

TIS-Backup :

Contributeurs

(SISR2-2016) Benjamin Landais, Jérémy Leroy, Rémy Coudray

TIS-BACKUP est un logiciel fonctionnant sous Linux Debian servant à effectuer des sauvegardes des différents matériels. TIS-Backup peut effectuer des sauvegardes de fichiers, de switch, de BDD ... Les sauvegardes réalisées apr TIS-Backup peuvent ensuite être exportées vers un support de sauvegarde externe (clé usb, NAS...).

TIS-Backup se configure en ligne de commande, une interface web est disponible (encore faut-il l'installer). Aucune commande ne peut être effectué depuis l'interface web, son seul but est de pouvoir vérifier plus simplement/lisiblement l'état des sauvegardes. 3 états de sauvegardes peuvent être visible :

OK : La sauvegarde est effectuée sans problème RUNNING : La sauvegarde est en cours ERROR : La sauvegarde n'a pas été effectuée / contient des erreurs

Les commandes essentiels de tisbackup sont répertoriés ici :
https://dev.tranquil.it/wiki/TISbackup_-_les_actions_TISBACKUP

Concernant les actions de sauvegardes des modèles sont présents dans le fichier tisbackup-config.ini, sinon vous pouvez regarder sur le lien suivant.

https://dev.tranquil.it/wiki/Cat%C3%A9gorie:Types_de_sauvegarde

1) Installation de TIS-Backup

TIS-Backup à besoin de dépendances suivantes :

```
apt-get install unzip ssh rsync python-paramiko python-pyvmomi python-pexpect
```

Une fois les dépendances installées il faut passer au téléchargement de TIS-Backup. On se placera dans le dossier /opt/.

```
cd /opt/ #on se place dans le dossier OPT
wget --no-check-certificate
https://github.com/tranquilit/TISbackup/archive/master.zip #on ne vérifie
pas les certificats
unzip master.zip #dézippage du dossier téléchargé
mv TISbackup-master tisbackup #déplacement des fichiers vers le dossier
TISB-Backup
chmod 755 /opt/tisbackup/tisbackup.py #Attributions des droits au dossier
ln -sb /opt/tisbackup/tisbackup.py /usr/local/bin/tisbackup #création d'un
lien entre les répertoires
```

Pour vérifier la bonne installation de TIS-Backup il faut exécuter la commande “tisbackup”, celle-ci doit retourner le résultat suivant :

(ne pas tenir compte du “error”)

```
root@CT9796:~# tisbackup
ERROR : You must provide one action to perform
Usage: tisbackup -c configfile action

TIS Files Backup system.

action is either :
  backup : launch all backups or a specific one if -s option is used
  cleanup : removed backups older than retention period
  checknagios : check all or a specific backup against max_backup_age parameter
  dumpstat : dump the content of database for the last 20 backups
  retryfailed : try to relaunch the last failed backups
  listdrivers : list available backup types and parameters for config inifile
  exportbackup : copy latest OK backups from local to location defined by --expo
  rtdir parameter
  register_existing : scan backup directories and add missing backups to database

root@CT9796:~#
```

2) Configuration de TIS-Backup :

Il faut commencer par créer le dossier qui contiendra les fichiers de configuration des sauvegardes.

```
mkdir /etc/tis/
```

Dans le dossier /opt/tisbackup/samples se trouvent 2 fichiers servant d'exemples pour la configuration des sauvegardes. Je vais utiliser le fichier tisbackup-config.ini pour la configuration des sauvegardes. Le fichier sera mis dans le répertoire TIS. C'est ce fichier qu'il faudra modifier pour pouvoir créer les sauvegardes des différents éléments de la section.

```
cp /opt/tisbackup/samples/config.ini.sample /etc/tis/tisbackup-config.ini
```

Le fichier suivant permet de lancer automatiquement une sauvegarde. /etc/cron.d/tisbackup

```
SHELL=/bin/sh
#PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
30 22 * * * root /opt/tisbackup/tisbackup.py -c /etc/tis/tisbackup-config.$
30 11 * * * root /opt/tisbackup/tisbackup.py -c /etc/tis/tisbackup-config.$
```

La fonction backup (1ere ligne) permet de définir à quel moment la sauvegarde aura lieu, ici nous avons programmé la sauvegarde a 22h30 tous les soirs.

La fonction cleanup permet de supprimer des sauvegardes plus anciennes que dans le dossier spécifié. Pour spécifier le délai de rétention il faut l'inscrire dans la ligne :
 “backup_retention_time=XX” cette ligne se trouve dans le fichier de configuration des sauvegardes “/etc/tis/tisbackup-config.ini”

Pour pouvoir effectuer nos actions de sauvegardes sans problèmes il faut que notre serveur échange une clé privé cryptée avec les serveurs ou il interagit.

```
ssh-keygen -t rsa -b 2048 #Génération de la clé privé
```

Création des nos sauvegardes :

Pour créer nos sauvegardes il faut se rendre dans le fichier “/etc/tis/tisbackup-config.ini” celui-ci contient des exemples de sauvegarde. Je vais commencer par sauvegarder la base de données SQL du portefeuille qui est un élément important au sein de la section.

Sauvegarde BDD

```
[BDD_Portefeuille] #Correspond au nom de notre sauvegarde
type=mysql+ssh #Permet de définir comment se connecter à notre BDD
server_name=172.20.20.20 #L'adresse ip de notre serveur
private_key=/root/.ssh/id_rsa #Clé privée à échanger avec le serveur
db_name=portfolio #Nom de la BDD à sauvegarder
db_user=root #Utilisateur avec lequel se connecter pour sauvegarder la BDD
db_passwd=***** #MDP de l'utilisateur
```

Pour que la connexion puisse se faire entre nos serveurs il faut penser à échanger la clé privé avec cette commande :

```
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub root@172.20.20.20 #Penser à modifier l'@ IP
```

Cette ligne de commande sera à utiliser à chaque connexion à un nouveau serveur pour échanger une clé d'authentification et donc permettre l'échange sans avoir à rentrer le mot de passe à chaque fois. Il faut juste penser à modifier l'adresse IP et le nom d'utilisateur à utiliser.

Sauvegarde de fichiers :

Prérequis : Pour sauvegarder des fichiers d'une machine cible, cette dernière devra disposer de l'utilitaire **rsync**.

```
[DOKU_WIKI]
type=rsync+ssh #Installation du paquet rsync nécessaire sur la machine
distante
server_name=172.20.20.20
remote_dir=/var/www/dirrw/dokuwiki #Chemin du dossier / fichiers à
sauvegarder
private_key=/root/.ssh/id_rsa
```

Pour sauvegarder l'ensemble d'une machine et pas seulement certains fichiers dans la ligne : “remote_dir=/" il sauvegarde tous les dossiers de la machine.

Il est aussi possible de sauvegarder des fichiers sur un serveur Windows. Pour ce faire il faut installer un serveur SSH sur windows. Le logiciel Cygwin fonctionne, il faudra juste penser à ouvrir le port 22 pour que notre serveur puisse s'y connecter.

Sauvegarde des switches :

```
[SW1]
type=switch
server_name=SwDL1 #Nom du switch
switch_ip=172.22.0.1 #@ ip du switch
```

```
switch_user=admsio #utilisateur
switch_password=***** #mot de passe correspondant à l'utilisateur
switch_type=DLINK-DES-3528 #Il faut indiquer le modèle du switch
```

Précision : il faut que le switch soit assez récent pour pouvoir être pris en charge par TIS-Backup. Si celui-ci n'est pas pris en compte il faut passer par une sauvegarde via TFTP. Celle-ci pourra ensuite être automatisée par la suite. Je reviendrai plus tard sur la sauvegarde via TFTP.

Nous savons maintenant comment sauvegarder, il reste dans le fichier des exemples pour sauvegarder des machines virtuelles dans des esx par exemple.

Pour lancer une action de sauvegarde à un instant T (sans tenir compte de la sauvegarde automatique qui a lieu tous les jours) il faut exécuter la commande :

```
tisbackup backup
```

Cette commande lance une action de sauvegarde instantanément. Pour vérifier que les sauvegardes se sont bien exécutées on peut taper la commande :

```
tisbackup checknagios
```

```
root@CT9796:~# tisbackup checknagios
2017-03-27 10:53:08,213 INFO Using /etc/tis/tisbackup-config.ini config file
ALL backups OK BDD_Portefeuille,DOKU_WIKI,BDD_Etudiants,REVERSE_PROXY,DHCP (tisb
ackup VVERSION)
[BDD_Portefeuille]:OK Backup BDD_Portefeuille (2017-03-26 22:30:03), Successfull
y backup processed to the following database : "portfolio"
[DOKU_WIKI]:OK Backup DOKU_WIKI (2017-03-26 22:30:03), ssh+rsync backup from roo
t@172.20.20.20:/var/www/DIRRW/dokuwiki/ OK, 0 bytes written for 0 changed files
[BDD_Etudiants]:OK Backup BDD_Etudiants (2017-03-26 22:30:14), Successfully back
up processed to the following database : "dbProfilEtud"
[REVERSE_PROXY]:OK Backup REVERSE_PROXY (2017-03-26 22:30:14), ssh+rsync backup
from root@172.20.0.76:/etc/nginx/ OK, 0 bytes written for 0 changed files
[DHCP]:OK Backup DHCP (2017-03-26 22:30:15), ssh+rsync backup from root@172.20.0
.65:/etc/dhcp/ OK, 0 bytes written for 0 changed files
root@CT9796:~#
```

Toutes les informations concernant les dernières sauvegardes sont remontées dans la commande. La commande "tisbackup dumpstat" permet aussi de faire remonter des informations concernant les sauvegardes, cependant de manière plus précise.

```
root@CT9796:~# tisbackup dumpstat
2017-03-27 10:54:26,686 INFO Using /etc/tis/tisbackup-config.ini config file
backup name      server name      description      backup start      backup_end      backup_duration total
_files_count     written_files_count total_bytes      written bytes      status          log
backup_location                                     TYPE
-----
-----
BDD_Portefeuille 172.20.20.20     2017-03-26 22:30 2017-03-26 22:30 00:00          1
1                263.46K          263.46K          OK              Successfully backup proce
ssed to the following database : "portfolio" /backup/data/BDD_Portefeuille/20170326-22h30m02 BACKU
P
BDD_Portefeuille 172.20.20.20     2017-03-25 22:30 2017-03-25 22:30 00:00          1
1                262.93K          262.93K          OK              Successfully backup proce
ssed to the following database : "portfolio" /backup/data/BDD_Portefeuille/20170325-22h30m01 BACKU
```

Le seul bémol concerne la lisibilité des informations. Pour contourner le problème de lisibilité il faut installer l'interface web de tisbackup.

Installation de l'interface web :

Installation des dépendances nécessaires à la mise en place de l'interface web.

```
apt-get install python2.7 python-simplejson python-flask python-setuptools
easy_install-2.7 "huey<=0.4.9"
```

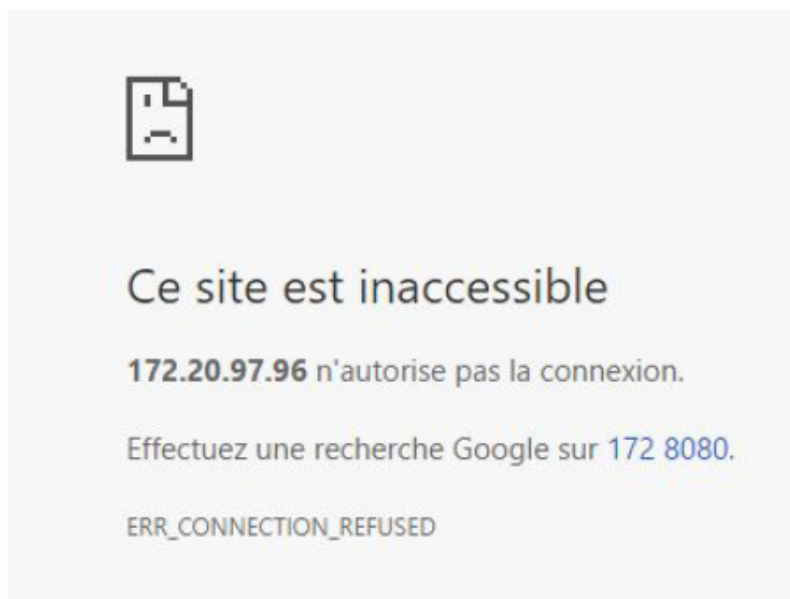
Copie des différents fichiers et attribution des droits sur les fichiers.

```
cp /opt/tisbackup/samples/tisbackup_gui.ini /etc/tis/
cp /opt/tisbackup/scripts/tisbackup_gui /etc/init.d/tisbackup_gui
cp /opt/tisbackup/scripts/tisbackup_huey /etc/init.d/tisbackup_huey
chmod +x /etc/init.d/tisbackup_gui
chmod +x /etc/init.d/tisbackup_huey
update-rc.d tisbackup_huey defaults
update-rc.d tisbackup_gui defaults
```

Après avoir fait la liste des commandes indiqués ci-dessus il faut ouvrir le port 8080 qui permet d'accéder à l'interface web du serveur de sauvegarde.

```
iptables -t filter -A INPUT -p udp --dport 8080 -j ACCEPT
```

Si cette commande n'est pas exécutée le message suivant va apparaître lorsque vous allez essayer de vous connecter.



L'interface web est désormais accessible à l'adresse de votre serveur sur le port 8080 (ici 172.20.97.96:8080)

Type: rsync+ssh		
Server	Backup	Directory
172.20.20.20	DOKU_WIKI	/var/www/dokuwiki
172.20.0.76	REVERSE_PROXY	/etc/nginx/
172.20.0.65	DHCP	/etc/dhcp/
Type: mysql		
Server	Backup	Database
172.20.20.20	BDD_Portefeuille	portfolio
172.20.21.100	BDD_Etudiants	dbProfileEtud

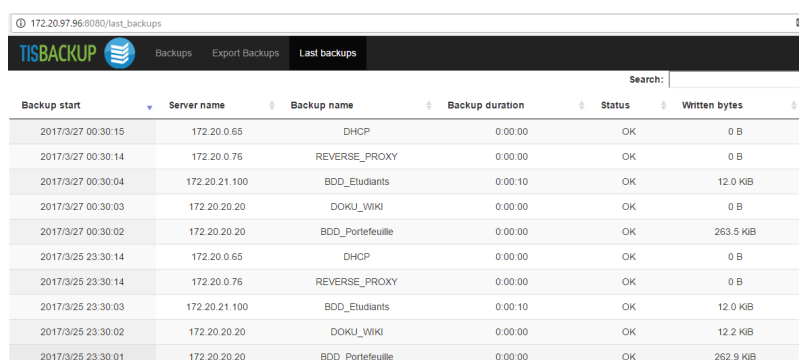
La page d'accueil recense les dernières sauvegardes effectuées sur le serveur selon le type. Pour rappel le type est défini dans le fichier `tisbackup-config.ini` dans `/etc/tis/`

On peut remarquer que sur la sauvegarde de fichiers dispose de deux cas de figure :

Sur le serveur 172.20.20.20 les dossier contenant les fichiers et pages du DokuWiki sont sauvegardés. Sur le serveur 172.20.0.76 l'ensemble des fichiers de la machine sont sauvegardés.

Ensuite dans la partie MySQL on remarque que la base de donnée du portefeuille est sauvegardé.

TIS-Backup permet donc de segmenter les sauvegardes par type. Sur la page "lastbackup" on remarque que ce sont les même informations qu'avec la commande `tisbackup dumpstat` qui remontent mais cette fois-ci de manière plus lisible.



Backup start	Server name	Backup name	Backup duration	Status	Written bytes
2017/3/27 00:30:15	172.20.0.65	DHCP	0:00:00	OK	0 B
2017/3/27 00:30:14	172.20.0.76	REVERSE_PROXY	0:00:00	OK	0 B
2017/3/27 00:30:04	172.20.21.100	BDD_Etudiants	0:00:10	OK	12.0 KIB
2017/3/27 00:30:03	172.20.20.20	DOKU_WIKI	0:00:00	OK	0 B
2017/3/27 00:30:02	172.20.20.20	BDD_Portefeuille	0:00:00	OK	263.5 KIB
2017/3/25 23:30:14	172.20.0.65	DHCP	0:00:00	OK	0 B
2017/3/25 23:30:14	172.20.0.76	REVERSE_PROXY	0:00:00	OK	0 B
2017/3/25 23:30:03	172.20.21.100	BDD_Etudiants	0:00:10	OK	12.0 KIB
2017/3/25 23:30:02	172.20.20.20	DOKU_WIKI	0:00:00	OK	12.2 KIB
2017/3/25 23:30:01	172.20.20.20	BDD_Portefeuille	0:00:00	OK	262.9 KIB

Les backups réalisés peuvent être exporté en connectant un support amovible au serveur.

Les backups peuvent aussi être envoyé via une connexion SSH vers le NAS par exemple.

Configuration du TFTPd sur un routeur et un switch :

TIS-Backup ne gère malheureusement pas les sauvegardes de routeur, le moyen de pouvoir les enregistrer sur le serveur est de réaliser une connexion TFTPd entre le routeur et le serveur.

Installation de TFTPd sur le serveur de sauvegarde :

```
apt-get install tftpd
```

Création du répertoire ou les fichiers de configuration seront stockés

```
mkdir /srv/tftp
Chmod -R 777 /srv/tftp
Chown -R nobody /srv/tftp
```

Création du fichier de configuration qui contiendra la configuration du routeur :

```
touch backup/data/Router/cisco-rtr-01-config
chmod -R 777 /srv/tftp
chown -R nobody /srv/tftp
```

Ensuite sur le routeur il faut lancer la commande `copy run tftp`, il demandera l'adresse de notre

serveur tftp.

```
rtrCIASA3>en
Password:
rtrCIASA3#copy run tftp
Address or name of remote host []? 172.20.97.96
Destination filename [rtrciasa3-config]? cisco-rtr-01-config
!!
3494 bytes copied in 0.524 secs (6668 bytes/sec)
```

Notre fichier est bien enregistré dans l'emplacement de notre serveur tftp :

Site distant : /srv/tftp					
- root - run - sbin - srv - ftp - tftp					
Nom de fic...	Taille de fi...	Type de fic...	Dernière modif...	Droits d'ac...	Propriétaire...
..					
cisco-rtr...	5 283	Fichier	17/03/2017 10:...	-rwxrwx---	admin root
Cisco_au...	5 497	Fichier	17/03/2017 11:...	-rwxrwx---	admin root
config-b...	0	Fichier	14/03/2017 16:...	-rwxrwx---	admin root
DLINK-S...	31 844	Fichier	17/03/2017 14:...	-rwxrwx---	admin root
DLINK-S...	32 791	Fichier	14/03/2017 11:...	-rwxrwx---	admin root

Il contient bien la configuration du routeur :

```
1
2 !
3 ! Last configuration change at 08:52:27 UTC Tue Mar 14 2017 by sauvegarde
4 !
5 version 15.0
6 service timestamps debug datetime msec
7 service timestamps log datetime msec
8 no service password-encryption
9 !
10 hostname rtrCIASA3
11 !
12 boot-start-marker
13 boot-end-marker
14 !
15 enable secret 5 $1$VsrK$stAs.FUCC3IW/2DQPIVg/
16 !
17 no aaa new-model
18 ip source-route
19 !
20 !
21 !
22 !
23 ip cef
24 ip domain name sio.fr
25 multilink bundle-name authenticated
26 !
27 !
28 license udi pid CISCO1841 sn FCZ1437C0BG
29 username [redacted] password 0 [redacted]
30 username [redacted] password 0 [redacted]
31 !
```

Il faut faire de même sur les switches pour pouvoir sauvegarder leur configuration.

Automatisation de la sauvegarde du routeur :

A partir de la version 12 de l'IOS Cisco la commande Kron est exécutable sur les routeurs. La commande Kron est la commande qui permet de réaliser les actions de sauvegarde automatique.

```
rtrCIASAS3(config)#kron policy-list config-backup
rtrCIASAS3(config-kron-policy)#cli archive config | redirect
tftp://172.20.97.96/config-backup
rtrCIASAS3(config)#kron occurrence occurrence-config-backup at 22:30
recurring
rtrCIASAS3(config-kron-occurrence)#policy-list config-backup
```

La commande indique qu'une sauvegarde automatique sera réalisé chaque jour à 22h30 dans le fichier config-backup.

From:

<https://wiki.sio.bts/> - **WIKI SIO : DEPUIS 2017**

Permanent link:

<https://wiki.sio.bts/doku.php?id=tis>

Last update: **2020/07/26 16:27**

