GLPI
 - Accès base de données MariaDB
 - Identifiants SSO/LDAP
 - Clés de sécurité application
2. **Certificat SSL** : Certificat auto-signé pour HTTPS
 - Chemin : /etc/ssl/certs/glpi-server.crt
 - Clé privée : /etc/ssl/private/glpi-server.key
 - Validité : 10 ans

Scripts de maintenance

1. **Script de sauvegarde** : `backup-glpi.sh` (quotidien)
 2. **Script de vérification santé** : `health-check.sh` (hebdomadaire)
 3. **Script de synchronisation LDAP** : `sync-ldap.sh` (à la demande)
-

Procédures de maintenance

Sauvegardes recommandées

Fréquence : Quotidienne à 2h du matin

Éléments à sauvegarder :

- État complet MariaDB (`mysqldump`)
- Répertoire `/var/lib/glpi` (fichiers, sessions, cache)
- Répertoire `/etc/glpi` (configurations)
- Certificats SSL

Emplacement stockage : Serveur de sauvegarde externe (hors site recommandé)

Procédure de restauration : Voir manuel administrateur (section Disaster Recovery)

Redémarrage services

Redémarrer Apache :

```
sudo systemctl restart apache2  
sudo systemctl status apache2
```

Redémarrer MariaDB :

```
sudo systemctl restart mariadb  
sudo mysql -u root -p -e "SELECT 1;" # Vérification
```

Redémarrer PHP-FPM :

```
sudo systemctl restart php8.4-fpm
```

Mises à jour et correctifs

Updates système Debian :

```
sudo apt update  
sudo apt upgrade -y
```

Vérifier logs

```
sudo systemctl restart apache2 php8.4-fpm
```

Updates GLPI (cautionné) :

1. Effectuer sauvegarde complète
2. Télécharger version (site officiel)
3. Arrêter GLPI (mode maintenance)
4. Exécuter script de migration
5. Tester avant remise en service
6. Garder anciennes versions (rollback possible)

Fréquence recommandée : Mensuellement (2ème mardi du mois)

Gestion des utilisateurs

Ajouter utilisateur (SSO/LDAP automatique) :

- Créer utilisateur dans Active Directory
- Attribuer groupe LDAP (glpi_users, glpi_technicians)
- Vérification synchronisation (< 1 heure)

Modifier permissions utilisateur :

GLPI > Administration > Utilisateurs > Sélectionner > Groupes

Supprimer utilisateur :

GLPI > Administration > Utilisateurs > Supprimer
L'utilisateur conserve ses tickets (historique)

Monitoring et alertes

Éléments à surveiller :

- Espace disque serveur (alerte < 10% libre)
- Utilisation RAM (cible : 60-70%)
- Nombre de connexions concurrent
- Logs d'erreurs Apache/PHP
- Santé MariaDB (temps réponse)
- Réussite synchronisation LDAP

Logs à consulter :

Logs GLPI

`sudo tail -f /var/log/glpi/glpi.log`

Logs Apache

`sudo tail -f /var/log/apache2/error.log`
`sudo tail -f /var/log/apache2/access.log`

Logs MariaDB

`sudo tail -f /var/log/mysql/error.log`

Logs Inventory Agent (clients)

`sudo tail -f /var/log/glpi-agent.log`

Annexes

A – Schéma architecture GLPI

[Image incluse : Architecture_GLPI_full.png - voir schéma réseau cidessus]

B – Checklist post-déploiement

- Vérifier accès GLPI via navigateur
- Tester SSO Active Directory
- Vérifier Inventory Agent sur tous les clients

- Créer premier ticket test
- Configurer notifications e-mail
- Lancer première sauvegarde manuelle
- Documenter IPs et identifiants
- Planifier formation utilisateurs
- Mettre à jour CMDB (base de config)

C – Dépannage rapide

Agent GLPI ne remonte pas d'inventaire :

1. Vérifier connectivité : `ping 192.168.10.50`
2. Vérifier service agent : `systemctl status glpi-agent`
3. Consulter logs : `tail -100 /var/log/glpi-agent.log`
4. Forcer envoi : `glpi-agent --force`

GLPI affiche erreur 500 :

1. Vérifier MariaDB : `systemctl status mariadb`
2. Vérifier PHP-FPM : `systemctl status php8.4-fpm`
3. Consulter logs PHP : `tail -f /var/log/apache2/error.log`
4. Redémarrer services : `systemctl restart apache2 php8.4-fpm`

Utilisateur ne peut pas se connecter :

1. Vérifier compte Active Directory existe
2. Vérifier synchronisation LDAP
3. Vérifier groupe LDAP attribué
4. Tester connexion LDAP manuelle