|  |  |
| --- | --- |
|  | **Service de sauvegarde Référence rapide** |

## Installation

Comme d'habitude, on commence par la mise à jour des paquets …  
>> **sudo** **apt update &&** **sudo** **apt upgrade**pour ensuite installer rsync…  
**>>** **sudo apt install rsync**

Pour vérifier la version rsync installée …  
**>>** **sudo** r**sync --version**

Afin de vérifier si le service est démarré …  
**>>** **sudo** **systemctl status rsync.service**

## Utilisation

La **commande de base** pourrait se lire comme suit…

>> **rsync <Chemin source> <Chemin cible>**

* **<Chemin source>** est le chemin du répertoire qui servira de source, de référence ;
* **<Chemin cible>** est le chemin du répertoire qui servira de cible.

## Deux exemples de base

Considérant la commande suivante …  
**>>** **rsync -Haurovz <Chemin source> <Chemin cible>**

Description des **options Haurovz** …

* **-H** ou **--hard-links**  
  **préserve les liens physiques** (*hard links*) ;
* **-a** ou **--archive**  
  indique le **mode archivage**   
  Ce mode impose la récursivité permettant ainsi de **garder les propriétés des fichiers intactes**   
  (autorisations, propriété, lien symbolique) et de ne pas suivre les liens symboliques ;
* **-u** ou **--update**  
  indique la **mise à jour des fichiers modifiés** et **non la copie de tous les fichiers** ;
* **-r** ou **--recursive**  
  impose le **mode récursif**, soit la sauvegarde du contenu du **répertoires et ses sous-répertoires** ;
* **-o** ou **--owner**  
  permet de de **ne pas modifier le propriétaire des fichiers**   
  (cela ne fonctionne que si on effectue la **sauvegarde en tant qu’usager root**) ;
* **-v** ou **--verbose**   
  **augmente la verbosité** ;
* **-z** ou **--compress**  
  **compresse les données** lors du transfert.

Considérant la commande suivante …  
**>>** **rsync -vrazh <Chemin source> <Chemin cible>**

À quoi correspondent les **options vrazh** …

* **-v** ou **--verbose**   
  **augmente la verbosité** ;
* **-r** ou **--recursive**  
  impose le **mode récursif**, soit la sauvegarde du contenu du **répertoires et ses sous-répertoires** ;
* **a** ou **--archive**  
  indique le **mode archivage** ;  
  Le mode archive permet de copier des fichiers de **manière récursive** et il préserve également les liens **symboliques**, **les autorisations** de fichier, la **propriété des** utilisateurs et des groupes et **les horodatages**
* **--z** ou **--compress**  
  **compresse les données** lors du transfert ;
* **-h** ou **--human-readable**  
  affiche les numéros dans un **format lisible par l'homme**.

## Subtilité des chemins

Il convient d'être vigilant dans l'utilisation ou non de la barre oblique ( / ) dans le chemin de la source.   
Ainsi, les deux commandes suivantes ne sont pas équivalentes …  
**>> rsync <Chemin source> <Chemin cible>/**  
**>>** **rsync <Chemin source>/ <Chemin cible>/**

L'absence de la barre oblique ( / ) a son importance …

* sans / *rsync* **recopie le répertoire** **et le** **contenu** ;
* avec / *rsync* ne **recopie** **que le contenu du répertoire**.

## Utilisation de *rsync* en local

Si on veut **supprimer de la sauvegarde les fichiers qui ont été supprimés du répertoire source** il faut ajouter   
l'**option** **--delete** …  
**>>** **rsync -Haurov --delete /var/www/profsavard.info/ /home/archives/**

Si un **fichier est malencontreusement supprimé du serveur**, il le sera donc à la prochaine sauvegarde, il est donc possible de **stocker les fichiers supprimés dans un autre répertoire par sécurité** ...  
**>>** **rsync -Haurov --delete --backup --backup-dir=/home/archives/deleted/   
 /var/www/profsavard.info/ /home/archives/**

Il est aussi possible d'**exclure** **un répertoire de la sauvegarde**, exemple un répertoire où se trouveraient des fichiers de cache ...  
**>>** **rsync -Haurov --exclude=/var/www/profsavard.info/cache/ /var/www/profsavard.info/ /home/archives/**

Il existe aussi l'option --*progress* qui **affiche la progression du transfert** ...  
**>>** **rsync -Haurov --progress /var/www/profsavard.info/ /home/archives/**

## Utilisation de rsync en réseau

Le point intéressant avec rsync, est de pouvoir sauvegarder sur un hôte distant, pour cela il faut spécifier le serveur cible (pour cet exemple 123.123.123.123) avec un utilisateur spécifique (pour cet exemple : root) dans le répertoire /home/archives …  
**>>** **rsync -Haurov /var/www/profsavard.info/ root@123.123.123.123:/tmp/archives/**

### Utilisation des clés publique/privée pour la sauvegarde par ssh

Il faut, dans un premier temps, **générer la paire de clés privée et publique**.   
Une fois les clés installées, il suffit d’utiliser cette commande pour la sauvegarde …  
**>>** **rsync -Haurov -e "ssh -i /root/.ssh/id\_dsa" /var/www/profsavard.info/ root@123.123.123.123:/home/archives/**

Cela **permettra de lancer votre commande en tâche planifiée *crontab*** par exemple.

### Utilisation d'un port ssh différent de celui d'origine

Si le serveur recevant les sauvegardes dispose d'un port ssh n'était pas celui d'origine (22) mais par exemple 2222, utilisez la commande suivante …  
**>>** **rsync -Haurov -e "ssh -p 2222" /var/www/maisonneuve.info/ root@123.123.123.123:/home/archives/**

### Affichage de la progression lors du transfert de données

Pour afficher la progression lors du transfert des données d'un hôte vers un autre hôtee, il est possible d’utiliser l'**option --progress**.   
rsync affiche les fichiers et le temps restant pour terminer le transfert …  
**>>** **rsync -avzhe ssh --progress /var/www/maisonneuve.info/** [root@123.123.123.123:/home/archives/](mailto:root@123.123.123.123:/home/archives/)

### Utilisation des options --inclure et --exclure

Ces deux options permettent d'inclure et d'exclure des fichiers lors de la synchronisation.   
Ces options précisent les fichiers ou répertoires que l’on souhaite inclure lors de la synchronisation et d'exclure les fichiers et dossiers que l’on ne souhaite pas transférer  
Pour cet exemple, la commande rsync inclura uniquement les fichiers et le répertoire qui commencent par la lettre R et exclura tous les autres fichiers et répertoires …  
**>>** **rsync -avze ssh --include 'R\*' --exclude '\*' /var/www/maisonneuve.info/** [r**oot@123.123.123.123:/home/archives/**](mailto:root@123.123.123.123:/home/archives/)

### Utilisation de l'option --delete

Si un fichier ou un répertoire n'existe pas à la source, mais existe déjà à la destination, on souhaite peut-être supprimer ce fichier ou répertoire existant sur la cible pendant la synchronisation.  
L’utilisation de l’**option --delete** afin de supprimer les fichiers qui ne se trouvent pas dans le répertoire source.

La source et la cible sont synchronisées.   
On crée maintenant un nouveau fichier test.texte sur la cible …  
**>>** **touch test.texte**  
**>>** **rsync -avz --delete** [**root@123.123.123.123:/home/archives/**](mailto:root@123.123.123.123:/home/archives/)**.**

### Définition de la taille maximale des fichiers à transférer

Il est possible de spécifier la taille de fichier maximale à transférer ou à synchroniser.   
On peut le faire avec l'**option --max-size**.   
Pour cet exemple, la taille de fichier maximale est de 200 Ko, donc cette commande ne transférera que les fichiers égaux ou inférieurs à 200 Ko …  
**>>** **rsync -avzhe ssh --max-size='200k' //var/www/maisonneuve.info/ root@123.123.123.123:/home/archives/**

### Suppression automatique des fichiers source après un transfert réussi

L’exemple suivant implique un serveur Web principal et un serveur de sauvegarde de données, qu’il existe une sauvegarde quotidienne et qu’une sauvegarde sur le serveur de sauvegarde a déjà été effectuée.  
Pour la suite des choses, on ne désire pas conserver cette copie locale de la sauvegarde sur le serveur Web.

On ne souhaite pas supprimer ces fichiers de sauvegarde locaux manuellement suite à un transfert réussi,   
La suppression automatique peut être effectuée en utilisant l’**option --remove-source-files** …  
**>>** **rsync --remove-source-files -zvh /var/www/maisonneuve.info/** [**root@123.123.123.123:/home/archives/**](mailto:root@123.123.123.123:/home/archives/)

### Essai (test de la sauvegarde)

Afin d’effectuer un test avant d’exécuter une sauvegarde, l'utilisation l’**option** **--dry-run** n'apportera aucune modification. La commande va afficher la sortie de la commande et en observant si la sortie affiche exactement la même chose que l’on souhaite faire, on pourra supprimer l'option --dry-run de la commande et l’exécuter sur le terminal …  
**>>** **rsync --dry-run --remove-source-files -zvh** **/var/www/maisonneuve.info/ root@123.123.123.123:/home/archives/**

### Définition de la limite de bande passante et transférer le fichier

Si on souhaite définir la limite de bande passante lors du transfert de données d'un hôte vers un autre hôte à l'aide de l'**option** **--bwlimit**. Cette option aide à limiter la bande passante d'E/S …  
**>> rsync --bwlimit=100 -avzhe ssh** **/var/www/maisonneuve.info/ root@123.123.123.123:/home/archives/**