

Pourquoi tant de tftp://255.255.255.255 ?

<http://www.linux-france.org/~platu/weblog/>

Les points d'accès Wifi 1232ag livrés avec le bundle CCNP sont configurés en mode Lightweight Access Point. Or, les étudiants du M2 STR1 ont besoin d'un point d'accès autonome. En voulant «basculer» le système d'exploitation du point d'accès en mode autonome j'ai perdu une bonne demi-heure avant de m'apercevoir que la requête TFTP émise par le point d'accès utilisait l'adresse de diffusion 255.255.255.255 et que mon serveur TFTP n'était pas en écoute sur cette adresse.

Table des matières

1. Le point d'accès	1
2. Le service TFTP	2
3. Pour conclure	3

1. Le point d'accès

La documentation officielle sur la conversion à rebours du mode allégé en mode autonome est détaillée en [dix étapes](#)¹ qui consistent à réinitialiser le point d'accès alors qu'il est directement relié par un câble droit avec une machine disposant d'un service TFTP.

On repère le mode de configuration à la console via la version de l'IOS installé.

```
AP0023.5e13.4ea2#sh ver

Cisco IOS Software, C1200 Software (C1200-RCVK9W8-M), Version 12.3(11)JX1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 17-Jul-06 11:41 by alnguyen

ROM: Bootstrap program is C1200 boot loader
BOOTLDR: C1200 Boot Loader (C1200-BOOT-M) Version 12.3(2)JA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)

AP0023.5e13.4ea2 uptime is 23 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:/c1200-rcvk9w8-mx/c1200-rcvk9w8-mx"

cisco AIR-LAP1232AG-E-K9 (PowerPC405GP) processor (revision A0) with 15038K/1336K bytes of mem
Processor board ID FCZ1251Z0DR
PowerPC405GP CPU at 196Mhz, revision number 0x0145
Last reset from power-on
LWAPP image version 3.0.51.0
1 FastEthernet interface

32K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address: 00:23:5E:13:4E:A2
Part Number                : 73-8704-14
PCA Assembly Number        : 800-23211-14
PCA Revision Number        : A0
PCB Serial Number          : FOC12482M20
Top Assembly Part Number   : 800-29149-01
Top Assembly Serial Number : FCZ1251Z0DR
Top Revision Number        : A0
Product/Model Number       : AIR-LAP1232AG-E-K9

Configuration register is 0xF
```

¹ http://www.cisco.com/en/US/docs/wireless/access_point/conversion/lwapp/upgrade/guide/lwapnote.html#wp161272

Suivre la procédure donnée dans la documentation ne pose pas de difficulté particulière. Ce qui est déroutant, c'est le message d'erreur obtenu : *Premature end of tar file*. Cette erreur n'est pas très explicite au regard du problème réel. Le transfert se termine d'autant plus prématurément qu'il n'a jamais débuté !

```
Xmodem file system is available.
flashfs[0]: 3 files, 2 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 7741440
flashfs[0]: Bytes used: 1861632
flashfs[0]: Bytes available: 5879808
flashfs[0]: flashfs fsck took 11 seconds.
Reading cookie from flash parameter block...done.
Base ethernet MAC Address: 00:23:5e:13:4e:a2
Initializing ethernet port 0...
Reset ethernet port 0...
Reset done!
ethernet link up, 100 mbps, full-duplex
Ethernet port 0 initialized: link is up
button is pressed, wait for button to be released...
button pressed for 27 seconds
process_config_recovery: set IP address and config to default 10.0.0.1
process_config_recovery: image recovery
image_recovery: Download default IOS tar image tftp://255.255.255.255/c1200-k9w7-tar.default

examining image...
extracting info (274 bytes)
Premature end of tar file
ERROR: Image is not a valid IOS image archive.Loading "flash:/c1200-rcvk9w8-mx/c1200-rcvk9w8-mx"
```

2. Le service TFTP

À quelques jours d'intervalle, je venais juste de publier une révision de la section *Échanges avec le protocole TFTP*² de l'article *Gestion des équipements réseau avec GNU/Linux*. Cette révision était motivée par la prise en charge de la configuration du paquet `tftpd-hpa` via un jeu de (menus|écrans) `debconf`.

```
$ dpkg -l tftpd-hpa | grep ^ii
ii tftpd-hpa 5.0-7 HPA's tftp server
```

Parmi ces menus, on trouve celui relatif à l'adresse sur laquelle le service est en écoute. Cette adresse est définie à la valeur `0.0.0.0:69` et ne correspond pas à l'adresse de diffusion `255.255.255.255`.

Le résumé de la configuration du paquet est donné par le fichier `/etc/default/tftpd-hpa`.

```
$ cat /etc/default/tftpd-hpa
# /etc/default/tftpd-hpa

## The configuration of this file is managed by debconf as long
## as a line beginning with the '#DEBCONF#' token is included.
##
## Do not edit this file manually, use:
## dpkg-reconfigure tftpd-hpa

#DEBCONF#

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/var/lib/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure --create"
```

Dans le contexte particulier de la mise à jour système du point d'accès, il est nécessaire de redéfinir l'adresse d'écoute du service en `255.255.255.255`.

² <http://www.linux-france.org/prj/inetdoc/articles/devmgmt/devmgmt.tftp.html>

Après exécution de la commande `# dpkg-reconfigure tftpd-hpa`, on obtient :

```
$ cat /etc/default/tftpd-hpa | grep ADDRESS
TFTP_ADDRESS="255.255.255.255"
```

Au prix de cette reconfiguration, le service TFTP pourra traiter la requête du point d'accès.

```
flashfs[0]: 3 files, 2 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 7741440
flashfs[0]: Bytes used: 1861632
flashfs[0]: Bytes available: 5879808
flashfs[0]: flashfs fsck took 11 seconds.
Reading cookie from flash parameter block...done.
Base ethernet MAC Address: 00:23:5e:13:4e:a2
Initializing ethernet port 0...
Reset ethernet port 0...
Reset done!
ethernet link up, 100 mbps, full-duplex
Ethernet port 0 initialized: link is up
button is pressed, wait for button to be released...
button pressed for 23 seconds
process_config_recovery: set IP address and config to default 10.0.0.1
process_config_recovery: image recovery
image_recovery: Download default IOS tar image tftp://255.255.255.255/c1200-k9w7-tar.default

examining image...
extracting info (274 bytes)
Image info:
Version Suffix: k9w7-.123-8.JED
Image Name: c1200-k9w7-mx.123-8.JED
Version Directory: c1200-k9w7-mx.123-8.JED
Ios Image Size: 4342272
Total Image Size: 5079552
Image Feature: WIRELESS LAN
Image Family: C1200
Wireless Switch Management Version: 1.0
Extracting files...
extracting info (274 bytes)
c1200-k9w7-mx.123-8.JED/ (directory) 0 (bytes)
c1200-k9w7-mx.123-8.JED/html/ (directory) 0 (bytes)
c1200-k9w7-mx.123-8.JED/html/level/ (directory) 0 (bytes)
c1200-k9w7-mx.123-8.JED/html/level/1/ (direc

<snipped/>

Deleting current version...
Deleting flash:/c1200-rcvk9w8-mx...done.
New software image installed in flash:/c1200-k9w7-mx.123-8.JED
Configuring system to use new image...done.
Requested system reload in progress...download took about 289 seconds
Loading "flash:/c1200-k9w7-mx.123-8.JED/c1200-k9w7-mx.123-8.JED" ...###
```

3. Pour conclure

Voilà des années que l'on est habitué à voir ces requêtes TFTP à destination de l'adresse *All-Ones* et que l'on cherche à s'en débarrasser à toute force. Le jour où on est contraint de l'utiliser, on ne réagit même pas au fait que le service n'est pas configuré correctement. Bref, je devrais certainement compléter la documentation avec cet exemple.

Ce billet est disponible en version imprimable au format PDF : [tftpd-hpa-allones.pdf](#)³.

³ <http://www.linux-france.org/~platu/weblog/telechargement/tftpd-hpa-allones.pdf>

\$Id: tftpd-hpa-allones.xml 1432 2009-11-04 22:05:26Z latu \$