# **L'impression remote**

Gerald SAURINI et Henri OSOWSKI

Cet article, complémentaire à celui de la page 32 du numéro 25 des Cahiers d'AIX, vous indique quelques trucs et astuces sur l'impression réseau.

## Les étapes de la configuration

- ① Configuration de l'imprimante.
- 2 Configuration d'une file d'attente d'impression sur le "Serveur".
- 3 Configuration d'une file d'attente (queue) d'impression sur le "Client".
- 4 Test d'impression.
- **⑤** Dépannage.

## Exemple de configuration "lpr/lpd"



Postulat de base concernant cet exemple :

- O La configuration TCP/IP est faite.
- O Les machines sont reconnues sur le réseau TCP/IP (commandes ping, ftp...).
- O La résolution des noms est correcte (dans les deux sens).

## 1 Sur l'imprimante connectée sur le réseau

L'impression remote utilise le protocole "lpr/lpd".

O Il faut vérifier que le protocole "**lpd**" tourne bien sur l'imprimante ; pour cela, passer la commande :

#### #tn <printer\_hostname ou IP adresse> 515

où "515" est le *port* utilisé pour l'impression *remote* en général, sauf pour les cartes "hpjetdirect" qui utilisent le *port* "9100".

O En cas d'échec de la connexion, démarrer le protocole "**lpd**" sur l'imprimante (à l'aide du panneau de l'imprimante).

## 2 Sur le serveur d'impression

Passer la commande :

#### #smit spooler

- → Add a print queue
  - → Remote
    - → Standard processing

(Permet de choisir le type d'imprimante, sans changer les attributs reçus des clients ; si  ${\tt d=p}$  les informations ne font que transiter par le serveur d'impression et il n'y a aucune modification du document .

Ce type de configuration est visible dans le fichier "/etc/qconfig" par la présence de la ligne : Backend= /usr/lib/lpd/remback ...

Pour le "Standard Processing", on obtient alors le menu suivant :

Add a Standard Remote	Print Queue		
Type or select values in entry fields. Press Enter AFTER making all desired changes.			
* Name of QUEUE to add	[4039pcl]	<b>→</b>	Nom de la queue à ajouter sur le serveur $B$
* HOSTNAME of remote server	[4939PCL]	$\rightarrow$	hostname de l'imprimante
* Name of QUEUE on remote server	[PASS]	<b>→</b>	Nom de la queue à utiliser sur l'imprimante, par exemple : PASS, TEST, pr1, afccu2
Type of print spooler on remote server	BSD	$\rightarrow$	Pour remonter les messages
Backend TIME OUT period (minutes)	[10]	<b>→</b>	Délai avant que la queue ne passe en arrêt si un problème se produit sur l'imprimante (le serveur ne répond pas, plus de papier)
Send control file first?	No		
To turn on debugging, specify output file pathname	[]		
DESCRIPTION of printer on remote server	[]		

O Un serveur d'impression doit avoir des clients "lpd"; ceux-ci sont ajoutés par le menu smit suivant :

#### #smit spooler

- → Manage print server
  - → Add print access for a remote client

Ajouter le nom du système hôte ou l'adresse IP

Ce menu **smit** permet de rajouter le nom des clients dans le fichier "/etc/hosts.lpd". Il est possible de mettre un "+" à la fin du fichier pour permettre à tout le monde d'imprimer.

O Sur le serveur d'impression, il est nécessaire que le démon "**lpd**" soit actif. Pour le vérifier, passer la commande :

#### #Issrc -s lpd

→ Si le démon "lpd" n'est pas actif, le démarrer par la commande :

#### #startsrc -s lpd

Et le rendre actif au boot : #smit lpd

# 3 Sur le client

Passer la commande :

#### #smit spooler

- → Add a print queue
  - → Remote
    - → Local filtering before sending to print server

Ce type de configuration implique l'installation du pilote (*driver*) de l'imprimante sur la machine "client", ce qui permet de gérer les attributs du *spooler* de l'AIX, d'envoyer des "*escape sequences*", de choisir le bac d'entrée et l'impression recto/verso (dans la mesure où l'imprimante le permet).

Ce type de configuration est visible dans le fichier "/etc/qconfig" par la présence de la ligne : Backend = /usr/lib/lpd/pio/etc/piorlfb ...

Après avoir sélectionné l'imprimante désirée (dans notre exemple : IBM 4039 LaserPrinter), on obtient alors le menu suivant pour "Local filtering before sending to print server" :

Add a Remote Print Queue with Local Filtering		
IBM 4039 LaserPrinter		
[q4039] → Nom utilisé sur le client "A" pour la queue en local		
[]		
[hostname du serveur d'impression]		
[4039pcl] → Nom utilisé sur le serveur "B" pour la queue en remote		
AIX Version 3 or 4  → Car le serveur d'impression est un AIX ( le choix BSD est à faire lorsque l'on travaille avec un autre type de serveur non IBM )		
yes		
[10]   Délai avant que la queue ne passe en arrêt si un problème se produit sur l'imprimante (le serveur ne répond pas, plus de papier)		
No		
[]		

O Après avoir créé la *queue*, il ne faut pas oublier de modifier le format de papier utilisé car, par défaut, c'est le format "LETTER" qui est configuré ; indiquer "A4" pour le format du papier français.

Passer par les menus smit suivants :

#### #smit spooler

→ Change / Show Print Queue Characteristics

Sélectionner la queue

→ Printer setup

Changer les champs "LETTER" par "A4"

Puis faire la mise en œuvre des attributs (si nécessaire).

- → Default Print Job Attributes
- → Accounting File
- → Queuing Discipline

# 4 Test d'impression

La configuration est faite, il ne reste plus qu'à imprimer un test. Par exemple :

- #qprt -P<nom de la queue> /etc/motd
  - → pour une *queue* PCL
- O #qprt -P <nom de la queue> /usr/lib/lpd/pio/burst/H.ps
  - → pour une queue Postscript
- O #Iptest 50 50 |qprt -P <nom de la queue>
  - → envoi d'un échantillon (pattern) de 50 par 50

## Dépannage

#### **Exemple de panne**

Sur un serveur d'impression, les *queues* fonctionnent bien en local, seule l'impression en *remote* ne fonctionne pas. Les jobs sont envoyés mais rien ne s'imprime et il n'y a aucune trace des jobs...

→ Mettre en cause la fonction LPD.

#### Vérifications à effectuer :

- O Vérifier le fichier système "/var" par la commande : #df -k
- O Vérifier que le groupe "printq" existe sur le système avec les droits :

#### #smitty group

- → Administrative group=true
  - → group id=9

S'il n'existe pas, le créer.

- O Vérifier que l'utilisateur "lpd" existe sur le système : #umask =022 group= printq
- O Vérifier que "/usr/spool/lpd" et "/usr/spool/qdaemon" appartiennent à "bin" et au groupe "printq".
- O Vérifier que "/usr/lib/lpd" appartient à "root" et au groupe "printq".
- O Vérifier l'espace des fichiers système : "/var" et "/usr" → 15 Mo minimum
- O Vérifier que l'entrée "nobody" dans le fichier "/etc/security/passwd" contient bien :

nobody: password = \*

O Vérifier que l'entrée "nobody" dans le fichier "/etc/passwd" contient bien :

nobody:!:4294967294:4294967294::/:
lpd:!:9:4294967294::/:

O Vérifier que l'entrée "nobody" dans le fichier "/etc/security/user" contient bien :

nobody: expire = 0101000070

O Vérifier que l'entrée "nobody" dans le fichier "/etc/group" contient bien :

nobody:!:4294967294:nobody,lpd

O Vérifier que l'entrée "nobody" dans le fichier "/etc/security/group" contient bien :

nobody: admin = false

Si certaines valeurs sont incorrectes, les modifier et refaire des essais d'impression.

#### Pas d'accès au serveur d'impression 0781-202

Vérifier le contenu de "/etc/hosts.lpd".

Ce fichier contient la liste des clients ayant un accès au serveur d'impression.

Il est possible de mettre un "+" à la fin du fichier, pour permettre à tous les clients d'imprimer.

#### Des jobs restent coincés dans le spooler

Il est nécessaire de procéder au nettoyage complet du spooler!

#### Nettoyage complet du spooler

### Arrêter le spooler

O Arrêter le *spooler* par la commande suivante (nécessite parfois l'arrêt de l'imprimante) :

#### #stopsrc -g spooler

O Vérifier que les démons du *spooler* sont bien arrêtés :

#### #Issrc -g spooler

Il y a toujours un des trois démons du *spooler* qui met plus de temps que les autres pour s'arrêter... il faut donc relancer plusieurs fois la commande pour vérifier l'arrêt.

Le démon "**lpd**" peut prendre l'état "**STOPPING**" : le démon finit de traiter les jobs en cours avant de s'arrêter.

Si l'un des démons ne veut pas s'arrêter passer la commande :

#### #kill -9 PID

### Sauvegarder les jobs importants

Si des jobs importants sont dans le *spooler* et ne peuvent être relancés, il faut faire une copie des travaux avant le nettoyage, de la manière suivante :

O Créer les répertoires :

#### /tmp/qdir /tmp/qdaemon

O Copier les fichiers à garder :

pour les données, depuis "/var/spool/qdaemon/\*" vers "/tmp/qdaemon",

et pour les définitions, depuis "/var/spool/lpd/qdir/\*" vers "/tmp/qdir".

#### Attention!

Certains de ces fichiers peuvent être la cause du problème. Comme il y a une relation entre un fichier de définitions et un fichier de données, si l'un des fichiers est détérioré il faut enlever ce fichier et son correspondant ; faire le tri...

### **8** Nettoyer le spooler

#rm /var/spool/lpd/qdir/\*
#rm /var/spool/lpd/stat/\*
#rm /var/spool/lpd/\*
#rm /var/spool/qdaemon/\*
#rm /var/qconfig.bin
#rm /var/spool/lpd/pio/@local/msg\*
#rm /etc/locks/lpd

Vérifier également, dans le répertoire "/var/spool/lpd/pio" du serveur, le lien :

hostname → @local

### Restaurer les jobs importants

Remettre à leur place les fichiers sauvegardés en 2 avant de relancer le spooler.

# Relancer le spooler #startsrc -g spooler

Զ