

# **Gestion des matériels actifs par GLPi et FusionInventory**

Ershad Ramezani

## Table des matières

GESTION DU PARC.....	3
Limite de la situation actuelle .....	3
Solution proposée .....	3
Mise en œuvre .....	4
Principe de fonctionnement de FusionInventory.....	4
Principe de collecte du matériel actif.....	5
Stock de matériels possible .....	7
Validation .....	7
Inventaire des ordinateurs .....	7
Inventaire des matériels actifs .....	7
Stock des consommables et des alertes.....	9
Conclusion .....	9

---

Il est nécessaire d'évaluer la maintenance des éléments actifs du parc d'une entreprise disposant de plus de 350 postes de travail, à la fois fixes et portables, des périphériques d'entrée/sortie tels que des imprimantes et des téléphones bureautiques, ainsi qu'environ 50 matériels réseaux actifs.

Tous ces éléments sont répartis dans les différents bâtiments et locaux réseau de l'entreprise, et cela fait partie de mes missions.

## **GESTION DU PARC**

L'inventaire du parc de cette entreprise a été réalisé à l'aide d'OCS sur une version antérieure de GLPI.

### **Limite de la situation actuelle**

En utilisant OCS, j'ai rapidement remarqué que le logiciel présentait plusieurs problèmes qui rendaient son efficacité très limitée :

- La version actuelle du logiciel de gestion du parc informatique était très vieille (version 2.0 datant de plus de 7 ans), ce qui nécessitait une mise à jour urgente.
- Il était impossible de créer des rapports personnalisés en fonction de la localisation des matériels, de l'utilisateur actuel ou des dates de garantie, limitant ainsi les capacités d'analyse et de suivi.
- Le système comportait de nombreux doublons d'objets, créant ainsi des incohérences et des erreurs dans la gestion du parc informatique.
- Certains objets étaient obsolètes et n'étaient plus utilisés dans le parc, ce qui engendrait des pertes de temps et de ressources inutiles.

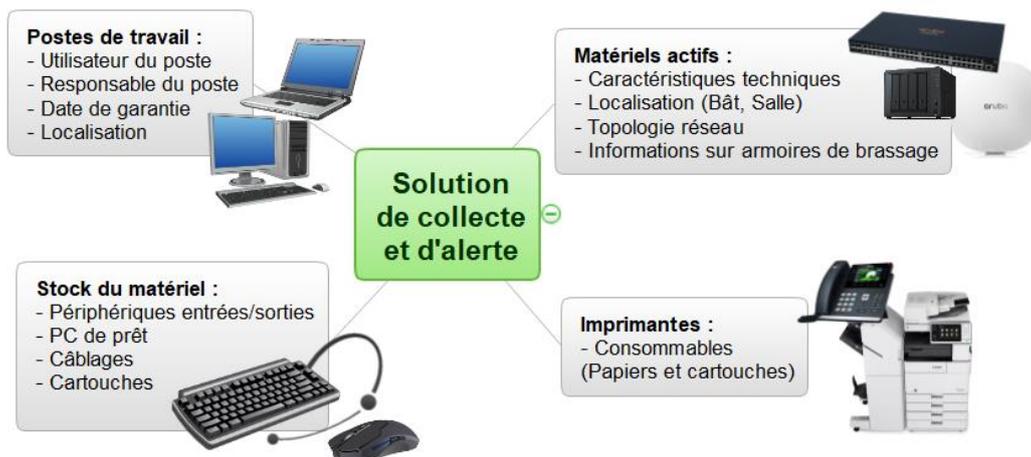
J'ai remarqué qu'il manquait certaines fonctionnalités pour la gestion du parc informatique, telles que :

- La possibilité de vérifier l'état des ports, des VLAN associés et de la topologie réseau.
- La tenue d'un inventaire des équipements et des fournitures disponibles.
- Le suivi des ordinateurs pouvant être prêtés.
- La surveillance des périphériques tels que les imprimantes, les téléphones, etc.

Ces problèmes ont rendu la gestion efficace du parc informatique de l'entreprise difficile et ont nécessité une mise à jour du système pour y remédier.

### **Solution proposée**

La solution proposée devrait nous permettre de collecter des données sur les équipements actifs, les imprimantes, les ordinateurs et les stocks d'accessoires, en raison de la limite imposée. Les besoins correspondants sont détaillés dans le MindMap ci-dessous :

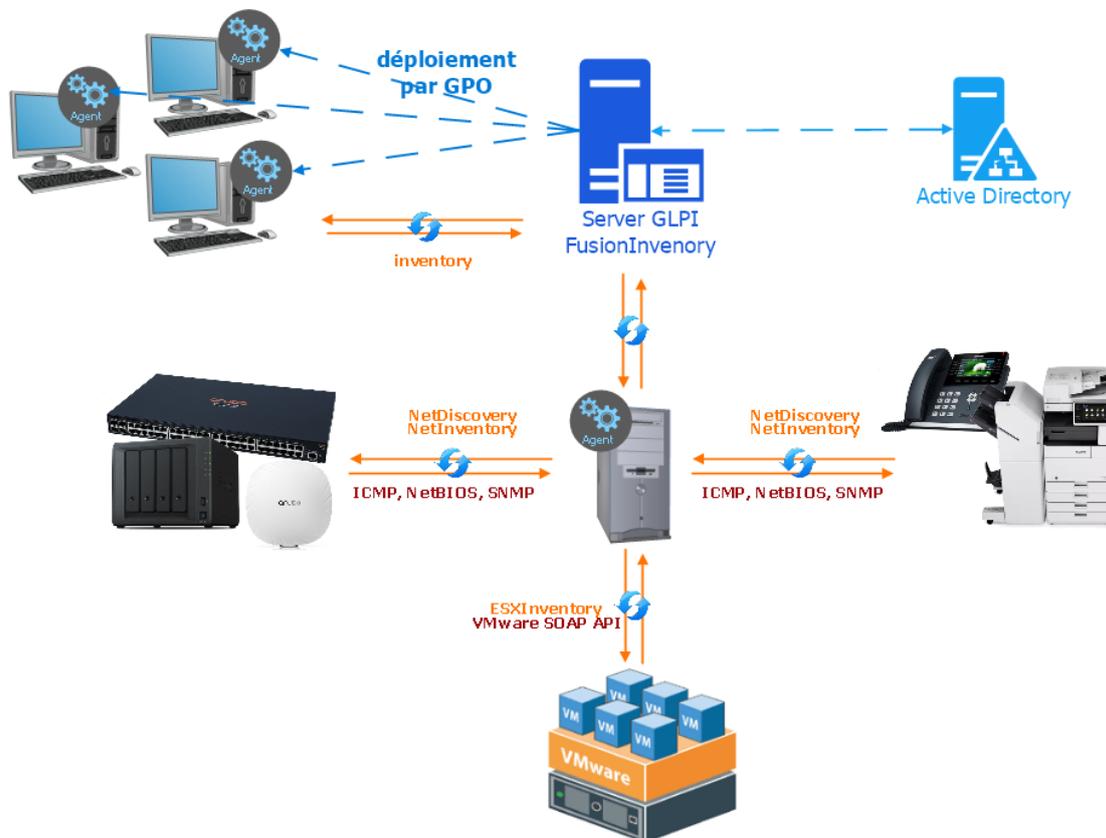


Après une analyse approfondie, j'ai suggéré de conserver la solution GLPi en utilisant une version plus récente. Toutefois, pour l'inventaire des équipements, j'ai recommandé de remplacer OCS par FusionInventory.

## Mise en œuvre

### Principe de fonctionnement de FusionInventory

L'outil FusionInventory se compose de deux parties distinctes : d'une part, le plugin qui doit être installé sur le serveur GLPi, et d'autre part, les agents qui doivent être installés sur les postes clients. En effet, l'agent joue le rôle de collecteur de données, tandis que le plugin est destiné à les gérer et les exploiter pour générer des rapports et des analyses approfondies.



Le projet utilise l'agent FusionInventory qui se compose de plusieurs modules. Les modules que nous allons utiliser sont : **Inventory, NetDiscovery et NetInventory.**

Le module **Inventory** est utilisé pour effectuer l'inventaire des postes de travail. Les agents sont déployés sur les postes en utilisant une GPO qui exécute deux scripts au démarrage de l'ordinateur. Le premier script permet de supprimer l'ancien agent OCS, tandis que le deuxième script télécharge le fichier d'exécution depuis le serveur et installe l'agent FusionInventory.

Le module **NetDiscovery** est utilisé pour scanner le réseau afin de découvrir les appareils présents et de les signaler au serveur GLPI. Cette tâche utilise les protocoles ICMP, NetBIOS et SNMP pour analyser les réseaux IP. Tout appareil répondant à au moins l'un de ces protocoles sera découvert avec des informations minimales telles que l'adresse MAC et le nom d'hôte. Les informations supplémentaires peuvent être récupérées à partir des périphériques compatibles SNMP en utilisant le module NetInventory.

Le module **NetInventory** est utilisé pour effectuer un inventaire exhaustif des équipements compatibles SNMP tels que les équipements réseau ou les imprimantes. Cette tâche permet de récupérer des informations telles que les niveaux de consommables et le compteur d'impression sur les imprimantes, la définition des VLANs, la topologie du réseau et l'état des ports réseau sur les périphériques réseau.

### Principe de collecte du matériel actif

Les étapes pour configurer les modules de collecte de matériels actifs sont les suivantes :

- Installer un agent en mode *tâche planifiée* sur un PC Windows avec les modules NetDiscovery et NetInventory.

Nom	Statut	Déclencheurs	Prochaine exécution
Adobe Acrobat Update T...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	14/01/2023 13:00:00
FusionInventory-Agent	Prêt	À 10:57 le 12/01/2023 - Après le déclenchement, recommencer tous les 02:00:00 indéfiniment.	14/01/2023 12:57:00
GoogleUpdateIaskMach...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	14/01/2023 23:25:44
GoogleUpdateTaskMach...	Prêt	À 23:25 tous les jours - Après le déclenchement, recommencer tous les 1 heure pendant 1 jour.	14/01/2023 11:25:44

- Activer les modules correspondants sur l'agent monté dans le plugin FusionInventory.

Modules des agents	Module	Activation	Module	Activation
Historique 5	WakeOnLan :	<input type="checkbox"/>	Inventaire ordinateur :	<input checked="" type="checkbox"/>
Tous	Inventaire distant des hôtes VMware :	<input type="checkbox"/>	Inventaire réseau (SNMP) :	<input checked="" type="checkbox"/>
	Découverte réseau :	<input checked="" type="checkbox"/>	Déploiement du paquet :	<input checked="" type="checkbox"/>
	Collecte de donnée :	<input checked="" type="checkbox"/>		

- Créer les plages IP dans lesquelles les matériels actifs sont situés :

<input type="checkbox"/> NOM	ENTITÉ	DÉBUT DE LA PLAGE IP	FIN DE LA PLAGE IP
<input type="checkbox"/> admin-sys	Toulouse	2.1	.254
<input type="checkbox"/> serveur	Toulouse	8.1	.254

- Dans chaque plage IP, associer la configuration SNMP approprié :

Identifiants SNMP associés			
Tous			
<input type="checkbox"/>	Identifiants SNMP	Version	Par ordre de priorité
<input type="checkbox"/>	TO v3	3	1

- Créer 2 tâches : découverte réseau avec NetDiscovery et inventaire réseau avec NetInventory.
- On commence toujours par la création de la tâche découverte réseau :
  - D'abord **créer une tâche** :

The screenshot shows the 'Gestion des tâches' interface. A red arrow points to the 'Gestion des tâches' tab. The main area is titled 'Gestion des tâches - discovery task'. Fields include:
 

- Nom : discovery task
- Actif :
- Heure de démarrage planifiée : 2023-01-12 15:48:47
- Re-préparer un job si l'exécution échoue :

- Ensuite **créer un job** pour cette tâche :

The screenshot shows the 'Job - ID 4' configuration interface. A red arrow points to the 'Configuration des jobs' tab. Fields include:
 

- Nom : Discovery job
- Méthode du module : Découverte réseau
- Cibles + (Ces éléments s'appliqueront pour ce job)
- Acteurs + (Les éléments qui doivent prendre en charge ces cibles)

The screenshot shows the 'Cibles' and 'Acteurs' selection interface. A red box highlights the 'Cibles' section with options:
 

- Plages IP admin-sys
- Plages IP serveur

 A red box highlights the 'Acteurs' section with the option:
 

- Agent [redacted].local-2023-01-12-10-58-38

 A red text annotation says: "choisir l'agent en tant qu'acteur et les plages en tant que cibles".

- Puis forcer le démarrage de la tâche et surveiller le résultat dans l'exécutions des jobs :

The screenshot shows the 'Exécutions des jobs' interface. A red arrow points to the 'Tâche discovery task' tab. The main area shows the 'Discovery job' status for 'admin-sys':
 

Préparé	1	À faire	0
En cours	0	Succès	1

- Dès que le job est en mode préparé, on peut exécuter la tâche planifiée sur l'agent et le job se met en cours :

The screenshot shows the 'admin-sys' job status interface. A red box highlights the 'En cours' status:
 

Préparé	0	À faire	0
En cours	1	Succès	1
Annulé	0	En erreur	0

- La première tâche met les matériels actifs dans l'onglet Matériels réseau. La deuxième tâche complète les infos de ces matériels. La tâche inventaire est similaire, mais on choisit la méthode inventaire réseau dans le job :

Méthode du module : Inventaire réseau (SNMP)

- A la fin d'exécutions de ces deux tâches, voici les matériels actifs ajoutés dans le système GLPi. 121 objets sont montés dans le GLPi qui correspondent aux matériels actifs existants dans le parc.

NOM	RÉSEAU - ADRESSE MAC	NUMÉRO DE SÉRIE	STATUT	FABRICANT	LIEU	MODÈLE	FIRMWARE
SW	2:83:00	BU5Q4		Hewlett-Packard	To > Bâtiment A > Etage 1 > LR-A1	ProCurve 5406zl (J8697A)	K.15.30 K.16.01.0007
SW	4:ca:00	XT2FD		Hewlett-Packard	To > Bâtiment K > Etage 1 > LR-K1	ProCurve 5406zl (J8697A)	K.15.30 K.16.01.0007
SW	4:e:00	P63B7		Hewlett-	To > Bâtiment A > RDC > A004	2530-48G	YA.15.18.0011

### Stock de matériels possible

Le système GLPi permet de :

- Gérer les consommables en les attribuant aux utilisateurs.
- Recevoir des alertes par email sur le stock de matériels via la configuration des notifications.

### Validation

#### Inventaire des ordinateurs

Les informations sur l'utilisateur, la localisation et la date de garantie du poste sont enregistrées dans le système GLPi pour générer des rapports détaillés :

NOM	FABRICANT	NUMÉRO DE SÉRIE	TYPE	MODÈLE	LIEU	UTILISATEUR	GRUPE TECHNIQUE	DERNIÈRE MODIFICATION	INFORMATIONS FINANCIÈRES ET ADMINISTRATIVES - DATE DE DÉBUT DE GARANTIE	INFORMATIONS FINANCIÈRES ET ADMINISTRATIVES - DATE D'EXPIRATION DE LA GARANTIE
TC L1 01	HP	YRS	Desktop	HP ProDesk 400 G7 Microtower PC	To > Bâtiment L > Etage 1 > L107		InChargeOf > Jean-Pierre	2023-01-12 09:47	2022-08-22	2027-08-22
TC PS M	HP	P8D	Notebook	HP ProBook 450 G8 Notebook PC		Charlotte		2023-01-10 22:03	2022-11-18	2025-11-18

#### Inventaire des matériels actifs

Les informations suivantes sont intégrées dans GLPi et mises à jour automatiquement via FusionInventory :

##### Caractéristiques techniques

Dernier inventaire : 2023-01-14 13:01  
Uptime : 67 Jours 13 Heures 55 Minutes et 21 sec(s)

NOM RÉSEAU : internal    ADRESSE IP : .50

Nom : SW-

Fabricant : Hewlett-Packard    Modèle : ProCurve 5406zl (J8697A)    Numéro de série : 5Q4

FIRMWARE	FABRICANT	TYPE	VERSION	LIEU
ProCurve 5406zl (J8697A) +	Hewlett-Packard	device	K.15.30	Mettre à jour BAT_A_01
HP-HttpMg-Version +	HP	system	K.16.01.0007	Mettre à jour BAT_A_01

##### L'état des ports, vlans associés et topologie réseau

Les informations relatives aux ports réseaux sont automatiquement mises à jour dans chaque commutateur, et les connexions sont établies avec les appareils qui sont également automatiquement inventoriés dans le parc. **Cela nous permet d'avoir une topologie mise à jour en temps réel :**

Équipement en mode trunk ou tagué		Hub		Autres équipements		Port agrégé						
<b>120 Ports réseau</b>												
<input type="checkbox"/>	Nom	Numéro de port	MTU	Vitesse	Statut interne	Dernier changement	Nombre d'octets I/O	Nombre d'erreurs I/O	Duplex	VLAN	Connecté à	Connexion
<input type="checkbox"/>	A5	5	1500	1 Gbps	●	1 minute,					AP [redacted] > eth0 00:4e:35 [redacted] 10. [redacted]	🔗
<input type="checkbox"/>	23	23	1500	1 Gbps	●				Half		pedagogique [redacted] U voix [202]T [redacted]	🔗
<input type="checkbox"/>	24	24	1500	1 Gbps	●	27 days, 11:27:06.54			Full	15 VLANs liés	SW- [redacted] > A2 [redacted] d4:c9:ef [redacted]	🔗
<input type="checkbox"/>	25	25	0	0 bps	●	0.00 seconds			Full	15 VLANs liés		🔗
<input type="checkbox"/>	A15	15	1500	1 Gbps	●	38.86 seconds			Full	voice [202]T [redacted] Serveur [redacted] U	OneAccess SA > OneAccess SA [redacted] 70:fc:8c [redacted]	🔗
<input type="checkbox"/>	A16	16	1500	1 Gbps	●	36.43 seconds			Full	voice [202]T [redacted] Serveur [redacted] U		🔗
<input type="checkbox"/>	A17	17	1500	1 Gbps	●	64 days, 16:12:55.95			Full	voice [202]T [redacted] Serveur [redacted] U		🔗
<input type="checkbox"/>	A19	19	1500	1 Gbps	●	66 days, 21:18:29.79			Half	voice [202]T [redacted] Serveur [redacted] U	iR-ADV C5550 III > eth0 f4:a9:97 [redacted] 10. [redacted]	🔗

## Localisation

La localisation peut être reliée aux matériels automatiquement ou mise à jour manuellement :

**Avant**

le Baie B-LR-K1-1 dans le Bât K

Position dans le centre de données

TO Infra > Local Réseau > B-L (U20)

Lieu To > Bâtiment > Etage 1 > L

Matériel réseau	Autres
SW ID	41
WIFI	19
WIFI	3
WIFI	11
WIFI	14
WIFI	27
WIFI	74

des listes contenant différents matériels réseaux selon leurs localisations

## Consommables des imprimantes

Avec le protocole SNMP configuré, la surveillance de l'état de consommation des papiers et des cartouches des imprimantes est possible :

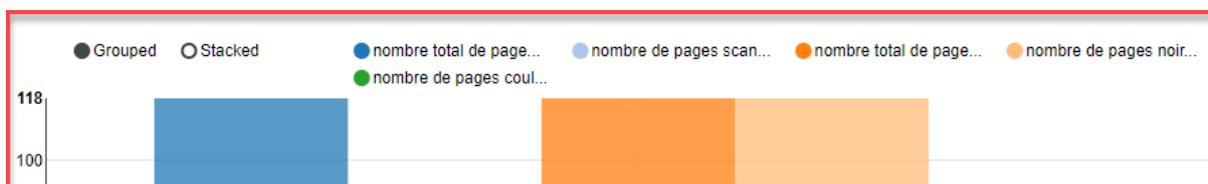


**Compteurs d'impression**

Date de début : 2023-01-01 [calendar icon] [refresh icon] Unité de temps : Jour ▾

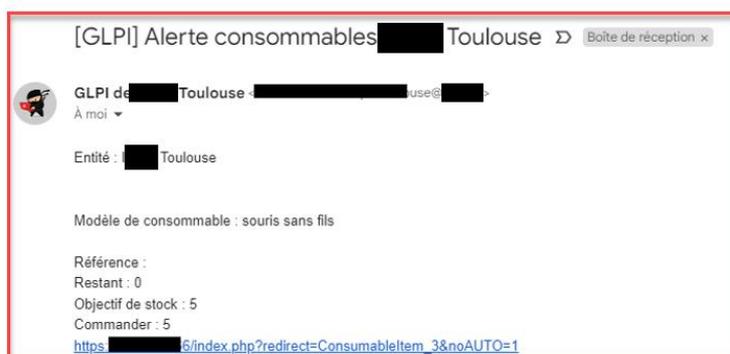
Date de fin : 2023-01-14 [calendar icon] [refresh icon] Affichage : pages par jour ▾

**Mettre à jour**



### Stock des consommables et des alertes

<input type="checkbox"/>	NOM ^	RÉFÉRENCE	TYPE	FABRICANT	LIEU	CONSOMMABLES
<input type="checkbox"/>	Adaptateur HDMI/VGA			Logitech, Inc.	██████ To > Bâtiment ██████ > Etage 1 > LR-██████	Total : 5, Neuf(s) : 5, Utilisé(s) : 0
<input type="checkbox"/>	Câble HDMI 1.5m				██████ To > Bâtiment ██████ > Etage 1 > LR-██████	Total : 5, Neuf(s) : 3, Utilisé(s) : 2
<input type="checkbox"/>	Souris filaire			Logitech, Inc.	██████ To > Bâtiment ██████ > Etage 1 > LR-██████	Total : 5, Neuf(s) : 5, Utilisé(s) : 0
<input type="checkbox"/>	souris sans fils			Logitech, Inc.	██████ To > Bâtiment ██████ > Etage 1 > LR-██████	Total : 5, Neuf(s) : 1, Utilisé(s) : 4



### Conclusion

J'ai utilisé la nouvelle version de GLPI avec le plugin FusionInventory pour créer un système d'inventaire complet qui collecte des informations sur les ordinateurs, imprimantes, commutateurs et bornes Wifi, NAS, etc. Cela m'a également permis de mettre en place un système de gestion de stock pour les accessoires informatiques.

**FIN**