



Université Mohammed Premier Oujda  
École Nationale des Sciences Appliquées  
Département : Électronique, Télécommunications et Informatique  
Filières : GI;GSEIR / Niveau : GI4;GSEIR4  
Module : Administration des systèmes



# TP12 Administration des Systèmes :

## Sauvegarde (backup) et restauration (restore) sous un système Linux

**Enseignant : Mohammed SABER**

---

Année Universitaire : 2017/2018

## Ressources requises

Ressources nécessaires :

1. Un ordinateurs Windows 7 avec un logiciel de virtualisation ;

## Consignes pour le TP

1. Suivez les instructions pour chaque énoncé.
2. A la fin de TP, SVP réorganiser votre table :
  - Éteindre toutes les machines.
  - Réorganiser les chaises à ces places avant de sortir.
  - MERCI d'avance.
3. Un rapport de TP individuel est rendu sur la plateforme Moodle à la fin de TP (en format PDF ou DOC).
4. **Chaque étudiant ne respect pas les consignes de TP sera sanctionné.**

Créez le répertoire «/home/ensao/TP\_Admin/TP12» et travaillez dedans autant que possible afin de ne pas polluer votre homedir avec les fichiers générés par les exercices.

## Énoncé 1 : Préparation de TP

1. Sélectionner la machine virtuelle dans la fenêtre principale de VirtualBox.
2. Ajouter Quatre disques durs, le premier de taille **6 Go** et les autres de taille de **1 Go** pour chacun. (**Voir le dernier Énoncé dans ce TP**).
3. Démarrer la machine virtuelle.
4. Se connecter en tant que «root» sur une console texte.
5. Créer un répertoire «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-dump-restore» et travaillez dedans pour le reste de cet énoncé.
6. Repérer les différents disques durs de votre machine virtuelle. (**Indication** : utiliser les commandes `fdisk -l` et `dmesg`). Que remarquez-vous ?
7. Créer cinq nouvelles partitions de type **Linux**, la première partition **sdb1** de taille **4 Go** à partir le disque **sdb**, la deuxième partition **sdb2** de taille **2 Go** à partir le disque **sdb**, la troisième partition **sdc1** de taille **1 Go** à partir le disque **sdc**, la quatrième partition **sdd1** de taille **1 Go** à partir le disque **sdd** et la cinquième partition **sde1** de taille **1 Go** à partir le disque **sde**. (**Indication** : utiliser la commande `fdisk`).
8. Créer un système de fichiers **EXT4** sur les cinq partitions `/dev/sdb1`, `/dev/sdb2`, `/dev/sdc1`, `/dev/sdd1` et `/dev/sde1`. (**Utilisation** : la commande `mkfs.ext4`).
9. Créer les répertoires «/mnt/sdb1», «/mnt/sdb2», «/mnt/sdc1», «/mnt/sdd1» et «/mnt/sde1». (**Indication** : utiliser la commande `mkdir`).
10. Montez la partition «/dev/sdb1» sous «/mnt/sdb1» et la partition «/dev/sdc1» sous «/mnt/sdc1». (**Indication** : utiliser la commande `man mount`).
11. Installer le package **tree**. (**Indication** : utiliser la commande `apt-get install`).

## Énoncé 2 : Sauvegarde par dump et restauration par restore

### Partie 1 : Sauvegarde par dump et restauration par restore

1. Se connecter en tant que «root» sur une console texte.
2. Créer une arborescence dans «/mnt/sdc1». Pour cela, recopiez par exemple «/etc» via la commande «`cp -rp /etc /mnt/sdc1`».
3. Lancer un terminal la commande `man dump` pour visualiser le manuel de la commande `dump`.
4. Sauvegarder la partition «/mnt/sdc1» au moyen de la commande «`dump`». On mettra le fichier de la sauvegarde `sdc1.dump` dans le répertoire «/mnt/sdb1».
5. Dans le répertoire «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-dump-restore», récupérez de la sauvegarde le fichier «`passwd`» qui était dans «/etc» lorsqu'il a été recopié sur «/mnt/sdc1». On emploiera l'option «`-i`» de «`restore`» pour faire cela.

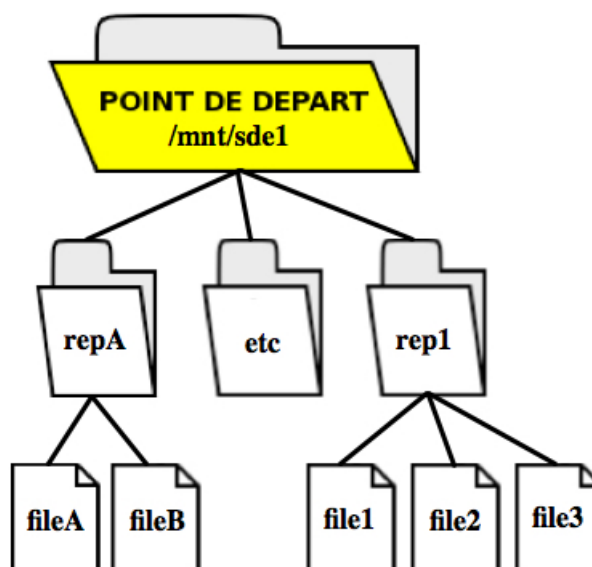
## Partie 2 : Sauvegarde incrémentale par dump

6. Montez la partition «/dev/sdd1» sous «/mnt/sdd1».
7. Créez un fichier appelé «a0» et créez un répertoire appelé «d0» dans «/mnt/sdd1». (**Indication** : utiliser les commandes `touch` et `mkdir`).
8. Sauvegarder la partition «/mnt/sdd1» par le niveau **0** avec «dump» dans le répertoire «/mnt/sdb1» :
  - (a) Utiliser le niveau «0» de «dump».
  - (b) Utiliser l'option «u» de «dump».
  - (c) Appeler la sauvegarde obtenue «archive0.dump».
  - (d) Afficher le contenu de la sauvegarde obtenue. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (e) Afficher le contenu du fichier «/var/lib/dumpdates» que met à jour l'option «u» de «dump». (**Indication** : utiliser la commande `cat`).
9. Créez un fichier appelé «a1» et créez un répertoire appelé «d1» dans «/mnt/sdd1». (**Indication** : utiliser les commandes `touch` et `mkdir`).
10. Sauvegarder la partition «/mnt/sdd1» par le niveau **1** avec «dump» dans le répertoire «/mnt/sdb1» :
  - (a) Utiliser le niveau «1» de «dump».
  - (b) Utiliser l'option «u» de «dump».
  - (c) Appeler la sauvegarde obtenue «archive1.dump».
  - (d) Afficher le contenu de la sauvegarde obtenue. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (e) Afficher le contenu du fichier «/var/lib/dumpdates» que met à jour l'option «u» de «dump». (**Indication** : utiliser la commande `cat`).
11. Créez un fichier appelé «a2» et créez un répertoire appelé «d2» dans «/mnt/sdd1». (**Indication** : utiliser les commandes `touch` et `mkdir`).
12. Sauvegarder la partition «/mnt/sdd1» par le niveau **2** avec «dump» dans le répertoire «/mnt/sdb1» :
  - (a) Utiliser le niveau «2» de «dump».
  - (b) Utiliser l'option «u» de «dump».
  - (c) Appeler la sauvegarde obtenue «archive2.dump».
  - (d) Afficher le contenu de la sauvegarde obtenue. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (e) Afficher le contenu du fichier «/var/lib/dumpdates» que met à jour l'option «u» de «dump». (**Indication** : utiliser la commande `cat`).
13. Créez un fichier appelé «a3» et créez un répertoire appelé «d3» dans «/mnt/sdd1». (**Indication** : utiliser les commandes `touch` et `mkdir`).
14. Sauvegarder la partition «/mnt/sdd1» par le niveau **3** avec «dump» dans le répertoire «/mnt/sdb1» :
  - (a) Utiliser le niveau «3» de «dump».
  - (b) Utiliser l'option «u» de «dump».
  - (c) Appeler la sauvegarde obtenue «archive3.dump».

- (d) Afficher le contenu de la sauvegarde obtenue. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (e) Afficher le contenu du fichier `«/var/lib/dumpdates»` que met à jour l'option `«u»` de `«dump»`. (**Indication** : utiliser la commande `cat`).
15. Supprimer le fichier `«/mnt/sdd1/a0»` et le répertoire `«/mnt/sdd1/d0»`.
16. Sauvegarder la partition `«/mnt/sdd1»` par le niveau `4` avec `«dump»` dans le répertoire `«/mnt/sdb1»` :
- (a) Utiliser le niveau `«4»` de `«dump»`.
  - (b) Utiliser l'option `«u»` de `«dump»`.
  - (c) Appeler la sauvegarde obtenue `«archive4.dump»`.
  - (d) Afficher le contenu de la sauvegarde obtenue. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (e) Afficher le contenu du fichier `«/var/lib/dumpdates»` que met à jour l'option `«u»` de `«dump»`. (**Indication** : utiliser la commande `cat`).
17. Créez le répertoire `«/home/ensao/TP_Admin/TP12/sauv-dump-restore/restoredump»`.
18. Restaurer dans `«/home/ensao/TP_Admin/TP12/sauv-dump-restore/restoredump»` le contenu de la partition `«/mnt/sdd1»` dans son état final après les questions précédentes :
- (a) Entrer dans le répertoire `«/home/ensao/TP_Admin/TP12/sauv-dump-restore/restoredump»`. (**Indication** : utiliser la commande `cd`).
  - (b) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?
  - (c) Restaurer la sauvegarde du niveau `«0»` par `«restore»`. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (d) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?
  - (e) Restaurer la sauvegarde du niveau `«1»` par `«restore»`. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (f) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?
  - (g) Restaurer la sauvegarde du niveau `«2»` par `«restore»`. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (h) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?
  - (i) Restaurer la sauvegarde du niveau `«3»` par `«restore»`. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (j) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?
  - (k) Restaurer la sauvegarde du niveau `«4»` par `«restore»`. (**Indication** : utiliser la commande `restore` avec les options adéquates).
  - (l) Afficher le contenu de répertoire courant. (**Indication** : utiliser les commandes `ls` et `tree`). Que remarquez-vous ?

## Énoncé 3 : Sauvegarde par tar

1. Se connecter en tant que «root» sur une console texte.
2. Créer un répertoire «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-tar» et travaillez dedans pour le reste de cet énoncé.
3. Monter la partition «/dev/sde1» sous «/mnt/sde1».
4. Créer une arborescence dans «/mnt/sde1». Pour cela, recopiez par exemple «/etc» via la commande «cp -rp /etc /mnt/sde1».
5. Modifier l'arborescence créée précédemment dans /mnt/sde1».



6. Consulter la page de manuel de la commande **tar**. (**Indication** : utiliser la commande **man tar**).
7. Sauvegarder «/mnt/sde1» au moyen de la commande «**tar**» . On mettra le fichier de la sauvegarde dans «/mnt/sdb1» sous le nom **sde1.tar**. (**Indication** : utiliser la commande **tar** avec les options adéquates).
8. Lister le contenu du «/mnt/sdb1». Que remarquez-vous ? (**Indication** : utiliser les commandes **ls** et **tree**).
9. Lister le contenu TOC du **sde1.tar**. Que remarquez-vous ? (**Indication** : utiliser la commande **tar** avec les options adéquates).
10. Se déplacer dans le répertoire «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-tar». (**Indication** : utiliser la commande **cd**).
11. Récupérer dans la sauvegarde **sde1.tar** le fichier «**passwd**» qui était dans «/etc» lorsqu'il a été recopié sur «/mnt/sde1». (**Indication** : utiliser la commande **tar** avec les options adéquates).
12. Créer un fichier «**dateref**» dans «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-tar». (**Indication** : utiliser la commande **touch**).
13. Ajouter les chaînes de caractères «**Salam alaykom mes chers étudiants**» dans le fichier «/mnt/sde1/rep1/fich2» et «**Bon courage dans les examens prochains**» dans le fichier «/mnt/sde1/repA/fichA».
14. Quel est le rôle de l'option **-newer** pour la commande **find**. (**Indication** : utiliser la commande **man**).

15. Dresser la liste de tous les fichiers de l'arborescence «/mnt/sde1» modifiés après la date de création du fichier «**dateref**» et inscrire le résultat dans le fichier «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-tar/tar.liste». (**Indication** : utiliser la commande **find** avec l'option **-newer** sur «/mnt/sde1»).
16. Quel est le rôle de l'option **-T** pour la commande **tar**. (**Indication** : utiliser la commande **man**).
17. Effectuer une autre sauvegarde sous le nom **sde1-backup.tar** sur «/mnt/sdb1» avec la commande **tar** à partir de la liste de fichiers contenue dans «/home/ensao/TP\_Admin/TP12/sauv-tar/tar.liste».
18. Supprimer tout le contenu du répertoire «/mnt/sde1».
19. Restaurer le contenu du «/mnt/sde1» à partir l'archive **sde1.tar**.
20. Les fichiers régénérés sont-ils conservés leur date d'origine. (**Indication** : utiliser le commande **ls** avec les options adéquates).
21. Restaurer le contenu du «/mnt/sde1» à partir l'archive **sde1-backup.tar**.
22. Lister de nouveau de façon détaillé le contenu de l'arborescence «/mnt/sde1». Que remarquez-vous ? (**Indication** : utiliser les commandes **ls** et **tree**).