



Intégration et adaptation d'un service

L'exemple de GLPI / FUSION INVENTORY

L'objectif de ce TP est de simuler la gestion d'un parc informatique depuis la collecte automatisée d'éléments en passant par la gestion de ces éléments, et en dernière partie, par l'assistance aux utilisateurs.

FARINEL Sacha

Table des matières

I.	Introduction.....	2
A.	Présentation de GLPI	2
B.	Cahier des charges pour le déroulement du TP.....	2
II.	Installation et configuration des machines virtuelles.....	2
A.	Installation et configuration de Maria DB.....	3
B.	Installation des sources du projet GLPI.....	3
C.	Génération d'un certificat SSL autosigné.....	3
D.	Configuration du serveur Apache pour GLPI	4
III.	Installation de FUSION INVENTORY	6
A.	Configuration du réseau virtuel	6
a.	Pour notre serveur.....	6
b.	Pour notre machine windows 7	8
c.	Pour notre machine Ubuntu	8
B.	Installation du Certificat d'Authenticité SSL auto-signé	9
C.	Console d'administration GLPI	9
a.	Installation de GLPI	9
b.	Installation de Fusion Inventory	10
D.	Agents FUSION INVENTORY	11
a.	Agents Fusion Inventory, sur le client Windows 7	11
b.	Agents Fusion Inventory, sur le client Ubuntu	14
IV.	Déploiement d'un paquet / logiciel(s).....	17
A.	Vérification des modules de l'agent	18
B.	Importation des fichiers d'installation.....	18
C.	Préparation du déploiement sur GLPI.....	19
D.	Création d'une tâche pour le déploiement	20
E.	Forcer/exécuter le déploiement	21
F.	Gestion des utilisateurs GLPI.....	22
a.	Changer la règle des mots de passe.....	22
b.	Création d'un ticket utilisateur.....	23
c.	Gestion et configuration des tickets incidents	23
d.	Simuler un incident.....	24
V.	Exercices	24
A.	Suivis d'un incident.....	24
B.	Elaborer une notice utilisateur	26

I. Introduction

A. Présentation de GLPI

GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) est un logiciel libre de gestion des services informatiques (ITSM) et de gestion des services d'assistance (issue tracking system et Service Desk). Cette solution libre est éditée en PHP et distribuée sous licence GPL.

En tant que technologie libre, toute personne peut exécuter, modifier ou développer le code qui est libre. De ce fait, les contributeurs peuvent participer à l'évolution du logiciel en soumettant des modules supplémentaires libre et open source, sur GitHub.

GLPI est une application web qui aide les entreprises à gérer leur système d'information. Parmi ses caractéristiques, cette solution est capable de construire un inventaire de toutes les ressources de la société et de réaliser la gestion des tâches administratives et financières. Les fonctionnalités de cette solution aident les Administrateurs IT à créer une base de données regroupant des ressources techniques et de gestion, ainsi qu'un historique des actions de maintenance. La fonctionnalité de gestion d'assistance ou helpdesk fournit aux utilisateurs un service leur permettant de signaler des incidents ou de créer des demandes basées sur un actif ou non, ceci par la création d'un ticket d'assistance¹.

B. Cahier des charges pour le déroulement du TP

Le but de ce TP est d'installer un serveur GLPI sur une distribution GNU/LINUX de type Debian. Nous allons simuler la gestion d'un parc informatique. Pour ce faire, nous allons avoir besoin de deux autres machines virtuelles, une sous Windows 7 et l'autre sous Ubuntu par exemple. En complément, sur ces machines nous allons utiliser un plugin de GLPI : Fusion Inventory. De plus, nous allons devoir installer un accès sécurisé en TLS/SSL via le protocole HTTPS.

Le but est d'automatiser la remontée d'informations des données via les agents FusInv du plugin afin de gérer le parc informatique à partir de la console de GLPI. (Gestions du matériel, des utilisateurs, des tickets, etc.)

II. Installation et configuration des machines virtuelles

Pour commencer, lancer les deux machines virtuelles clientes en « **Réseau privé hôte** ». Le serveur DEBIAN quant à lui doit être en « **NAT** » pour commencer. Ensuite, il faut choisir la « **redirection des ports** » (pour le serveur) :

¹ Gestionnaire libre de parcs informatiques,
« https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestionnaire_Libre_de_Parc_Informatique »

Nom	Protocole	IP hôte	Port hôte	IP invité	Port invité
Rule 1	TCP	127.0.0.1	2222	10.0.2.15	22
Rule 2	TCP	127.0.0.1	1111	10.0.2.15	80

A. Installation et configuration de Maria DB

GLPI a besoin d'une base de donnée pour fonctionner. Pour ce faire :

```
$ apt-get update && apt-get -y install mysql-server
$ mysql -u root -p
# Password : sio
```

Nous allons maintenant créer la base de donnée GLPI :

```
$ CREATE DATABASE glpi;
$ CREATE USER 'glpi'@'localhost';
$ GRANT ALL PRIVILEGES ON glpi.* TO 'glpi'@'localhost'
IDENTIFIED BY 'sio';
$ FLUSH PRIVILEGES;
$ exit;
```

B. Installation des sources du projet GLPI

Comme nous l'avons vu, GLPI est un projet libre/open-source. Il est dans ce sens disponible sur GitHub.

Nous pouvons donc télécharger la source :

```
$ wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/0.90.1/glpi-0.90.1.tar.gz
```

Décompresser l'archive dans le repertoire :

```
$ tar xzf glpi-0.90.1.tar.gz -C /var/www
```

Supprimer l'archive inutile du serveur :

```
$ rm glpi-0.90.1.tar.gz
```

Pour finir, changer les droits d'accès pour notre utilisateur Apache sur le dossier GLPI :

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

C. Génération d'un certificat SSL autosigné

La VM Debian que nous avons télécharger été déjà un peu préconfigurée. Elle dispose d'un script d'installation pour les certificats TLS/SSL.

Lancer le script :

```
$ bash /root/ssl.sh
# /etc/apache2/ssl
# glpi.local
# GLPI CA
# GLPI SIO
```

Copier ensuite le certificat à distribuer :

```
$ cp /etc/apache2/ssl/public.crt /var/www/glpi
```

D. Configuration du serveur Apache pour GLPI

Pour cela, il faut éditer le fichier de configuration SSL d'apache :

```
$ nano /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf
```

Editer le Virtual Host comme ceci :

```
<IfModule mod_ssl.c>
<VirtualHost _default_:443>
DocumentRoot /var/www
SSLEngine on
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/private.key
SSLCertificateChainFile /etc/apache2/ssl/server.crt
SSLCACertificatePath /etc/apache2/ssl/
SSLCACertificateFile /etc/apache2/ssl/public.crt
<FilesMatch "\.(cgi|shtml|phtml|php)$">
SSLOptions +StdEnvVars
</FilesMatch>
<Directory /usr/lib/cgi-bin>
SSLOptions +StdEnvVars
</Directory>
BrowserMatch "MSIE [2-6]" \
nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
downgrade-1.0 force-response-1.0
BrowserMatch "MSIE [17-9]" ssl-unclean-shutdown
</VirtualHost>
```

```
</IfModule>
```

Ainsi que le .conf destiné à la configuration de GLPI :

```
ServerName glpi.local
DocumentRoot /var/www/glpi
ServerAdmin admin@glpi.local
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/glpi_error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/glpi_access.log combined
<Directory /var/www/glpi>
Options Indexes FollowSymLinks Includes MultiViews ExecCGI
AllowOverride All
Require all granted
</Directory>
<VirtualHost *:443>
Include /etc/apache2/conf-available/glpi.conf
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/private.key
SSLCertificateChainFile /etc/apache2/ssl/server.crt
</VirtualHost>
<VirtualHost *:80>
Include /etc/apache2/conf-available/glpi.conf
</VirtualHost>
```

Pour sécuriser notre accès à l'application, nous pouvons restreindre l'accès uniquement en https (mais tout de même permettre le téléchargement du certificat public en http). Pour ce faire :

```
$ nano /var/www/glpi/.htaccess
```

Editer le .htaccess comme ceci :

```
RewriteEngine On
#Rediriger un fichier .pem vers le fichier .crt
RewriteRule "^(.*)\.pem$" "$1.crt"
#Autoriser uniquement les fichiers ".crt" et ".pem" en http
(port 80) :
RewriteRule "^(.*)\. (crt|pem)$" - [L,T=application/octet-
stream]
#Toutes les autres requêtes seront redirigées en https
(port 443) :
RewriteCond %{HTTPS} !=on
RewriteRule ^ https://%{HTTP_HOST}%{REQUEST_URI} [L,R=301]
```

Il nous reste à faire la mise à jour de configuration et des modules d'Apache (ssl et rewrite) :

```
$ a2enmod ssl &>/dev/null
$ a2enmod rewrite &>/dev/null
$ a2ensite glpi.conf &>/dev/null
$ service apache2 restart
```

Passons maintenant à l'installation du plugin de GLPI, Fusion Inventory.

III. Installation de FUSION INVENTORY

Ce plugin est aussi disponible sur Github. Nous allons donc l'installer sur notre serveur Debian :

```
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-
for-glpi/releases/download/glpi090%2B1.4/fusioninventory-
for-glpi_0.90.1.4.tar.gz
```

Décompressez ensuite l'archive fraîchement téléchargée :

```
$ tar xzf fusioninventory-for-glpi_0.90.1.4.tar.gz -C
/var/www/glpi/plugins
```

Nous pouvons ensuite désinstaller l'archive du serveur :

```
$ rm fusioninventory-for-glpi_0.90.1.4.tar.gz
```

Et nous modifions les droits d'accès Apache :

```
$ chown -R www-data:www-data /var/www/glpi/plugins/
```

Etape importante pour la suite. Il faut que nous ajoutons une entrée pour le CRON utilisé par Fusion Inventory et son gestionnaire de tâches :

```
$ crontab -u www-data -e
# Choisir => 1 (nano)
```

Ajouter en fin de document :

```
$ * * * * * /usr/bin/php7.0 /var/www/glpi/front/cron.php
&>/dev/null
```

Il nous reste à mettre à jour et nettoyer le serveur :

```
$ apt update
$ apt upgrade
$ apt autoremove
$ apt autoclean
```

A. Configuration du réseau virtuel

a. Pour notre serveur

Il faut maintenant arrêter proprement son serveur :

```
$ poweroff
```

Rendez-vous dans la configuration réseau de votre VM et choisissez le mode d'accès réseau par « Réseau privé hôte ».

Pour une question de simplicité et pour gagner du temps, nous devons configurer une IP statique pour notre serveur. En effet, nous ne voulons pas configurer l'IP à chaque fois qu'elle est renouvelée. Pour ce faire :

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

Modifier le document comme ci-après :

```
# This file describes the network interfaces available on
your system
# and how to activate them. For more information, see
interfaces(5).
source /etc/network/interfaces.d/*
### DYNAMIC IP ###
# The loopback network interface :
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface :
allow-hotplug enp0s3
#iface enp0s3 inet dhcp
### STATIC IP ###
# The host-only network interface :
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.56.101
netmask 255.255.255.0
network 192.168.56.0
broadcast 192.168.56.255
```

Attention : Une fois fait, le système sera hors ligne !

Vérifions si tout à bien fonctionné :

```
$ reboot
```

Et au redémarrage :

```
$ ifconfig
```

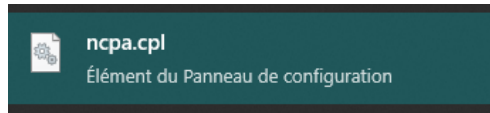
Vous devriez avoir l'adresse configuré, soit dans notre cas :

```
$ 192.168.56.101
```


Nous allons maintenant nous attaquer à configurer notre première machine cliente, notre VM Windows 7.

b. Pour notre machine windows 7

Sur votre machine, dans votre menu taper : ncpa.cpl



Une fois sur le menu des réseaux, choisissez votre carte réseau et modifiez les paramètres. Sous l'intitulé « IPv4 », changez l'IP statique par :

```
$ 192.168.56.102
    #sous masque de réseau $ 255.255.255.0
    #DHCP $ 192.168.56.100
```

La commande ipconfig doit vous indiquer maintenant :

```
$ 192.168.56.102
```

c. Pour notre machine Ubuntu

Depuis notre console :

```
$ sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml
```

Et changer les informations par :

```
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.56.103/24]
      gateway4: 192.168.56.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8,8.8.4.4]
```

Attention : Ce ne sont pas des tabulations, mais des espaces, obligatoire pour le bon fonctionnement d'un fichier de type .yaml

Pour valider tout cela, faites :

```
$ sudo netplan apply
```

Pour vérifier si tout s'est bien passé :

```
$ ifconfig
```

```
# 192.168.56.103
```

Sur notre ordinateur hôte des VM, nous pouvons modifier notre fichier hôte et y ajouter notre sous-domaine GLPI :

```
17 192.168.56.101 glpi.local
```

B. Installation du Certificat d'Authenticité SSL auto-signé

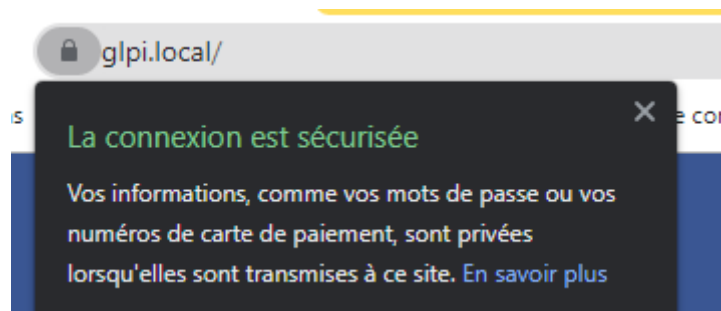
Pour l'installation du certificat sur le browser Firefox :

Rendez-vous sur l'url suivante : <http://glpi.local/public.crt> . Le lancement du certificat devrait démarrer.

Pour chrome, sous votre ordinateur hôte, aller dans votre cmd et taper :

```
$ certutil -addstore -enterprise -f Root  
C:\Users\Moi\Downloads\public.crt
```

Si vous avez bien effectué l'installation du certificat, rendez-vous sur <https://glpi.local>. Vous devriez avoir le cadenas sécurisé comme ceci :



C. Console d'administration GLPI

a. Installation de GLPI

Restez sur la même url. Vous allez maintenant pouvoir finaliser l'installation du server GLPI.

Dans les fenêtres qui apparaissent :

```
#Serveur : localhost  
#Utilisateur SQL : glpi  
#Mot de passe : sio
```

Accepter ensuite toutes les fenêtres.

Vous pouvez maintenant vous connecter :

```
#User : glpi
```

```
#Password : glpi
```

Sur votre serveur Debian, supprimé le fichier install.php. Cela pourrait éviter quelques soucis de sécurité par la suite !

```
$ rm /var/www/glpi/install/install.php
```

b. Installation de Fusion Inventory

Depuis la console web de GLPI, rendez-vous dans configuration → plugin → Fusion Inventory :



Cliquer sur « installer » puis « activer ».

Nous devons ensuite faire pointer l'URL du serveur sur le plugin (Administration → Entités → Root entity)



Une fois « Root entity » cliqué sur FusionInventory (dans le menu déroulant à gauche) et renseigner « l'url d'accès au service » et sauvegarder :

```
https://glpi.local/
```

URL d'accès au service ⓘ :

<https://glpi.local>

Sauvegarder

D. Agents FUSION INVENTORY

L'agent est un outil qui nous permettra de recevoir les remontées de nos PC clients de façon automatisé.

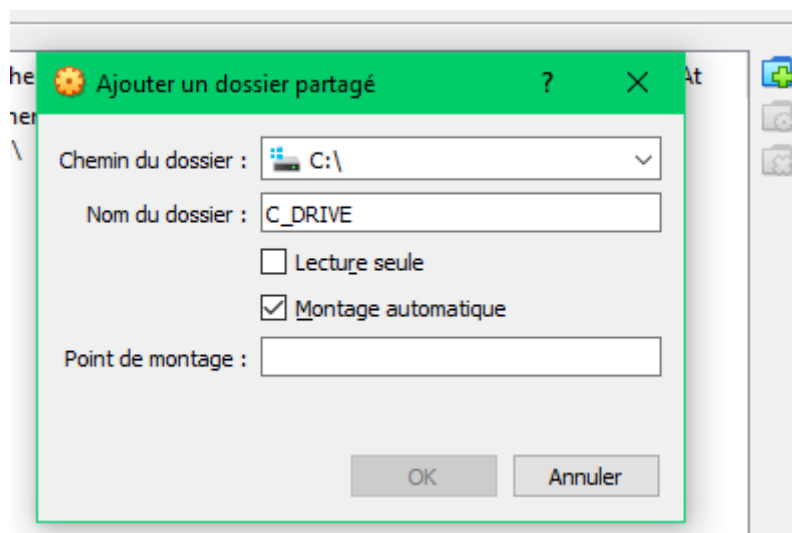
Télécharger sa version en .exe sur son github :

```
https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.3.20/fusioninventory-agent_windows-x64_2.3.20.exe
```

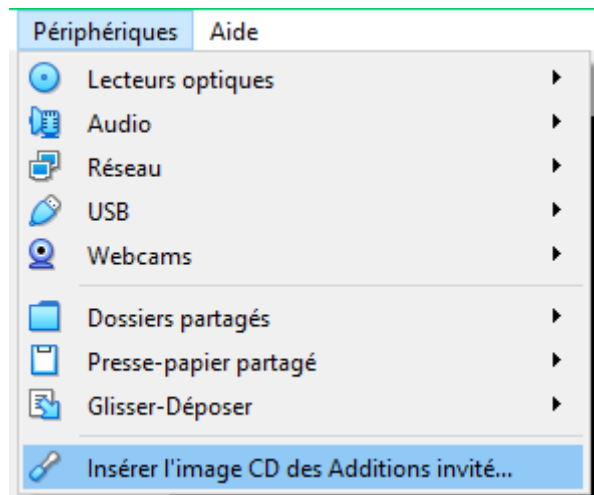
a. Agents Fusion Inventory, sur le client Windows 7

i. *Installation*

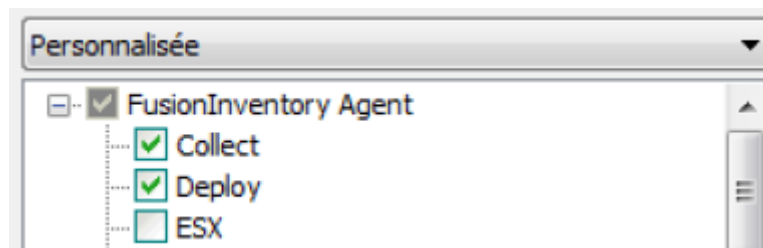
Avant de commencer, pour des questions de simplicité, nous pouvons créer un dossier de partage afin de transmettre à notre client notre fichier téléchargé. Pour ce faire, rendez-vous dans les options VirtualBox. Sous le menu « **Dossiers partagés** », cliquer sur le dossier avec la croix vertes. Rentrez come chemin du dossier : « **C:** » et cocher le « **Montage automatique** ».



Maintenant, sur votre VM Windows, rendez-vous dans ses paramètres. Cliquer sur « **Périphériques** » puis « **Insérer l'image CD des Additions invité...** ». Faites suivant jusqu'à la fin. Votre VM aura maintenant accès à votre disques **C:**. Déposez-y l'application Fusion Inventory.

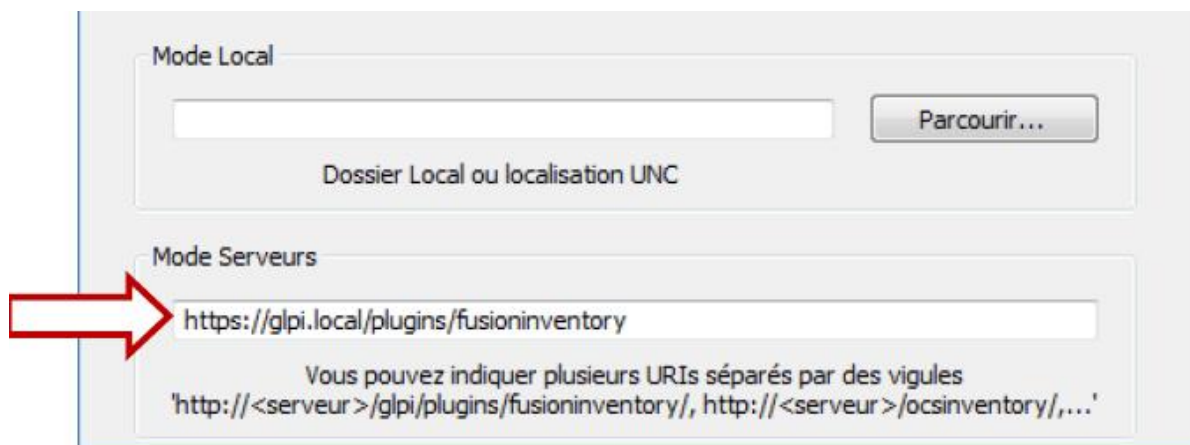


Une fois cela effectué, lancez Fusion Inventory. Pour l'installation, cocher « **Collect** » et « **Deploy** ».



Pour le « Mode serveurs », rentrer :

`https://glpi.local/plugins/fusioninventory`



Pour le « Fichier du Certificat » :

`C:\Program Files\FusionInventory-Agent\certs\public.pem`

- Options de proxy : ne rien mettre
- Mode d'exécution : « **Comme un service Windows** »
- Option du serveur HTTP intégré :



Pour la fin de l'installation, laissez tous les paramètres par défaut et décochez le **README**.

ii. SSL

Nous devons maintenant ajouter le certificat. Téléchargez-le à l'adresse suivante :

`http://glpi.local/public.pem`

Il faudra aussi le déposer dans le répertoire « cert » de Fusion Inventory Agent :

`C:\Program Files\FusionInventory-Agent\certs\public.pem`

iii. Pare-feu Windows

Le pare-feu Windows peut être amené à bloquer certaines connexions. Il faut parer cela afin d'autoriser le lancement de l'agent sur le serveur GLPI :

```
$ netsh advfirewall firewall add rule name="Fusion
Inventory Agent" dir=in action=allow protocol=TCP
localport=62354

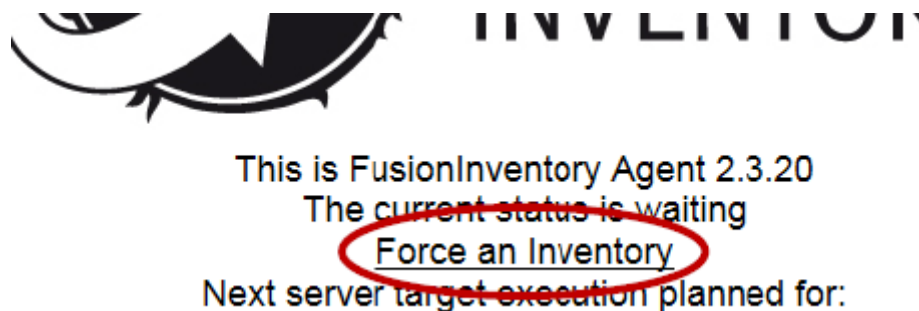
$ netsh advfirewall firewall add rule name="Fusion
Inventory Agent" dir=out action=allow protocol=TCP
localport=62354
```

iv. Lancement de l'agent sur le client Windows 7

Depuis votre navigateur (sous la VM Windows 7) :

`http://localhost:62354/`

Cliquer ensuite sur « Force an Inventory » :

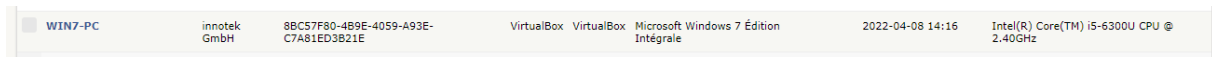


v. Remontée des informations de l'agent

Si vous avez bien fait les choses, rendez-vous sur votre machine hôte à l'adresse suivante :

`https://glpi.local/plugins/fusioninventory/front/agent.php`

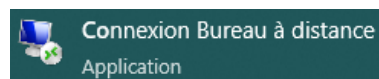
Vous devriez voir apparaître dans votre console votre client Windows 7 :



Nous aurions pu aussi faire toute cette installation grâce aux lignes de commandes afin d'installer « **silencieusement** » l'agent sur un client. Pour ce faire :

```
$ fusioninventory-agent_windows-x64_2.3.20.exe /httpd-trust={192.168.56.101 glpi.local} /acceptlicense /S /server=https://glpi.local/plugins/fusioninventory /installtasks=deploy /add-firewall-exception /ca-cert-dir=C:\Program Files\FusionInventory-Agent\certs\public.pem
```

Nous aurions pu aussi l'installer à « **distance** » grâce à un outil répandu dans les entreprises (*TeamViewer*) ou encore grâce à un outil intégré à Windows, afin de prendre le contrôle :



b. Agents Fusion Inventory, sur le client Ubuntu

i. Installation

Nous allons avoir besoin de réactiver notre accès à internet. Pour ce faire, désactiver temporairement l'IP statique :

```
$ cd /etc/netplan && sudo mv ./01-netcfg.yaml ./01-netcfg.tmp && sudo netplan apply
```

Et éteignez votre VM :

```
$ sudo poweroff
```

Rendez-vous dans la configuration réseau de votre VM et activer la connexion par pont. Rallumer votre VM.

L'agent Fusion Inventory a besoin de quelques dépendances, principalement des modules PERL à installer :

```
$ sudo su
$ apt -y install libxml-xpath-perl && apt -y install libdigest-hmac-perl
$ apt -y install dmidecode hwdmdata ucf hdparm
$ apt -y install perl libuniversal-require-perl libwww-perl libparse-edid-perl
$ apt -y install libproc-daemon-perl libfile-which-perl
$ apt -y install libxml-treepp-perl libyaml-perl libnet-cups-perl libnet-ip-perl
```

```
$ apt -y install libdigest-sha-perl libsocket-getaddrinfo-perl libtext-template-perl
$ apt -y install nmap libnet-snmp-perl libcrypt-des-perl libnet-nbname-perl
$ apt -y install libfile-copy-recursive-perl libparallel-forkmanager-perl
```

Nous allons avoir besoin d'un dossier temporaire :

```
$ mkdir temp
$ cd temp
```

Téléchargement et installation des binaires Fusion Inventory Agent 2.5.1 pour GNU/Linux :

```
$ apt -y install libxml-xpath-perl
$ apt --fix-broken install
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.5.2/fusioninventory-agent_2.5.2-1_all.deb
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.5.2/fusioninventory-agent-task-collect_2.5.2-1_all.deb
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.5.2/fusioninventory-agent-task-network_2.5.2-1_all.deb
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.5.2/fusioninventory-agent-task-deploy_2.5.2-1_all.deb
$ wget https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/download/2.5.2/fusioninventory-agent-task-esx_2.5.2-1_all.deb
```

Il faut maintenant installer les .deb téléchargé :

```
$ dpkg -i fusioninventory-agent_2.5.1-1_all.deb
$ dpkg -i fusioninventory-agent-task-network_2.5.1-1_all.deb
$ dpkg -i fusioninventory-agent-task-deploy_2.5.1-1_all.deb
$ dpkg -i fusioninventory-agent-task-esx_2.5.1-1_all.deb
```

Supprimer le fichier temp afin de désinstaller les fichiers en surplus :

```
$ cd ../ && rm -r ./temp
```

Nous devons maintenant installer le certificat sur notre client Ubuntu. Télécharger le à partir de l'adresse :

```
http://glpi.local/public.pem
```

Créer le dossier qui recevra le certificat :

```
$ mkdir /home/ubuntu/cert
```


Déposer le fichier **public.pem** dans le répertoire :

```
/home/ubuntu/cert
```

Modifier votre fichier hosts :

```
$ nano /etc/hosts
```

Puis indiquez :

```
127.0.0.1 localhost
127.0.0.1 ubuntu
192.168.56.101 glpi.local
```

Il faut modifier le fichier de configuration **agent.cfg** :

```
$ nano /etc/fusioninventory/agent.cfg
```

Ajouter ces quelques lignes en haut du document :

```
server = https://glpi.local/plugins/fusioninventory
### Ici toutes les options sont disponibles :
#tasks =
inventory,collect,deploy,esx,netdiscovery,netinventory
### On choisi uniquement les principales :
tasks = inventory,collect,deploy
ca-cert-file = /home/ubuntu/cert/public.pem
httpd-ip = 127.0.0.1
httpd-port = 62354
httpd-trust = 127.0.0.1
daemon = 1
```

Et commentez (#) les lignes maintenant en doublon. Relancer le service Fusion :

```
$ service fusioninventory-agent restart
```

Nous avons besoin de rétablir notre IP statique, pour ce faire, éteignez votre VM et remettez-vous en « **Connexion privé hôte** ». Pour rétablir notre IP statique :

```
$ cd /etc/netplan && sudo mv ./01-netcfg.tmp ./01-netcfg.
yaml && sudo netplan apply
```

ii. Lancement de l'agent sur client Ubuntu

Rendez-vous sur votre navigateur Firefox (client Ubuntu) à l'adresse suivante et cliquer sur « **Force an Inventory** » :

```
http://localhost:62354/
```

Vous devriez voir apparaître sur votre console GLPI hôte votre deuxième machine comme suis :

<input type="checkbox"/>	Nom	Statut	Fabricant	Numéro de série	Type	Modèle	Système d'exploitation	Lieu	Dernière modification	Composants - Processeur
<input type="checkbox"/>	ubuntu-VirtualBox		innotek GmbH	1b685648-0b4f-2c4f-80e4-906a6aba87a1	VirtualBox	VirtualBox	Ubuntu 20.04.3 LTS		2022-04-14 15:24	Intel(R) Core(TM) i5-6300U CPU @ 2.40GHz
<input type="checkbox"/>	WIN7-PC		innotek GmbH	8BC57F80-4B9E-4059-A93E-C7A81ED3B21E	VirtualBox	VirtualBox	Microsoft Windows 7 Édition Intégrale		2022-04-08 14:16	Intel(R) Core(TM) i5-6300U CPU @ 2.40GHz
<input type="checkbox"/>	Nom	Statut	Fabricant	Numéro de série	Type	Modèle	Système d'exploitation	Lieu	Dernière modification	Composants - Processeur

Nous avons bien une remontée d'informations. En effet, nous avons toutes les specs de la machine, comme la liste de ses composants :

Processeur	Fabricant	Fréquence (MHz)	Nombre de coeurs	Nombre de threads	
<input type="checkbox"/> Intel(R) Core(TM) i5-6300U CPU @ 2.40GHz +	Intel	Mettre à jour	2400	1	1
					Oui
Mémoire				Taille (Mio)	
<input type="checkbox"/> Dummy Memory Module +		Mettre à jour		2374	Oui
Disque dur	Fabricant		Capacité (Mio)	Numéro de série	
<input type="checkbox"/> VBOX HARDDISK +	VBOX HARDDISK	Mettre à jour	21474	Å□VBF5d4588a-e14dbee8	Oui
Lecteur	Fabricant	Écriture	Interface		
<input type="checkbox"/> sr0 +	VBOX	Oui	removable	Mettre à jour	Oui

iii. Identification du matériel sur le parc

Nous pouvons ajouter des lieux pour notre matériel. Ajoutons, pour notre Windows un lieu, « **BAT1** » qui sera le parent de notre future salle :

Sous l'onglet « Ordinateurs », cliquer sur la petite croix à gauche de « **Lieu** »

Lieu ----- ⓘ +

Nouvel élément - Lieu

Nom

Comme enfant de ----- ⓘ

Puis ajouter « **Salle 1** » comme enfant de « **Bat1** »

Nouvel élément - Lieu

Nom

Comme enfant de BAT1 ⓘ

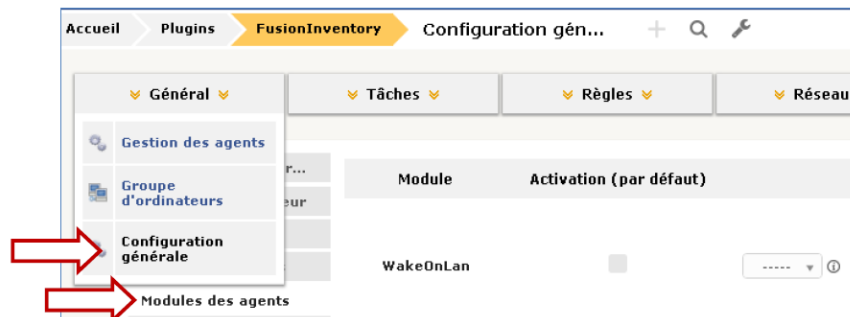
Faites la même choses pour notre client **Ubuntu** avec « **BAT2** » et « **Salle 2** ».

IV. Déploiement d'un paquet / logiciel(s)

Dans cette partie, nous allons déployer (à distance) un logiciel et un fichier exécutable sur nos machines clientes.

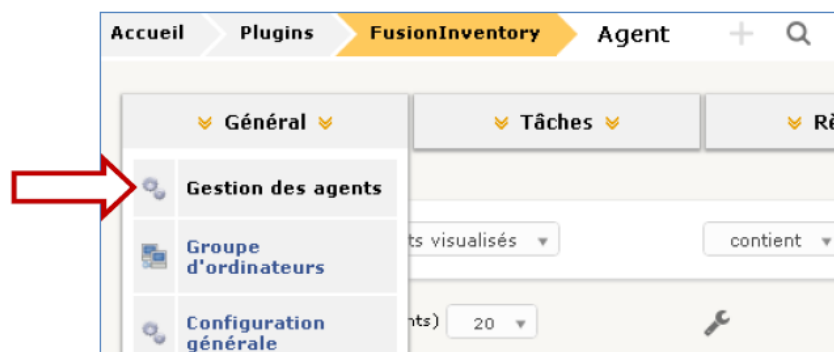
A. Vérification des modules de l'agent

Dans notre app web GLPI, rendez-vous dans « **Plugin** » → « **FusionInventory** » → « **Général** » → « **Configuration générale** » → « **Modules des agents** » :



Une liste devrait s'afficher. Il faudra cocher « **Inventaire ordinateur** », « **Déploiement du paquet** » et « **Collecte des données** »

Dans le même module, rendez-vous sur « **Général** » → « **Gestion des agents** »



Cliquer sur notre machine cliente « **Win 7** ». Dans ses « **Modules des agents** », cocher les actions suivantes : « **Collecte de donnée** », « **Inventaire ordinateur** » et « **Déploiement du paquet** »

B. Importation des fichiers d'installation

Sur le Next Cloud de la formation, vous trouverez dans le dossier de ce jour sous « **Ressources** » → « **Binaires** », les fichiers que nous voulons déployer sur nos machines clientes, à savoir « **ccsetup540.exe** » et « **process.exe** ». Déposer ces deux fichiers dans votre répertoire : « **C:\temp** ».

Vous allez devoir refaire la même manipulation que tout à l'heure. Sous VBOX, onglet « **Dossiers partagés** », créer un dossier partagé pour « **C:\temp** »

Sur notre serveur Debian, exécuter ces quelques lignes de commandes afin de stocker les deux exécutables dans le répertoire « **upload** » de Fusion Inventory :

```
$ su root
#Mot de passe : sio
$ cd /root
```

```
$ pwd
# - - > /root
$ whoami
# - - > root
```

Créer le dossier temp qui recevra les documents :

```
$ mkdir temp
```

Activer le partage avec notre dossier temp de la machine hôte :

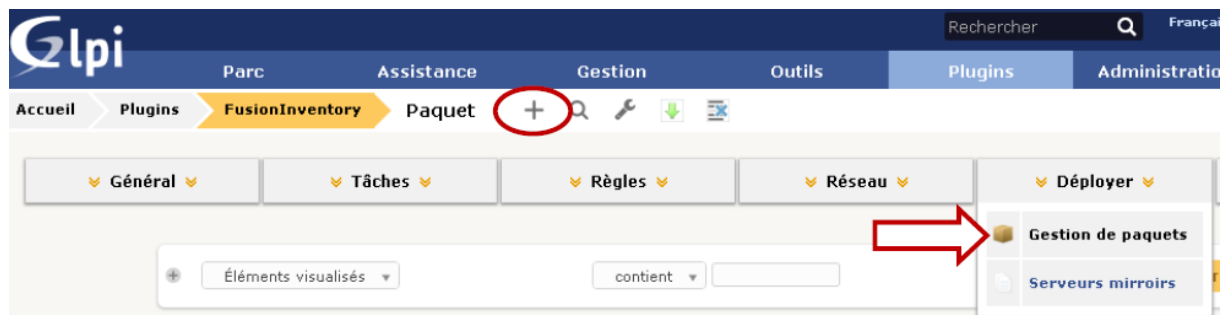
```
$ mount -t vboxsf temp /root/temp/
```

Il ne reste qu'à copier les deux fichiers dans le dossier :

```
$ cp /root/temp/ccsetup540.exe
/var/www/glpi/files/_plugins/fusioninventory/upload
$ cp /root/temp/process.exe
/var/www/glpi/files/_plugins/fusioninventory/upload
```

C. Préparation du déploiement sur GLPI

Sur votre console web GLPI : « **Plugins** » → « **FusionInventory** » → « **Déployer** » → « **Gestion des paquets** ». Cliquer sur la croix en haut de votre page



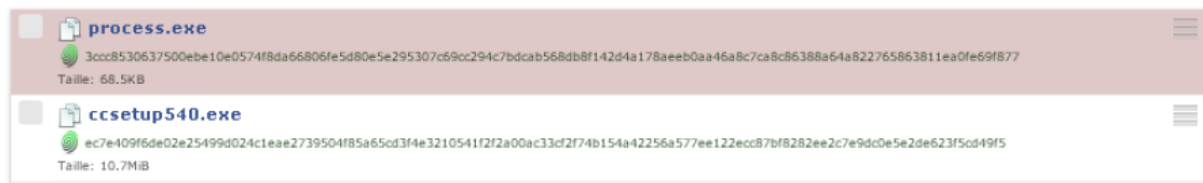
Dans la fenêtre qui s'ouvre, saisissez comme nom « **win7deploy** », comme description « **Test de déploiements logiciels sur la VM WIN7** » puis « **Ajouter** »



Nous allons avoir besoin d'installer quelques fichiers. Pour ce faire, « **Installation** » → « **Fichiers** » et la petite croix à gauche. Pour la source du fichier, choisissez « **Télécharger depuis le serveur** ». Pour le premier fichier « **ccsetup540.exe** ». Attention, il ne faut pas cocher « **Décompresser** » et « **P2P** ». Pour la rétention du fichier, choisir « **1 minute** » (*cela correspond au temps d'installation du paquet sur le système*). Cliquer sur « **Ajouter** ».

Pour le deuxième fichier « **process.exe** », laissez décocher encore une fois « **Décompresser** » et « **P2P** ». Pour la rétention du fichier, nous ne mettrons rien. « **Ajouter** »

Vous devriez voir apparaître les deux fichiers comme cela :



Maintenant, passons aux actions à effectuer lors du prochain déploiement, menu « **Action** » et cliquer sur la croix à gauche. Sélectionner comme type « **Commande** ». Pour le logiciel CCLEANER, rentrer la commande suivante :

```
$ start /wait ccsetup540.exe /S /L=1036
```

Puis cliquer sur le bouton « **Ajouter** ». Faites la même chose avec « **process.exe** » et la commande :

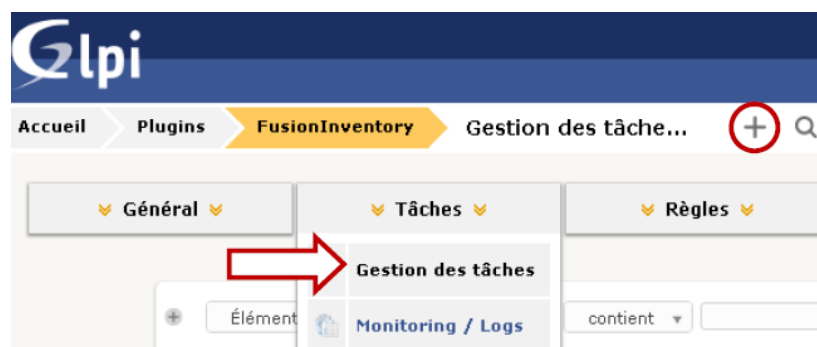
```
$ copy process.exe c:\ /Y
```

Important : Il faut retourner sur la partie « FICHIERS » et contrôler que les actions rentrées auparavant n'ont pas bougées !



D. Création d'une tâche pour le déploiement

Rendez-vous sur le menu « **Plugins** » → « **FusionInventory** » → « **Tâches** » → « **Gestion des tâches** » puis la croix.



Saisissez comme nom « **win7task** », comme description « **Tâche du déploiement pour Windows 7** » et cliquer sur « **Ajouter** ». Cocher « **Actif** » et mettre une heure de démarrage comme « **Date de ce jour, 7 : 00** » et pour la date de fin « **Date de ce jour, 19 : 00** ». Appuyez sur « **Sauvegarder** ».

Gestion des tâches - ID 1

Nom : Actif : ☒

Commentaires :

Heure de démarrage programmée :

Heure de fin programmée :

Créneau horaire :

Intervalle de réveil des agents (en minutes) :

Nombre d'agents à réveiller :

[Sauvegarder](#)

Ensuite, cliquez sur le menu « **Configuration des jobs** » et « **Ajouter un job** ».

Saisissez comme nom « **makeinstall** », comme description « **Faire le déploiement** » et comme méthode du module « **Installation d'un paquet** ». Faites « **ajouter** ».

Cliquez ensuite sur le nouveau job créé. Ajoutez-lui une « **Cibles** » en cliquant sur la croix à gauche. Pour le type de cible « **Package** » et la cible « **win7deploy** ». Cliquez sur « **Ajouter** ». On lui ajoute aussi un « **Acteurs** », avec la croix à gauche. Comme type d'acteur « **Computer** » et comme acteur « **WIN7** ». Cliquez sur « **Ajouter** ».

Une fois cela fait, cliquez sur le bouton « **Mettre à jour** ».

Cibles :

[Vider la liste / Supprimer les éléments sélectionnés](#)

Acteurs :

[Vider la liste / Supprimer les éléments sélectionnés](#)

[Mettre à jour](#)

E. Forcer/exécuter le déploiement

Pour cette partie, la VM cliente doit être en fonctionnement. Revenez sur l'accueil GLPI (vous pouvez appuyer sur la logo GLPI). Cliquez sur « **Parc** » → « **Ordinateur** » → « **win7** ». Ensuite, « **FusInv Agent** » → « **Forcer l'inventaire** ». Si tout se passe bien, le statut devrait changer et afficher « **running task Deploy** ».

Etat de l'agent

Agent : **WIN7**

Statut : **running task Deploy**

Revenez sur le menu « **Plugins** » → « **Fusion Inventory** » → « **Tâches** » → « **Monitoring/Logs** ».

Accueil Plugins **FusionInventory** FusionIr

⌵ Général ⌵

⌵ Tâches ⌵

[Gestion des tâches](#)

[Monitoring / Logs](#)

Pour « **Intervalle de rafraîchissement** », sélectionnez « **1 second** ». Si le statut « **Préparé** » reste grisé pendant un certain temps, refaite « **Forcer l'inventaire** ».

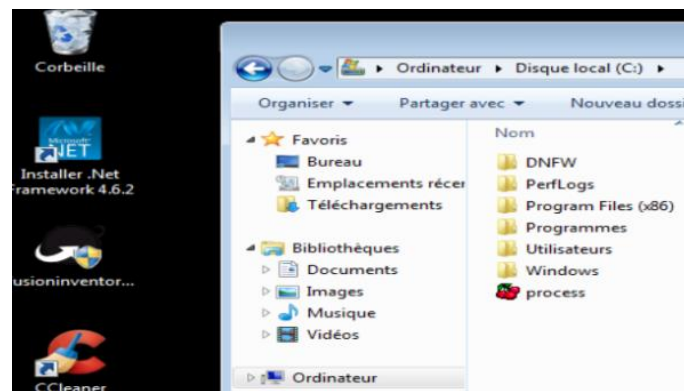
Si le statut « **En cours** » apparaît en bleu, c'est que tout se passe comme prévu !

makeinstall			
win7deploy			
<input type="checkbox"/> Préparé	0	<input type="checkbox"/> À faire	1
<input checked="" type="checkbox"/> En cours	1	<input type="checkbox"/> Succès	0
<input type="checkbox"/> Annulé	0	<input type="checkbox"/> En erreur	0

Une fois que l'installation complète, l'option « **Succès** » devrait être en vert :

makeinstall			
win7deploy			
<input type="checkbox"/> Préparé	0	<input type="checkbox"/> À faire	0
<input type="checkbox"/> En cours	0	<input checked="" type="checkbox"/> Succès	1
<input type="checkbox"/> Annulé	0	<input type="checkbox"/> En erreur	0

Nous pouvons vérifier le bon fonctionnement du déploiement en nous rendant sur notre machine cliente Windows 7. Vous devriez trouver les deux applications (*CCleaner sur votre bureau et process dans votre disque local C:*) :



F. Gestion des utilisateurs GLPI

a. Changer la règle des mots de passe

Nous allons pouvoir simuler la création et la gestion d'un ticket d'incident. Pour ce faire, nous allons commencer par changer la règle par défaut pour des mots de passe, rendez-vous sur le menu « **Configuration** » → « **Générale** » → « **Système** ». Ici, vous pouvez, sous « **Politique de sécurité des mots de passe** » changer la « **Longueur minimale des mots de passe** ». Mettez-le à 4 (*le minimum*) pour rendre plus simple notre démonstration. Mettez ensuite « **Mot de passe avec une minuscule** », « **Mot de passe avec un symbole** », « **Mot de passe avec un chiffre** » et « **Mot de passe avec une majuscule** » sur « **Non** ».

b. Création d'un ticket utilisateur

Rendez-vous dans le menu « **Administration** » → « **Utilisateur** » et cliquez sur « **Ajouter un nouvel utilisateur** ».

Renseigner tous les champs demandés :

- Identifiant : « **testcli** »
- Nom de famille : « **Dupond** »
- Prénom : « **Jean** »
- Mot de passe : « **test** »
- Titre : « **Prof** » (*Il faut l'ajouter*)
- Profil : « **Self-Service** »
- Adresse de messagerie : « **jean.dupond@serveurmail.com** »
- Valable jusqu'à : « **Aujourd'hui + 1 h** »
- Catégorie : « **SIO** » (*Il faut l'ajouter*)

Cliquez ensuite sur « **Ajouter** ».

Vous deviez voir votre nouvel utilisateur comme-cest :

testcli	Dupond	jean.dupond@serveurmail.com	Oui
---------	--------	-----------------------------	-----

Nous pouvons à tout moment modifier les données de notre utilisateur en cliquant sur son « **nom** ». Nous pouvons par exemple modifier le lieu :

Lieu Salle1 ⓘ +

c. Gestion et configuration des tickets incidents

Pour la gestion des incidents, il est indispensable d'identifier le type de problème rencontré. Pour cela il faut ajouter un intitulé dans les catégories de ticket, depuis le menu « **Configuration** » → « **Intitulés** » → « **Catégorie de ticket** » → « **Ajouter** ».

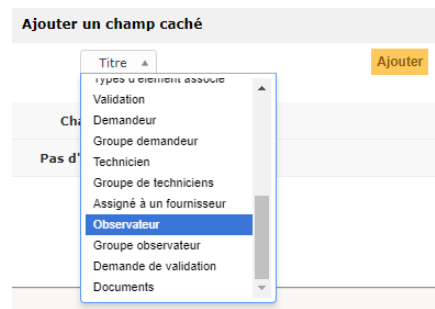
Créez une première catégorie intitulée « **Problèmes** » et créer deux catégories enfants de « **problèmes** » → « **Logiciel** » et « **Matériel** ».

<input type="checkbox"/> Problèmes
<input type="checkbox"/> Problèmes > Logiciel
<input type="checkbox"/> Problèmes > Matériel

Il est également possible de paramétrer l'affichage de l'interface utilisateur lorsque celui se connecte sur son compte habilité *Self-Service*. Dans cet exemple nous allons cacher le champ « **Observateur** », qui sera normalement affiché par défaut : « **Assistance** » → « **Tickets** » → « **Gérer les Gabarits** ». Sélectionnez « **Défaut** »



Dans le menu déroulant « **Champs masqués** », ajouter le champ « **Observateur** » et cliquez sur « **Ajouter** ».



d. Simuler un incident

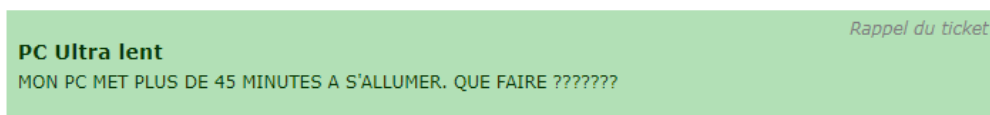
Connectez vous sur l'interface web GLPI avec les identifiants récemment créés : « **testcli // test** ». On remarque que l'interface utilisateur est beaucoup moins complète. Nous pouvons toutefois « **Créer un ticket** » et cliquer sur la croix à gauche. Renseigner les informations du ticket :

- Type : « **Incident** »
- Catégorie : « **Problèmes > Matériel** »
- Urgence : « **Haute** »
- Type de ticket : « **Général** »
- Lieu : « **Salle 1** »
- Titre : « **PC Ultra lent** »
- Description : « **Mon PC met plus de 5 minutes à démarrer. Que faire ?** »

Cliquez ensuite sur « **Soumettre la demande** ».

ID	Titre	Statut	▼ Dernière modification	Date d'ouverture	Priorité	Demandeur - Demandeur	Attribué à - Technicien	Catégorie	Date d'échéance
1	PC Ultra lent	● Nouveau	2022-04-16 11:05	2022-04-16 11:05	Haute	Dupond Jean		Problèmes > Matériel	
ID	Titre	Statut	▼ Dernière modification	Date d'ouverture	Priorité	Demandeur - Demandeur	Attribué à - Technicien	Catégorie	Date d'échéance

Depuis l'interface **Super-Admin**, rendez-vous sur « **Assistance** » → « **Tickets** ». Vous pouvez voir les informations du tickets récemment créer et répondre à la demande utilisateur.



V. Exercices

A. Suivis d'un incident

Pour la suite de cette exercice, je vais être tout seul mais simuler le fait d'être en binôme. Pour ce faire, je dois d'abord changer l'IP statique de mon serveur.

Sur mon DEBIAN, je me rends dans :

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

Je viens décommenter la ligne :

```
$ iface enp0s3 inet dhcp
```

Je commente toutes les lignes qui nous servait à la connexion en dynamique :

```
GNU nano 2.7.4      Fichier : /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

### STATIC IP ###
# The host-only network interface :
#auto enp0s3
#iface enp0s3 inet static
#address 192.168.56.101
#netmask 255.255.255.0
#network 192.168.56.0
#broadcast 192.168.56.255
```

J'éteins mon serveur. Nous devons nous rendre dans sa configuration réseau sur VBOX. Nous devons changer l'accès privé hôte par l'accès par pont. Nous rallumons ensuite la VM :

```
$ su root
```

```
$ ifconfig
```

Nous devons avoir un adresse IP privé, ici celle de mon serveur :

```
$ 192.168.1.19
```

Je peux donc maintenant, sur mon ordinateur personnel, modifier mes hosts :

```
192.168.1.19 glpi.local
```

Il ne me reste plus qu'à rentrer, dans mon navigateur web préféré, l'adresse suivante :

```
https://glpi.local
```

Je peux maintenant simuler une conversation entre le chargé des tickets et l'utilisateur faisant la demande :

Historique des actions :



Glpi

Content que ça aille mieux. Je clôture

2022-04-16 11:57



Dupond Jean

Oui, nous avons téléchargé tous les catalogues de notre concurrent récemment. J'ai tous laissé dans mon dossier téléchargement. Je viens de tous vider. J'ai redémarrer et tout va mieux ! Merci

2022-04-16 11:56



Glpi

Bonjour Jean, as-tu téléchargé beaucoup de choses récemment ? Je pense qu'une solution plausible est la surcharge de la mémoire. Peux-tu me tenir au courant ?

2022-04-16 11:55

PC Ultra lent

MON PC MET PLUS DE 45 MINUTES A S'ALLUMER. QUE FAIRE ???????

2022-04-16 11:05

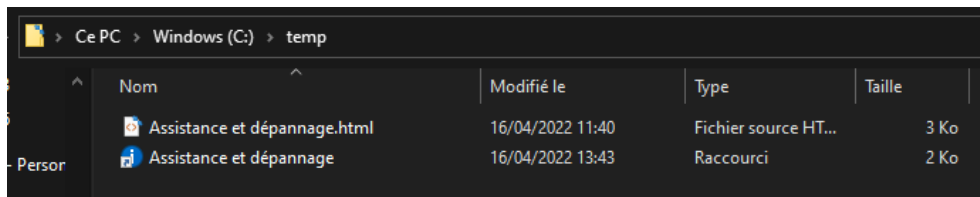
Demandeur

Rappel du ticket

B. Elaborer une notice utilisateur

Pour commencer, l'admin doit créer le document HTML (*je l'ai rendu disponible dans le fichier « **Rendus Stagiaires** » sur le NextCloud*). Puis, comme pour CCleaner par exemple, nous allons devoir le déployer à distance. Pour ce faire :

Déposer votre fichier « Assistance et dépannage.HTML » ainsi qu'un raccourcis de ce dernier avec lequel vous aurez personnalisé l'icone (En effet, depuis Windows 7, il n'est pas possible de changer l'icône d'un fichier [pas d'un document] sans passer par un logiciel tiers, dans notre dossier « **C:\temp** » créer un peu plus tôt dans ce TP.



Nom	Modifié le	Type	Taille
Assistance et dépannage.html	16/04/2022 11:40	Fichier source HT...	3 Ko
Assistance et dépannage	16/04/2022 13:43	Raccourci	2 Ko

Copier les deux fichiers dans le dossier « **Upload** » de Fusion Inventory (console Debian):

```
$scp/root/temp/assistance_et_dépannage.html/var/www/glpi/files/_plugins/fusioninventory/upload
$scp/root/temp/assistance_et_dépannage/var/www/glpi/files/_plugins/fusioninventory/upload
```

Il faudra ensuite vous rendre sur votre console web GLPI, et recommence l'étape de la « **Gestion de paquets** » (Créer un paquet nommé « **Déploiement notice utilisateur** »). Il faudra ensuite faire « **Installation** » → « **Fichiers** » et la croix. On recommence l'étape de l'insertion des deux fichiers « **Assistance et dépannage** » en faisant bien attention de ne pas cocher « **Décompresser** » et « **P2P** ».

Dans « **Action** », il faudra rentrer les lignes de commandes suivantes :

Pour le .html :

```
$ copy assistance_et_dépannage.html c:\Users\sio\Programs\
```

Pour le raccourcis avec notre icone :

```
$ copy assistance_et_dépannage c:\Users\sio\desktop
```

Maintenant nous devons créer la tâche pour le déploiement. Pour ce faire, « **Plugins** » → « **FusionInventory** » → « **Tâches** » → « **Gestion des tâches** » puis la croix.

Choisissez un nom pour la tâche : « **noticeTask** ». Cocher « **Actif** » et mettre une heure de démarrage comme « **Date de ce jour, 7 : 00** » et pour la date de fin « **Date de ce jour, 19 : 00** ». Appuyez sur « **Sauvegarder** ».

Ensuite, cliquez sur le menu « **Configuration des jobs** » et « **Ajouter un job** ».

Saisissez comme nom « **deployNotice** », comme description « **Faire le déploiement de la notice** » et comme méthode du module « **Installation d'un paquet** ». Faites « **ajouter** ».

Cliquez ensuite sur le nouveau job créé. Ajoutez-lui une « **Cibles** » en cliquant sur la croix à gauche. Pour le type de cible « **Package** » et la cible « **deployNotice** ». Cliquez sur « **Ajouter** ». On lui ajoute aussi un « **Acteurs** », avec la croix à gauche. Comme type d'acteur « **Computer** ».

et comme acteur « **WIN7** ». Cliquez sur « **Ajouter** ». Une fois cela fait, cliquez sur le bouton « **Mettre à jour** ».

Cliquez sur « **Parc** », « **Ordinateur** », « **win7** ». Ensuite, « **FusInv Agent** », « **Forcer l'inventaire** ». Si tout se passe bien, le statut devrait changer et afficher « **running task Deploy** »

Revenez sur le menu « **Plugins** », « **Fusion Inventory** », « **Tâches** », « **Monitoring/Logs** ». Pour « **Intervalle de rafraîchissement** », sélectionnez « **1 second** ».

Si tout s'est bien passé, vous devriez voir, sur la machine « **Win 7** », un raccourcis « **Assistance et dépannage** » sur le bureau ainsi que le document originel dans le dossier « **Programs** » de la machine.

