

Linux Tips

Livre regroupant les tips sur Linux

- [Stockage](#)
 - [WWID NULL & Disques sans chemins](#)
- [Annuaire](#)
 - [Ré-enrollement VM dans Free-IPA](#)

Stockage

WWID NULL & Disques sans chemins

Composant : DM-multipath (Ubuntu)

Contexte : cluster 6 nœuds GFS2 sur baie HPE Alletra MP B10000 (FC dual-fabric)

Symptôme

Après ajout de nouveaux LUN sur la baie et `createvln` vers les hôtes, certains nœuds voient bien les disques bruts (`sd*`) via `lsblk` mais **aucune carte `mpath` n'est créée** pour ces LUN, et aucune entrée n'apparaît sous `/dev/mapper`. Le comportement est **incohérent d'un nœud à l'autre** : un même LUN peut être correctement multipathé sur un nœud et absent sur un autre.

“ **i Point de départ typique** Les LUN historiques (déjà en production et montés) fonctionnent partout. Seuls les LUN *récemment présentés* sont concernés, et pas sur tous les nœuds de façon identique.

Diagnostic

1. Vérifier la config et l'état multipath

Sur chaque nœud, comparer le mode `find_multipaths`, le fichier des WWID mémorisés et les cartes actives :

```
multipathd show config | grep -i find_multipaths
cat /etc/multipath/wwids
multipath -ll
lsblk
```

Si un LUN est bien listé dans `/etc/multipath/wwids`, possède ses 4 chemins et n'a malgré tout aucune carte, le problème n'est **ni** la config `find_multipaths`, **ni** le fichier `wwids` : il faut regarder le WWID réellement calculé.

2. Lancer une reconstruction en observant les messages

```
multipath
```

Sortie révélatrice du problème :

```
sdq: size 1048576000, expected 4294967296. Discard
sdy: size 107374182400, expected 4294967296. Discard
...
reject: 300000000000000000 undef 3PARdata,VV
size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='1 alua' wp=undef
|+- policy='service-time 0' prio=50 status=undef
| |- 0:0:0:2 sdc 8:32 undef ready running
| `-- 1:0:1:2 sdl 8:176 undef ready running
`+- policy='service-time 0' prio=10 status=undef
  |- 0:0:1:2 sdf 8:80 undef ready running
  `-- 1:0:0:2 sdi 8:128 undef ready running
```

“ **Signature du problème** Le WWID `300000000000000000` (tout à zéro) est attribué à **plusieurs LUN différents en même temps**. Les tailles ne correspondant pas, multipath en garde une seule et rejette / discard les autres (`expected 4294967296` = 2 To, la taille du premier LUN traité).

3. Confirmer le WWID lu par le device (non destructif)

Le WWID est dérivé de la page VPD 0x83 (SCSI Device Identification). On lit directement ce que renvoie le device :

```
/lib/udev/scsi_id -g -d /dev/sdc
/lib/udev/scsi_id -g -d /dev/sdq
/lib/udev/scsi_id -g -d /dev/sdy

# VPD brute, si sg3-utils est installé
sg_inq -p 0x83 /dev/sdc
```

Sur un nœud sain, la commande renvoie un WWID valide (`360002ac...`). Sur un nœud en échec, elle renvoie `300000000000000000` : le device retourne un identifiant nul.

Cause racine

Les LUN concernés répondent à l'INQUIRY standard (`vendor = 3PARdata,VV`) mais renvoient une page VPD 0x83 à **zéro**. multipath calcule donc le même WWID nul pour tous ces LUN, les fusionne à tort en une seule carte et rejette l'ensemble à cause du conflit de taille.

L'identifiant nul provient d'un **état SCSI périmé / incomplet côté hôte** : les LUN ont été découverts trop tôt après le `createvln`, avant que la baie ait publié leur identité. La preuve que ce n'est pas un défaut de la baie : les LUN historiques sur le même hôte, avec la *même* `multipath.conf`, ont un WWID correct — et un autre nœud lit parfois ces mêmes LUN sans problème. Un défaut baie frapperait tous les nœuds de façon identique.

Observation	Interprétation
Disques <code>sd*</code> visibles, 4 chemins présents	Login FC, zoning et <code>createvln</code> OK — le SAN est hors de cause
WWID <code>300000000000000000</code> partagé par plusieurs LUN	VPD 0x83 nulle : identifiant non lu côté hôte
<code>size ... expected ... Discard</code>	Conséquence de la collision de WWID (tailles incompatibles)
Comportement variable entre nœuds	État de scan transitoire, pas un défaut permanent de la baie

Résolution

“ ⚠ **Prérequis de sécurité** À n'appliquer que sur les chemins **non montés et non mappés** (les LUN en échec). Ne jamais supprimer les chemins des LUN en service. Adapter la liste des `sd*` à la sortie `lsblk` du nœud traité, et procéder nœud par nœud.

```
# 1. Retirer les chemins perimes (exemple : 3 LUN x 4 chemins)
for d in sdc sdf sdi sdl sdq sdr sds sdt sdy sdz sdaa sdab; do
    echo 1 > /sys/block/$d/device/delete
done

# 2. Re-scanner les HBA FC pour relire une VPD fraîche
for h in /sys/class/scsi_host/host*/scan; do echo "- - -" > "$h"; done

# 3. Relister (les lettres sd* peuvent changer) et reverifier un WWID
lsblk
/lib/udev/scsi_id -g -d /dev/sdc

# 4. Purger l'entree nulle du fichier wwids
```

```
sed -i '\#^/300000000000000000/$#d' /etc/multipath/wwids
```

5. Reconstruire et vérifier

```
multipath
```

```
multipath -ll
```

```
lsblk
```

“ **Résultat attendu** À l'étape 3, le WWID redevient `360002ac...`. L'étape 5 crée alors une carte par LUN, chacune avec sa taille correcte, et le `lsblk` affiche les `mpath` attendus.

“ **Si le WWID reste nul après re-scan** Le problème bascule côté baie : vérifier `showvv` et `showv lun` pour les VV concernés sur l'Alletra, et escalader à HPE. Ce cas reste peu probable si le WWID est lu correctement sur au moins un autre nœud.

Prévention

La cause de fond est l'absence de re-scan SCSI propre après le `createv lun`. Établir la routine suivante, appliquée à **tous** les nœuds du cluster en une passe (`clush`, `pdsh` ou Ansible) :

1. `createv lun` côté baie
2. Re-scan SCSI sur chaque nœud (`echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host*/scan`)
3. `multipath` sur chaque nœud
4. Contrôle : `multipath -ll` identique sur tous les nœuds

Références

- [multipath.conf\(5\)](#) — attribut `uid_attribute`, mode `find_multipaths`
 - [multipath\(8\)](#) — modes de fonctionnement de la commande
 - [scsi_id\(8\)](#) — lecture du WWID depuis la VPD SCSI
-

Annuaire

Ré-enrollement VM dans Free-IPA

Intégrer / ré-enrôler une VM dans le royaume FreeIPA

Procédure d'enrôlement d'un client Linux dans le royaume IdM, et résolution du cas où la liaison des comptes du royaume ne se fait plus.

Paramètre	Valeur
Domaine	example.com
Royaume (realm)	EXAMPLE.COM
Serveur IdM	ipa.example.com
Exemple d'hôte	client01.example.com

Symptôme

La liaison des comptes du royaume ne se fait plus sur une VM (impossible de se connecter avec un compte FreeIPA, `id <user>` ne résout pas les comptes du royaume).

Cause

Supprimer puis recréer l'entrée hôte côté FreeIPA (`ipa host-del` / `ipa host-add`) génère une **nouvelle clé Kerberos**. La VM conserve son ancien `/etc/krb5.keytab`, désormais invalide : SSSD ne peut plus s'authentifier auprès du KDC.

Recréer l'hôte côté serveur ne suffit donc pas — il faut **ré-enrôler le client**.

⚠ Piège : `ipa-client-install --force-join` (le vrai « re-enroll ») ne fonctionne que si l'entrée de domaine est restée active. Après un `host-del`, elle ne l'est plus : il faut un enrôlement propre (désinstallation puis réinstallation).

Prérequis

- Nom d'hôte de la VM en **FQDN** (ex. `client01.example.com`), tout en minuscules, uniquement chiffres/lettres/tirets (pas d'underscore).
- FQDN **résolvable via DNS** (résolution directe et inverse). Sinon, fournir l'IP à l'enrôlement avec `--ip-address`, ou utiliser `--force`.
- Horloge synchronisée (Kerberos est sensible au décalage d'heure).
- Identifiants d'un compte autorisé à enrôler : membre du groupe `admins`, ou compte disposant du rôle « Enrollment Administrator ».

Procédure

1. Nettoyer l'ancien enrôlement (si la VM était déjà enrôlée)

```
sudo ipa-client-install --uninstall
```

Retire la configuration SSSD, restaure `/etc/krb5.conf` et nettoie l'ancien keytab.

2. Définir le nom d'hôte en FQDN

```
sudo hostnamectl set-hostname client01.example.com
```

3. Vérifier / corriger `/etc/hosts`

Le FQDN doit précéder le nom court, et le nom d'hôte ne doit pas figurer sur la ligne `localhost` :

```
192.168.x.x    client01.example.com    client01
```

4. Vérifier la résolution

```
hostname -f
dig +short client01.example.com
dig +short -x 192.168.x.x
```

`hostname -f` doit renvoyer le FQDN complet.

5. Vérifier l'entrée hôte côté FreeIPA

```
kinit admin-user
ipa host-show client01.example.com
```

6. Lancer l'enrôlement

```
sudo ipa-client-install \
  --domain=example.com \
  --realm=EXAMPLE.COM \
  --server=ipa.example.com \
  --principal=admin-user \
  --mkhomedir
```

`--mkhomedir` : création automatique du répertoire personnel des comptes du royaume à la première connexion.

Tests de validation

```
# Le keytab contient les nouveaux principaux de l'hôte
sudo klist -kt /etc/krb5.keytab
```

```
# Résolution des comptes du royaume (NSS / SSSD)
```

```
getent passwd <user_ipa>
id <user_ipa>

# Authentification Kerberos
kinit <user_ipa>
klist

# Test complet de bout en bout
ssh <user_ipa>@client01.example.com
```

Un `kinit` réussi confirme que l'enrôlement est fonctionnel.

Sources officielles

- Installation d'un client IdM — Red Hat :
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/installing_identity_management/assembly_installing-an-idm-client_installing-identity-management
- Ré-enrôlement d'un client IdM — Red Hat :
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/installing_identity_management/re-enrolling-an-idm-client
- Désinstallation d'un client IdM — Red Hat :
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/installing_identity_management/uninstalling-an-ipa-client_installing-identity-management
- FQDN requis par `ipa-client-install` (Solution 200673) — Red Hat :
<https://access.redhat.com/solutions/200673>
- Gestion de `chronyd` par FreeIPA :
https://www.freeipa.org/page/V4/ntpd_deprecation/chronyd_support