

TP Automatisation d'un point de sauvegarde sous Linux

Le contexte	1
Préparation	1
Création du point de sauvegarde	2
Configuration de cron pour le lancement du script	3
Lancement de la sauvegarde	4
Création de la restauration	7
Configuration de cron pour le lancement du script de restauration	8
Lancement de la restauration	9
Autres tests	10

Le contexte

Automatisation de la création d'un point de sauvegarde et d'une restauration à l'aide de Crontab.

Nous avons besoin de créer un point de sauvegarde datée du dossier /home/daniel/Documents tous les jours à 6h30 du matin et une autre sauvegarde datée des paquets installés sur le système à la même heure.

Nous avons aussi besoin de pouvoir restaurer ce point de sauvegarde tous les jours à 00h00, ce sera toujours la dernière sauvegarde qui sera restaurée.

Chaque fois qu'il y a une sauvegarde ou une restauration des fichiers log datés vont être créés.

Préparation

Outils	Versions
VirtualBox	4.3.36
Debian	Jessie 8.11
Bash	4.3.30
Tar	1.27.1

Mises à jour.

```
23 #Mise à jour système
24 apt-get update -y
25 apt-get upgrade -y
26
```

Mise à jour de la date et de l'heure.

```
27 #Synchronisation avec un serveur de temps
28 apt-get install ntp ntpdate -y
29 ntpdate ntp1.jussieu.fr
30 /etc/init.d/ntp restart
31
```

Création du point de sauvegarde

Sauvegarde des paquets

```
91 #Sauvegarde des applications
92 if dpkg --get-selections > $rep_bak_ap/$ap$dat
93 then
94     echo -e "\nLe point de restauration des applications a ete cree avec succes!\n"
95 else
96     echo -e "\nLa creation du point de restauration des applications a echoué\n"
97 fi
98
```

Sauvegarde du dossier /home/daniel/Documents

```

81 #Archivage et compression
82 cd $doc
83 if tar -cvpjf $rep_bak_rep/$rep$dat.tar.bz2 .
84 then
85     echo -e "\nCompression terminé\n"
86 else
87     echo -e "\nErreur de la Compression\n"
88     exit
89 fi
90

```

Création du fichier de log

```

18 #Création des logs
19 mkdir -p /home/$user/sauvegardes/backup_log
20 exec > >(tee -a /home/$user/sauvegardes/backup_log/log_sauv)
21 exec 2>&1
22

```

Configuration de cron pour le lancement du script

Comme c'est un script qui fonctionne chaque jour on le place dans /etc/cron.daily.

```

root@tuxfou:/etc/cron.daily# ls
0anacron  apt          bsdmainutils  exim4-base    logrotate  mlocate  passwd
apache2   aptitude    dpkg          google-chrome  man-db     ntp      script_sauvegarde.sh
root@tuxfou:/etc/cron.daily#

```

Configuration de la période d'exécution du script sur cron, tous les jours à 06h30 du matin.

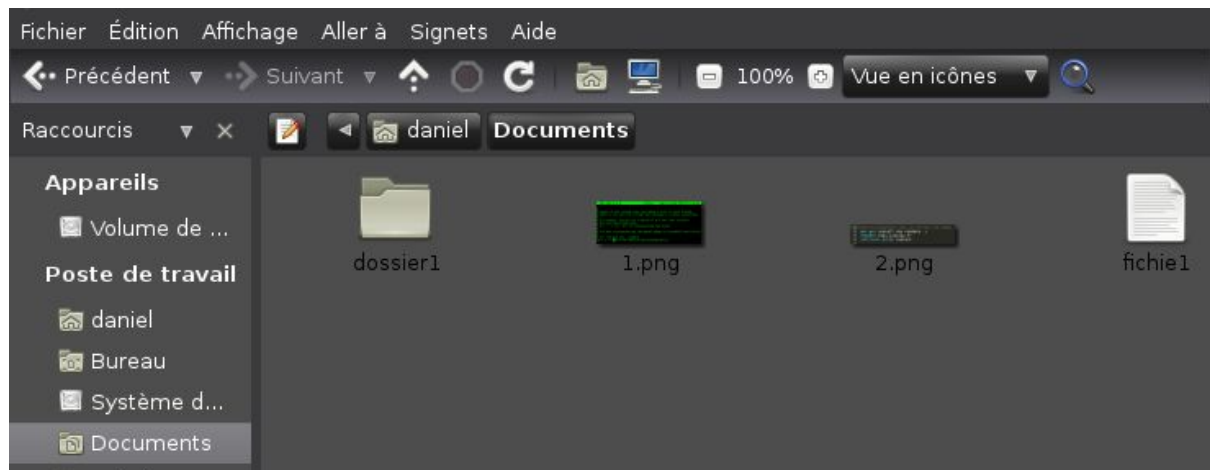
```

GNU nano 2.2.6          Fichier : /tmp/crontab.WT9dfY/crontab
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
30 6 * * * /etc/cron.daily/script_sauvegarde.sh

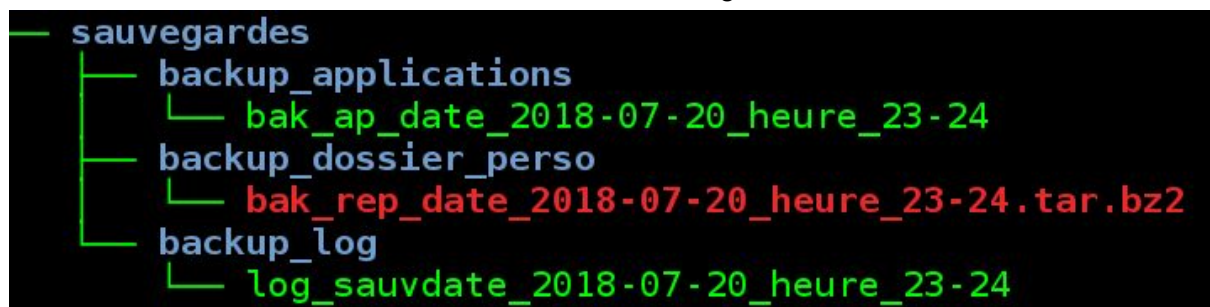
```

Lancement de la sauvegarde

Les fichiers qui vont être sauvegardés dans /home/daniel/Documents.



Arborescence créée dans /home/daniel/ suite à la sauvegarde.



Vérification des logs de sauvegarde.

Ign <http://ftp.fr.debian.org> jessie InRelease
Ign <http://dl.google.com> stable InRelease
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates InRelease
Réception de : 1 <http://security.debian.org> jessie/updates InRelease [44,9 kB]
Atteint <http://dl.google.com> stable Release.gpg
Atteint <http://dl.google.com> stable Release
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie Release.gpg
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie Release
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/main Sources
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/contrib Sources
Atteint <http://dl.google.com> stable/main amd64 Packages
Réception de : 2 <http://security.debian.org> jessie/updates/main Sources [235 kB]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/non-free Sources
Réception de : 3 <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/main amd64 Packages/DiffIndex [11,8 kB]
Atteint <https://download.sublimetext.com> apt/stable/ InRelease
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/contrib amd64 Packages
Réception de : 4 <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/non-free amd64 Packages/DiffIndex [736 B]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/contrib Translation-en
Réception de : 5 <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/main Translation-en/DiffIndex [3 688 B]
Réception de : 6 <http://ftp.fr.debian.org> jessie-updates/non-free Translation-en/DiffIndex [736 B]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/main Sources
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/non-free Sources
Atteint <http://security.debian.org> jessie/updates/contrib Sources
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/contrib Sources
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/main amd64 Packages
Atteint <http://security.debian.org> jessie/updates/non-free Sources
Atteint <https://download.sublimetext.com> apt/stable/ Packages
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/non-free amd64 Packages
Réception de : 7 <http://security.debian.org> jessie/updates/main amd64 Packages [488 kB]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/contrib amd64 Packages
Réception de : 8 <https://download.sublimetext.com> apt/stable/ Translation-fr_FR [1 130 B]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/contrib Translation-en
Ign <http://dl.google.com> stable/main Translation-fr_FR
Ign <http://dl.google.com> stable/main Translation-fr
Réception de : 9 <https://download.sublimetext.com> apt/stable/ Translation-fr [1 130 B]
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/main Translation-fr
Atteint <http://security.debian.org> jessie/updates/contrib amd64 Packages
Ign <http://dl.google.com> stable/main Translation-en
Atteint <http://ftp.fr.debian.org> jessie/main Translation-en
Atteint <http://security.debian.org> jessie/updates/non-free amd64 Packages

Atteint <http://ftp.fr.debian.org/jessie/non-free> Translation-en
Atteint <http://security.debian.org/jessie/updates/contrib> Translation-en
Réception de : 10 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en [1 130 B]
Réception de : 11 <http://security.debian.org/jessie/updates/main> Translation-en [266 kB]
Atteint <http://security.debian.org/jessie/updates/non-free> Translation-en
Réception de : 12 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr_FR [1 130 B]
Réception de : 13 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr [1 130 B]
Réception de : 14 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en [1 130 B]
Réception de : 15 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr_FR [1 130 B]
Réception de : 16 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr [1 130 B]
Réception de : 17 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en [1 130 B]
Réception de : 18 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr_FR [1 130 B]
Réception de : 19 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr [1 130 B]
Réception de : 20 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en [1 130 B]
Réception de : 21 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr_FR [1 130 B]
Ign <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr_FR
Réception de : 22 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr [1 130 B]
Ign <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-fr
Réception de : 23 <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en [1 130 B]
Ign <https://download.sublimetext.com/apt/stable/> Translation-en
1 051 ko réceptionnés en 2s (407 ko/s)
Lecture des listes de paquets...
Lecture des listes de paquets...
Construction de l'arbre des dépendances...
Lecture des informations d'état...
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Lecture des listes de paquets...
Construction de l'arbre des dépendances...
Lecture des informations d'état...
ntp est déjà la plus récente version disponible.
ntpd est déjà la plus récente version disponible.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
20 Jul 23:24:32 ntpdate[11747]: the NTP socket is in use, exiting
Restarting ntp (via systemctl): ntp.service.

Début de la sauvegarde

Création du repertoire /home/daniel/sauvegardes/backup_applications termine!

Création du repertoire /home/daniel/sauvegardes/backup_dossier_perso termine!

Le repertoire Documents existe bien

```
./  
./dossier1/  
./1.png  
./2.png  
./fichie1
```

Compression terminé

Le point de restauration des applications a ete cree avec succes!

Création de la restauration

Création d'une fonction qui détermine la dernière sauvegarde par date de dernière modification.

```
35 #fonctions  
36 function dernier  
37 {  
38     last=$(ls -got $1 | grep $2* | head -1 | awk '{print $7}')
```

Extraction et restauration des fichiers.

```
67 dernier $rep_bak_rep $rep  
68  
69 cd $rep_bak_rep  
70  
71 if tar xvpfj $last -C $main  
72 then  
73     echo -e "\nVotre dossier a ete restauré\n"  
74 else  
75     echo -e "\nla restauration du dossier a echoue\n"  
76     exit  
77 fi  
78
```


Restauration des paquets.

```

79 dernier $rep_bak_ap $ap
80
81 dpkg --clear-selections
82 if dpkg --set-selections < $rep_bak_ap/$last
83 then
84     apt-get dselect-upgrade -y
85     echo -e "\nLa sauvegarde des applications a ete restauré\n"
86 else
87     echo -e "\nla restauration a echoue\n"
88     exit
89 fi

```

Configuration de cron pour le lancement du script de restauration

On place le script dans /etc/cron.daily.

```

root@tuxfou:/etc/cron.daily# ls
0anacron  aptitude      exim4-base    man-db        passwd
apache2   bsdmainutils  google-chrome mlocate       script_restoration.sh
apt       dpkg          logrotate     ntp           script_sauvegarde.sh
root@tuxfou:/etc/cron.daily#

```

Paramétrage de la période de lancement du script, tous les jours à 00h00.

```

GNU nano 2.2.6      Fichier : /tmp/crontab.0KzFdx/crontab
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
30 6 * * * /etc/cron.daily/script_sauvegarde.sh
0 0 * * * /etc/cron.daily/script_restoration.sh

```


Lancement de la restauration

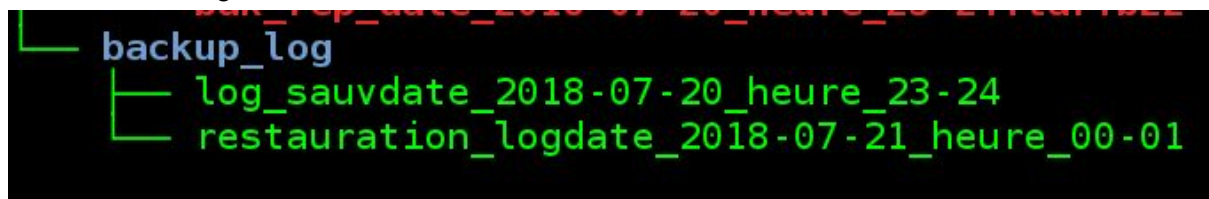
On va supprimer un fichier pour tester le bon fonctionnement de la restauration.



Ici on supprime 1.png.



Voici le fichier log de restauration.



Démarrage de la restauration et on vérifie le fichier des logs

Début de la restauration

Le repertoire personnel existe bien

Les repertoires de sauvegarde existent bien!

Voici la dernière sauvegarde: bak_rep_date_2018-07-20_heure_23-24.tar.bz2

```
./
./dossier1/
./1.png
./2.png
./fichier1
```

Votre dossier a ete restauré

Voici la dernière sauvegarde: bak_ap_date_2018-07-20_heure_23-24

Lecture des listes de paquets...

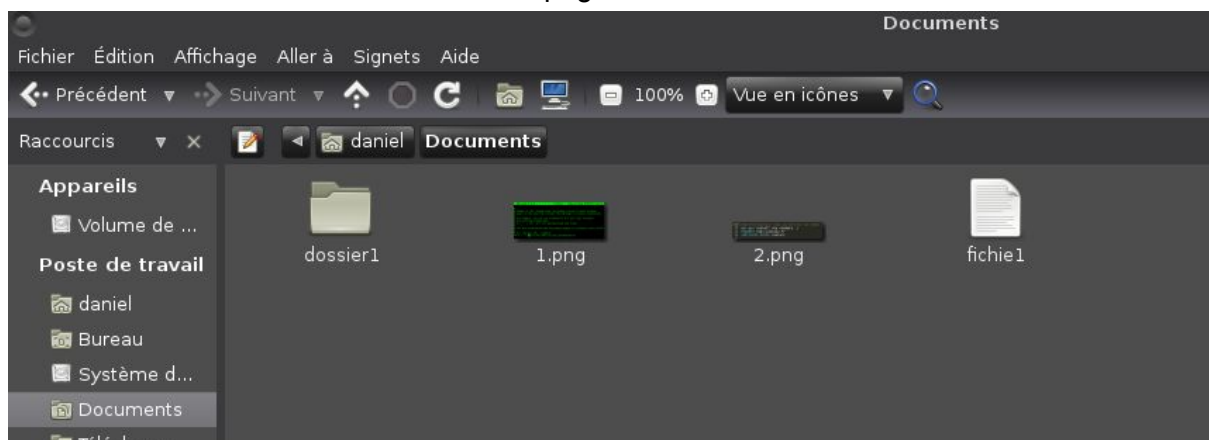
Construction de l'arbre des dépendances...

Lecture des informations d'état...

0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.

La sauvegarde des applications a ete restauré

Vérification de la restauration du fichier 1.png.



Autres tests

Test sur la restauration des paquets, installation de la commande tree.

```
root@tuxfou:/home/daniel# apt-get install tree
```

Lancement de la restauration et vérification des logs.

Début de la restauration

Le repertoire personnel existe bien

Les repertoires de sauvegarde existent bien!

Voici la dernière sauvegarde: bak_rep_date_2018-07-20_heure_23-24.tar.bz2

```
./  
./dossier1/  
./1.png  
./2.png  
./fichie1
```

Votre dossier a ete restauré

Voici la dernière sauvegarde: bak_ap_date_2018-07-20_heure_23-24

Lecture des listes de paquets...
Construction de l'arbre des dépendances...
Lecture des informations d'état...

Les paquets suivants seront ENLEVÉS :
tree

0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 1 à enlever et 0 non mis à jour.

Après cette opération, 102 ko d'espace disque seront libérés.

(Lecture de la base de données...

(Lecture de la base de données... 5%

(Lecture de la base de données... 10%

(Lecture de la base de données... 15%

(Lecture de la base de données... 20%

(Lecture de la base de données... 25%

(Lecture de la base de données... 30%

(Lecture de la base de données... 35%

(Lecture de la base de données... 40%

(Lecture de la base de données... 45%

(Lecture de la base de données... 50%

(Lecture de la base de données... 55%

(Lecture de la base de données... 60%

(Lecture de la base de données... 65%

(Lecture de la base de données... 70%

(Lecture de la base de données... 75%

(Lecture de la base de données... 80%

(Lecture de la base de données... 85%

(Lecture de la base de données... 90%

(Lecture de la base de données... 95%

(Lecture de la base de données... 100%

(Lecture de la base de données... 280031 fichiers et répertoires déjà installés.)

Suppression de tree (1.7.0-3) ...

Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.7.0.2-5) ...

La sauvegarde des applications a ete restauré

On peut observer que le paquet tree a été désinstallé:

Les paquets suivants seront ENLEVÉS :
tree

Si on essaye de l'utiliser on peut voir qu'il n'est pas installé.

```
root@tuxfou:/home/daniel# tree
bash: /usr/bin/tree: Aucun fichier ou dossier de ce type
root@tuxfou:/home/daniel#
```