

# HP ProVision

ProVision est le système d'exploitation présent sur les switchs HPE ProCurve et certains modèles plus anciens.

- [Guide switch HP Procurve](#)
  - [Commandes de base](#)
  - [Gestion de la configuration](#)
  - [Connexion et interface web](#)
  - [Gestion des vlans](#)
  - [Interface Web](#)
  - [Autres](#)
- [Localiser un switch](#)
- [Renommer un switch](#)
- [Réinitialiser la configuration d'un switch](#)
- [Localiser une machine depuis son adresse MAC](#)
- [Mise à jour Switch HP](#)

# Guide switch HP Procurve

Guide de prise en main des switches HP de type Procurve.

# Commandes de base

Les équipements HP ne possèdent pas de mot de passe par défaut pour l'accès terminal :

Press ENTER to get started.

HP-2530-24-PoEP#

Pour connaître les commandes possibles, utilisez le « ? » :

HP-2530-24-PoEP# ?

|               |  |
|---------------|--|
| backup        | Backup next startup-configuration file to TFTP server                                |
| boot          | Reboot the device.   |
| clear         | Clear table/statistics.  |
| clock         | Display/set current time, date, and local time parameters.                           |
| command-alias | Specify command alias  |
| configure     | Enter the Configuration context.   |
| copy          | Copy datafiles to/from the switch.   |
| debug         | Enable/disable debug logging.  |
| delete        | Delete a file  |
| end           | Return to the Manager Exec context.  |
| erase         | Erase stored data files.   |
| getMIB        | Retrieve and display the value of the MIB objects specified.                         |
| getNextMIB    | Retrieve and display the value of the next MIB object for each OID specified         |
| kill          | Kill other active console, Telnet, or SSH sessions.                                  |
| log           | Display log events.  |
| print         | Execute a command and redirect its output to the device channel for current session. |
| reboot        | Reboot system/board/card   |
| redo          | Re-execute a command from history.   |
| reload        | Warm reboot of the switch.   |
| rename        | Change the name of the configuration OLDNAME to NEWNAME.                             |
| repeat        | Repeat execution of a previous command.  |
| reset         | Reset operation  |

|               |   |
|---------------|---|
| restore       | Restore next startup-configuration file from TFTP server                |
| return        | Exit to User View   |
| save          | Save current configuration  |
| schedule      | Schedule system task  |
| screen-length | Specify the lines displayed on one screen                               |
| session       | Enable/disable show message type or cli interactive mode on the switch. |
| setMIB        | Set the value of a MIB object.  |
| setup         | Enter the 'Switch Setup' screen for basic switch configuration.         |
| ssh           | Initiate a SSH client session to another network device.                |
| startup       | Specify system startup parameters                                       |
| ...           |   |

Vous pouvez utiliser la touche « TAB » pour compléter votre commande.

Tout comme les switches HP de type Cisco ou Comware, pour configurer le switch vous devez entrer en mode "privilège". Pour entrer en mode privilège tapez "**configure**".

```
HP-2530-24-PoEP# configure
HP-2530-24-PoEP(config)#
```

Vous pouvez observer que le prompt change une fois que l'on est connecté. Pour revenir en mode "user", tapez la commande "**exit**".

```
HP-2530-24-PoEP(config)# exit
HP-2530-24-PoEP#
```

Dernière information importante, pour désactiver une commande avec un switch de type procureur, il faut taper "**no**".

## Hostname

Pour renommer le switch, tapez la commande "**hostname HOSTNAME**" :

```
HP-2530-24-PoEP# configure
HP-2530-24-PoEP(config)# hostname Switch-2530-24
Switch-2530-24(config)#
```

# Mise en place d'une bannière

Vous pouvez mettre en place une ou plusieurs bannières :

- **Exec** : Apparaît après l'authentification
- **Last-login**
- **Motd banner** : Apparaît avant la bannière exec et avant l'authentification.

Exemple de bannière :

```
Switch-2530-24(config)# banner motd &
Please input banner content, and quit with the character '&'.

-----
A V E R T I S S E M E N T / W A R N I N G
-----

AVERTISSEMENT :

Tout accès non autorisé à ce système est interdit et entraînera des
poursuites judiciaires. En accédant à ce système, vous acceptez que
vos actions puissent être surveillées en cas d'utilisation non autorisée.

&
```

Le symbole « & » est utilisé pour indiquer au switch le début et la fin de la bannière.

## Voir la version du switch

Pour voir la version, tapez la commande "**show version**" :

```
Switch-2530-24# show version

Image stamp:
 /ws/swbuilddm/YB_rel_knoxville_qaoff/code/build/pods(swbuilddm_YB_rel_knoxville_
qaoff_rel_knoxville)

                Mar 12 2014 08:30:36
                YB.15.12.0015
                1014

Boot Image:      Primary
```

## Description sur une interface

Ajouter une description est souvent utile, tapez les commandes suivantes :

```
Switch-2530-24(config)# interface 1  
Switch-2530-24(eth-1)# name "PC-Management"
```

## Gestion des utilisateurs

Sur les switches de type Procurve il existe par défaut deux comptes utilisateurs, Operator et Manager. Le compte Manager est le compte ayant le plus de droit. On ne peut pas ajouter d'autre utilisateur, mais on peut renommer le compte Operator ou Manager.

La commande est la suivante "**password manager user-name NAME**" :

```
Switch-2530-24(config)# password manager user-name admin  
New password for Manager: *****  
Please retype new password for Manager: *****
```

Si vous souhaitez seulement ajouter un mot de passe sur les deux comptes Operator et Manager, tapez la commande "**password all**".

```
Switch-2530-24(config)# password all  
New password for Operator: *****  
Please retype new password for Operator: *****  
New password for Manager: *****  
Please retype new password for Manager: *****
```

## Redémarrer le switch

Pour redémarrer le switch, tapez la commande "**reboot**".

```
Switch-2530-24# reboot
```

## Configurer la hauteur du terminal

certaine gamme de HP Procurve affiche le terminal seulement sur une hauteur de 24 lignes. Ce n'est pas très lisible donc il faut adapter votre terminal à votre écran.

```
Switch-2530-24# terminal length 53
```

# Gestion de la configuration

## Consulter la configuration du switch

Pour visualiser la configuration, utilisez la commande "**show running-config**".

```
Switch-2530-24# show running-config

Running configuration:

; J9779A Configuration Editor; Created on release #YB.15.12.0015
; Ver #05:08.41.ff.37.27:a3
hostname "Switch-2530-24"
banner motd "banner motd"
banner exec "banner exec"
snmp-server community "public" unrestricted
vlan 1
    name "DEFAULT_VLAN"
    untagged 1-28
    ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
    exit
no tftp server
no dhcp config-file-update
password manager
...
```

## Enregistrer la configuration

Pour sauvegarder la configuration dans la mémoire principale, la commande est "**write memory**" ou tout simplement "**save**".

```
Switch-2530-24# write memory
```

## Sauvegarder la configuration sur votre PC

Transfert TFTP du fichier de configuration, via la commande "**copy startup-config tftp XXX.XXX.XXX.XXX Fichier.cfg**" :

```
Switch-2530-24# copy startup-config tftp 192.168.1.69 conf.cfg
TFTP download in progress.
```

## Supprimer la configuration du switch

Pour supprimer la configuration :

```
Switch-2530-24# erase startup-config
Configuration will be deleted and device rebooted, continue [y/n]?
```

## Restauration configuration depuis TFTP

Pour restaurer la configuration à partir d'un serveur TFTP :

- On télécharge le fichier de sauvegarde
- On redémarre

```
HP-2530-24-PoEP# copy tftp startup-config 192.168.1.69 conf.cfg
Device may be rebooted, do you want to continue [y/n]? y
TFTP download in progress.
00000K
Rebooting switch...
```



# Connexion et interface web

## Fermeture session SSH/Telnet automatique

Sur certaine version de switch et firmware, les sessions Telnet et SSH ne se ferment pas automatiquement lors d'une inactivité. Par exemple vous ouvrez une session Telnet avec putty, vous fermez Putty en cliquant sur le croix de la fenêtre. Vous recommencez 3 fois cette manipulation, et vous aurez atteint le nombre maximum de session ouverte en simultané. Donc vous ne pourrez plus vous connecter. Pour empêcher de vous retrouver bloqué, tapez la commande ci-dessous pour fermer vos sessions après 15 minutes d'inactivité.

```
Switch-2530-24(config)# console inactivity-timer 15
```

## Telnet

Nous allons activer le serveur Telnet.

```
Switch-2530-24(config)# telnet-server
```

## SSH

Nous allons activer le serveur SSH, puis activer désactiver le Telnet.

```
Switch-2530-24(config)# crypto key generate ssh  
Switch-2530-24(config)# ip ssh  
Switch-2530-24(config)# no telnet-server
```

Sur certaine version, on peut activer la version 2 du SSH via la commande :

```
Switch-2530-24(config)# ip ssh version 2
```

## HTTP & HTTPS

On génère le certificat. On arr  te le serveur HTTP. On d  marre le serveur HTTPS.

```
Switch-2530-24(config)# crypto key generate cert rsa bits 1024
```

Installing new key pair. If the key/entropy cache is depleted, this could take up to a minute.

```
Switch-2530-24(config)# crypto host-cert generate self-signed
```

```
Validity start date [01/01/1990]: 02/11/2015
```

```
Validity end date   [02/11/2016]: 02/11/2025
```

```
Common name        [192.168.1.2]:
```

```
Organizational unit [Dept Name]:
```

```
Organization        [Company Name]:
```

```
City or location     [City]:
```

```
State name           [State]:
```

```
Country code         [US]:
```

```
Switch-2530-24(config)# web-management ssl
```

```
Switch-2530-24(config)# no web-management plaintext
```

# Gestion des vlans

## Affecter une adresse IP à un vlan

Pour définir l'adresse IP sur l'interface vlan 1, tapez les commandes suivantes :

```
HP-2530-24-PoEP(config)# vlan 1
HP-2530-24-PoEP(vlan-1)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
HP-2530-24-PoEP(vlan-1)# exit
```

## Voir l'adresse IP des interfaces

Pour visualiser les interfaces IP configurées sur le switch, tapez la commande "**show ip**"

```
Switch-2530-24# show ip
```

Internet (IP) Service

Default Gateway :

Default TTL : 64

Arp Age : 20

Domain Suffix :

DNS server :

| VLAN         | IP Config | IP Address  | Subnet Mask              |
|--------------|-----------|-------------|--------------------------|
| -----        | +         | -----       | -----                    |
| DEFAULT_VLAN | Manual    | 192.168.1.2 | 255.255.255.0            |
|              | up        | up          | 192.168.1.1 Vlan-inte... |

## Créer une route IP par défaut

On définit la route par défaut vers 192.168.1.69, puis on affiche la table de routage pour vérifier :

```
Switch-2530-24(config)# ip default-gateway 192.168.1.69
```

```
Switch-2530-24(config)# show ip route
```

#### IP Route Entries

| Destination    | Gateway      | VLAN | Type      | Sub-Type | Metric | Dist. |
|----------------|--------------|------|-----------|----------|--------|-------|
| 0.0.0.0/0      | 192.168.1.69 | 1    | static    |          | 250    | 1     |
| 127.0.0.0/8    | reject       |      | static    |          | 0      | 0     |
| 127.0.0.1/32   |              |      | connected |          | 1      | 0     |
| 192.168.1.0/24 | DEFAULT_VLAN | 1    | connected |          | 1      | 0     |

## Création d'un vlan

Nous allons créer deux Vlan 97 et 99.

```
Switch-2530-24(config)# vlan 99 name Users
```

```
Switch-2530-24(config)# vlan 97 name Serveurs
```

## Affectation d'un vlan sur un port

```
Switch-2530-24(config)# vlan 99 untagged ethernet 2
```

```
Switch-2530-24(config)# vlan 97 untagged ethernet 1
```

## Voir les ports dans un vlan

On fait un « show vlan 99 » pour afficher les interfaces configurées en "access vlan 99" :

```
Switch-2530-24# show vlans
```

#### Status and Counters - VLAN Information

Maximum VLANs to support : 256

Primary VLAN : DEFAULT\_VLAN

Management VLAN :

| VLAN ID | Name  | Status | Voice | Jumbo |
|---------|-------|--------|-------|-------|
| -----   | ----- | +      | ----- | ----- |

|    |              |  |            |    |    |
|----|--------------|--|------------|----|----|
| 1  | DEFAULT_VLAN |  | Port-based | No | No |
| 97 | Serveurs     |  | Port-based | No | No |
| 99 | Users        |  | Port-based | No | No |

# Configuration d'un lien trunk

Configuration d'un lien trunk transportant les vlan 1 et 97 et utilisant le vlan 99 en native vlan :

```
Switch-2530-24(config)#vlan1 tagged 28
Switch-2530-24(config)#vlan97 tagged 28
Switch-2530-24(config)#vlan99 untagged 28
```

# Configuration agrégation LACP

Nous souhaitons mettre en place une agrégation de liens utilisant le protocole LACP. L'agrégation de lien se fera sur les ports 7 et 8.

```
Switch-2530-24(config)# trunk 7-8 trk2 lacp
Switch-2530-24(config)# interface 7-8
Switch-2530-24(eth-7-8)# lacp key 2
Switch-2530-24(eth-7-8)# show lacp
```

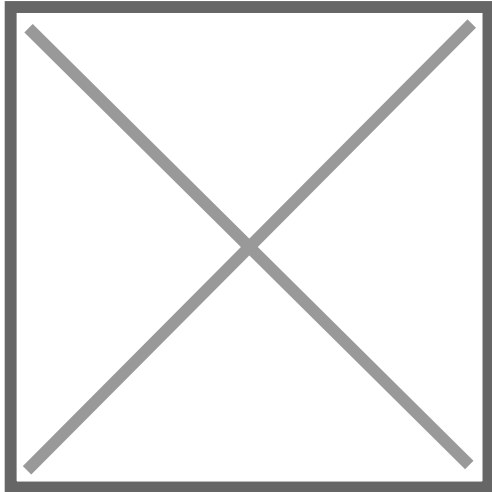
LACP

| Port | LACP Enabled | Trunk Group | Port Status | Partner | LACP Status | Admin Key | Oper Key |
|------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------|-----------|----------|
| 7    | Active       | Trk2        | Down        | No      | Success     | 2         | 31       |
| 8    | Active       | Trk2        | Down        | No      | Success     | 2         | 31       |

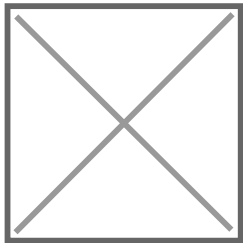
# Interface Web

## Connexion sur l'interface web

Ouvrez le navigateur, puis tapez l'adresse de switch.



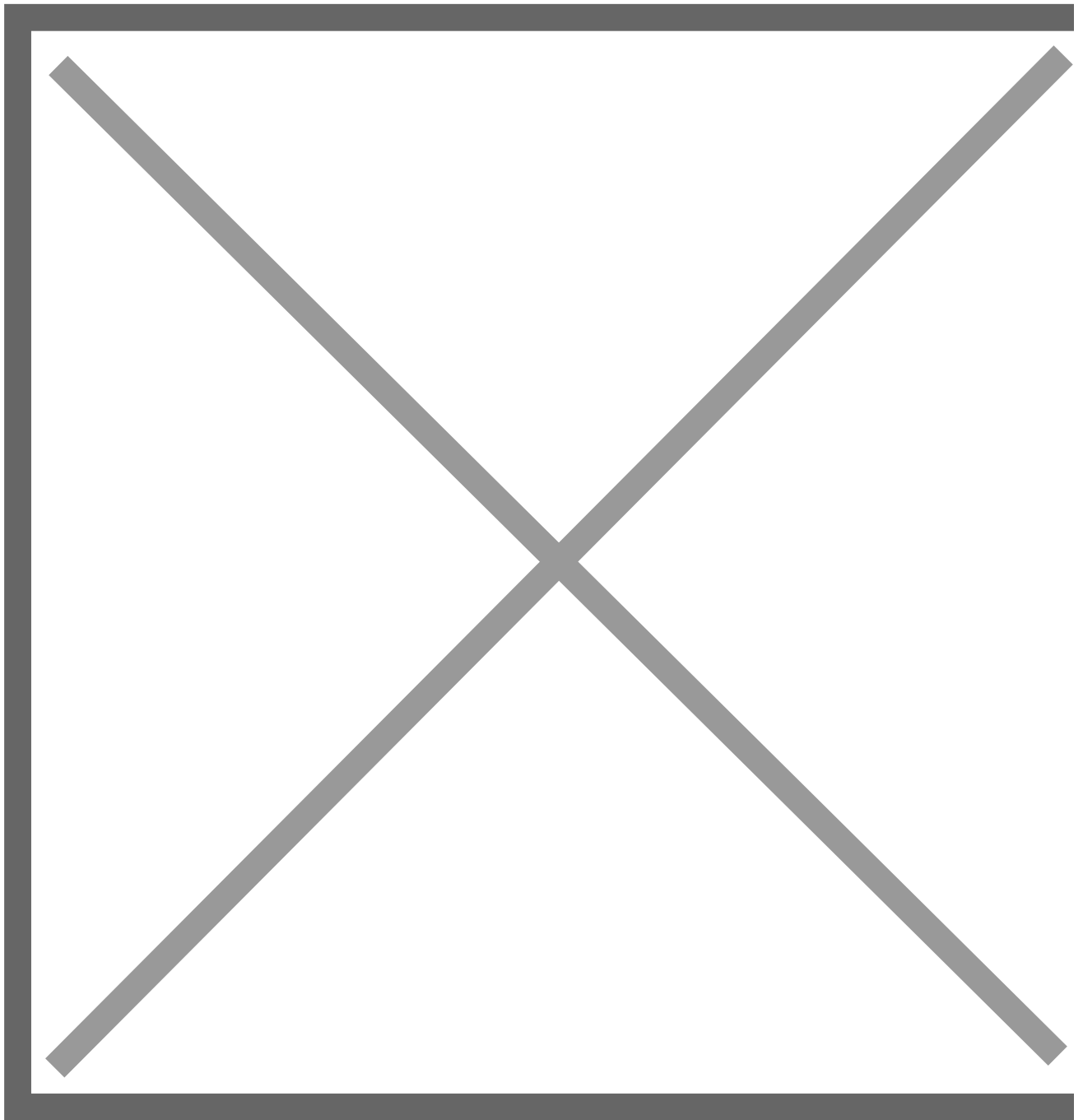
Cliquez sur le lien "**log-in**".



Authentifiez-vous.

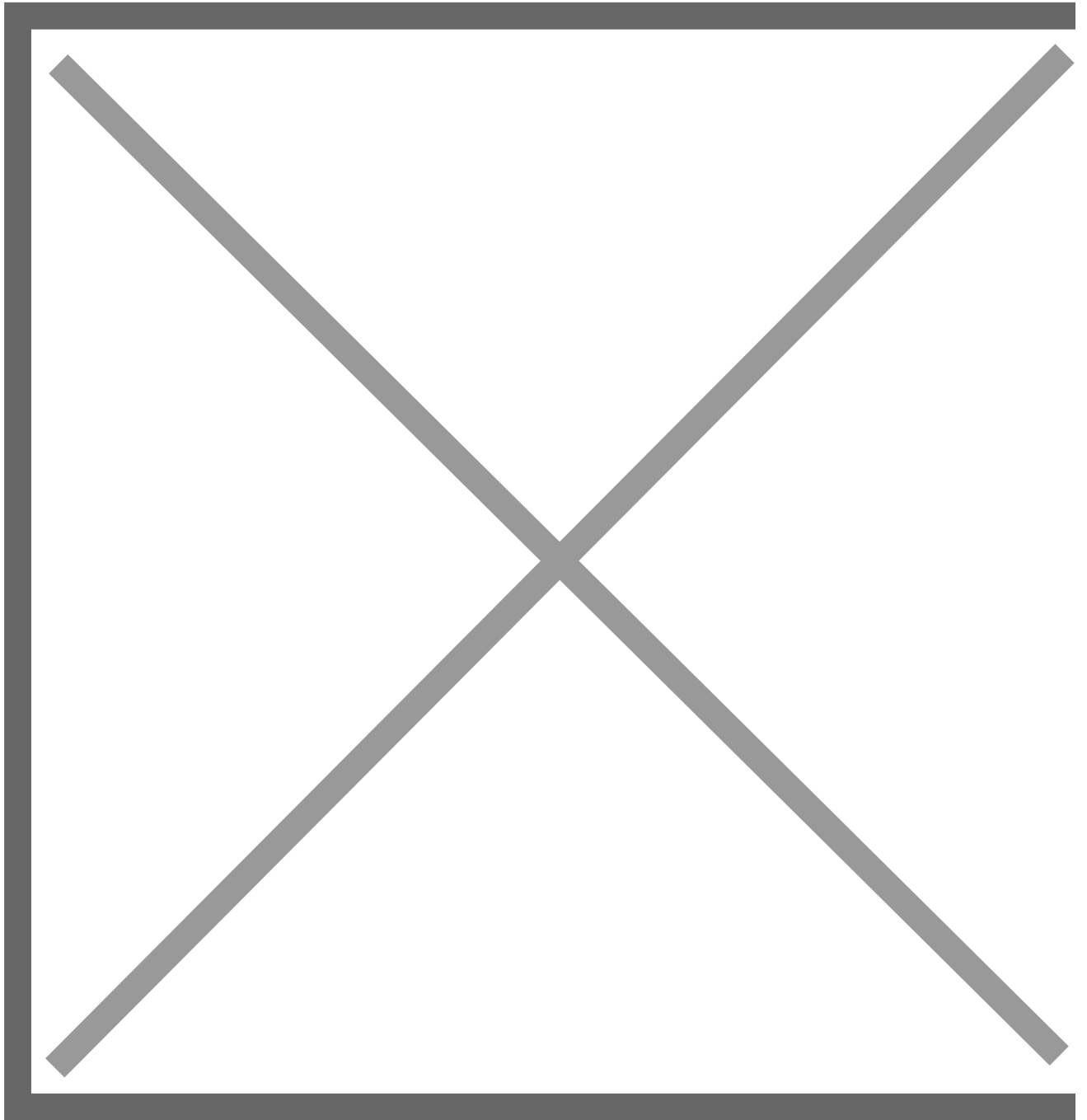
## Hostname

Dans le menu "**Home**", cliquez sur "**Status**" puis sur le bouton "**Change**".



## Ajouter un Vlan

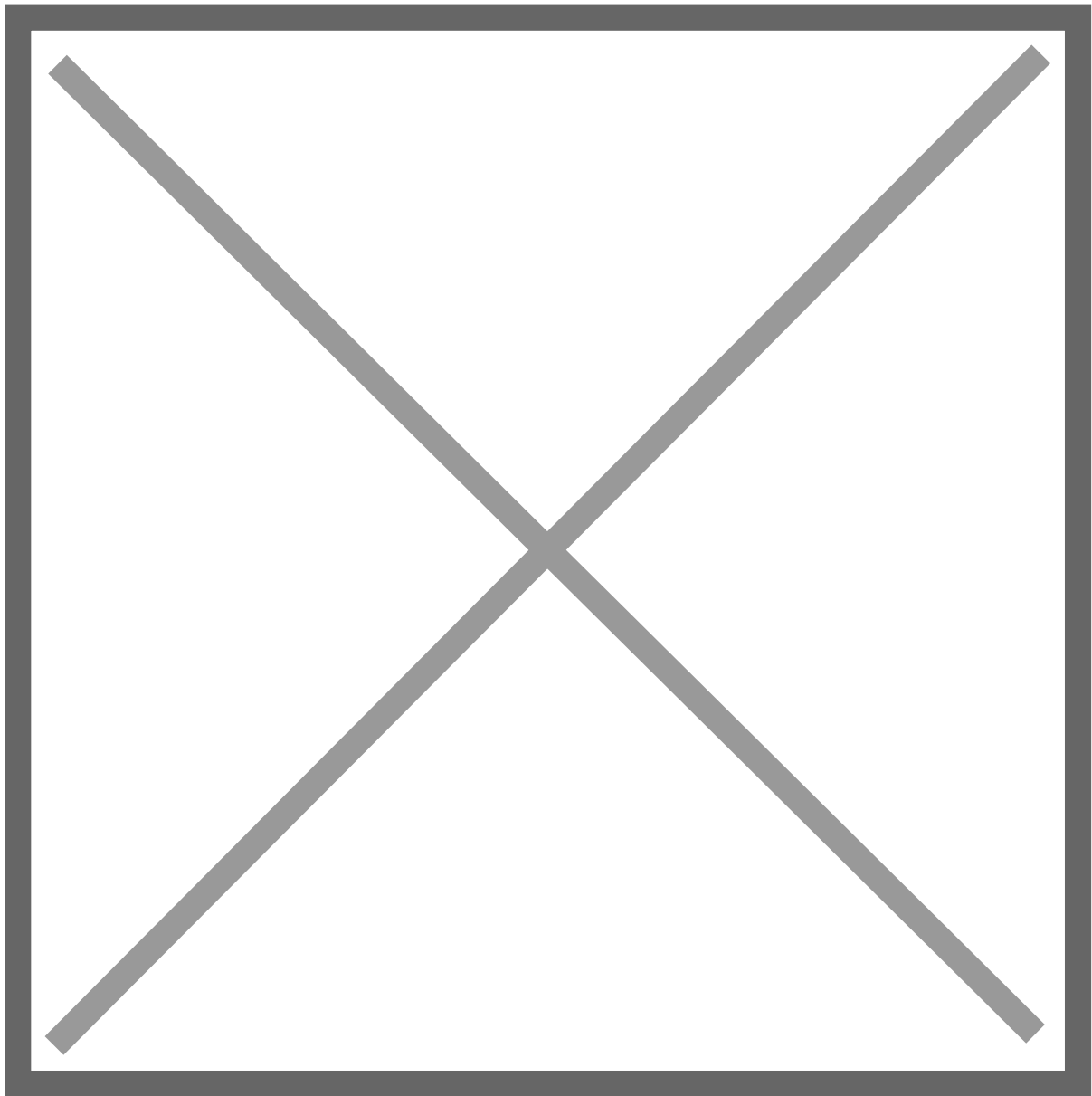
Dans le menu "**VLAN**", cliquez sur "**VLAN Mgmt**" puis sur le bouton "**Add Vlan**".



## Affecter une adresse IP à un vlan

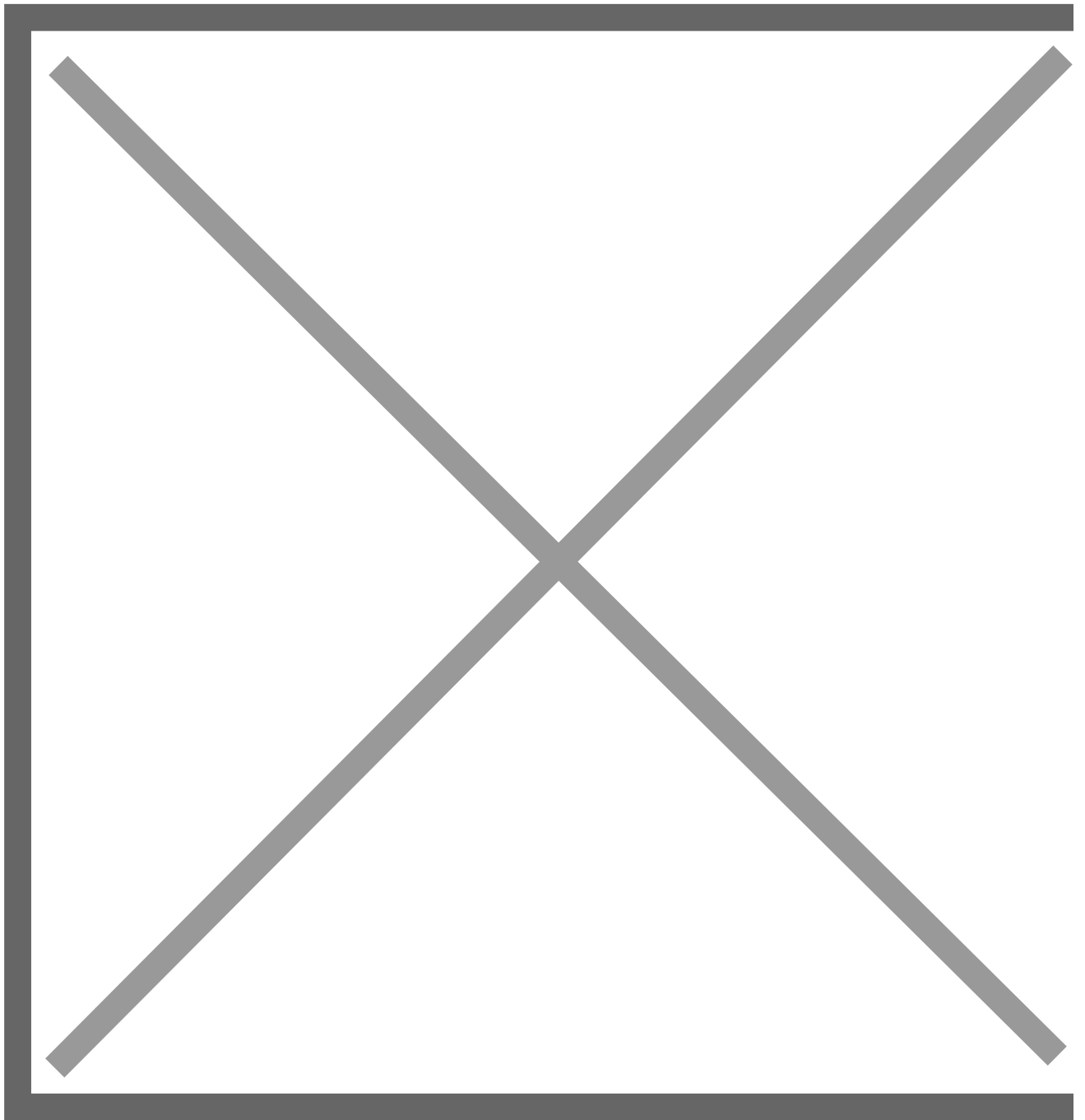
Dans le menu "**VLAN**", cliquez sur "**VLAN Mgmt**" puis dans le bloc IPv4 cliquez sur le bouton "**Change**".





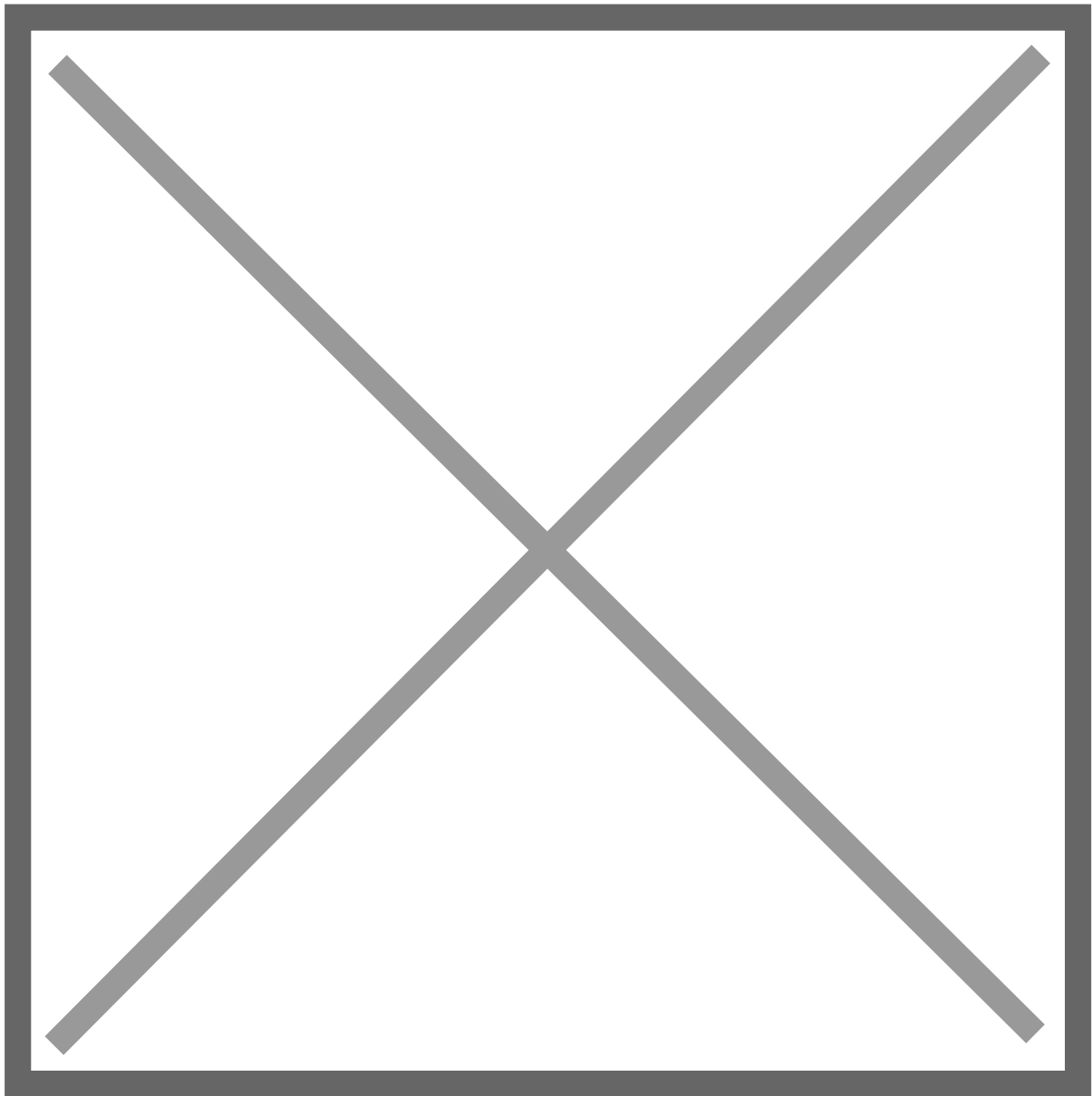
## Gestion de la configuration

Dans le menu "**System**", cliquez sur "**Updates/Downloads**".



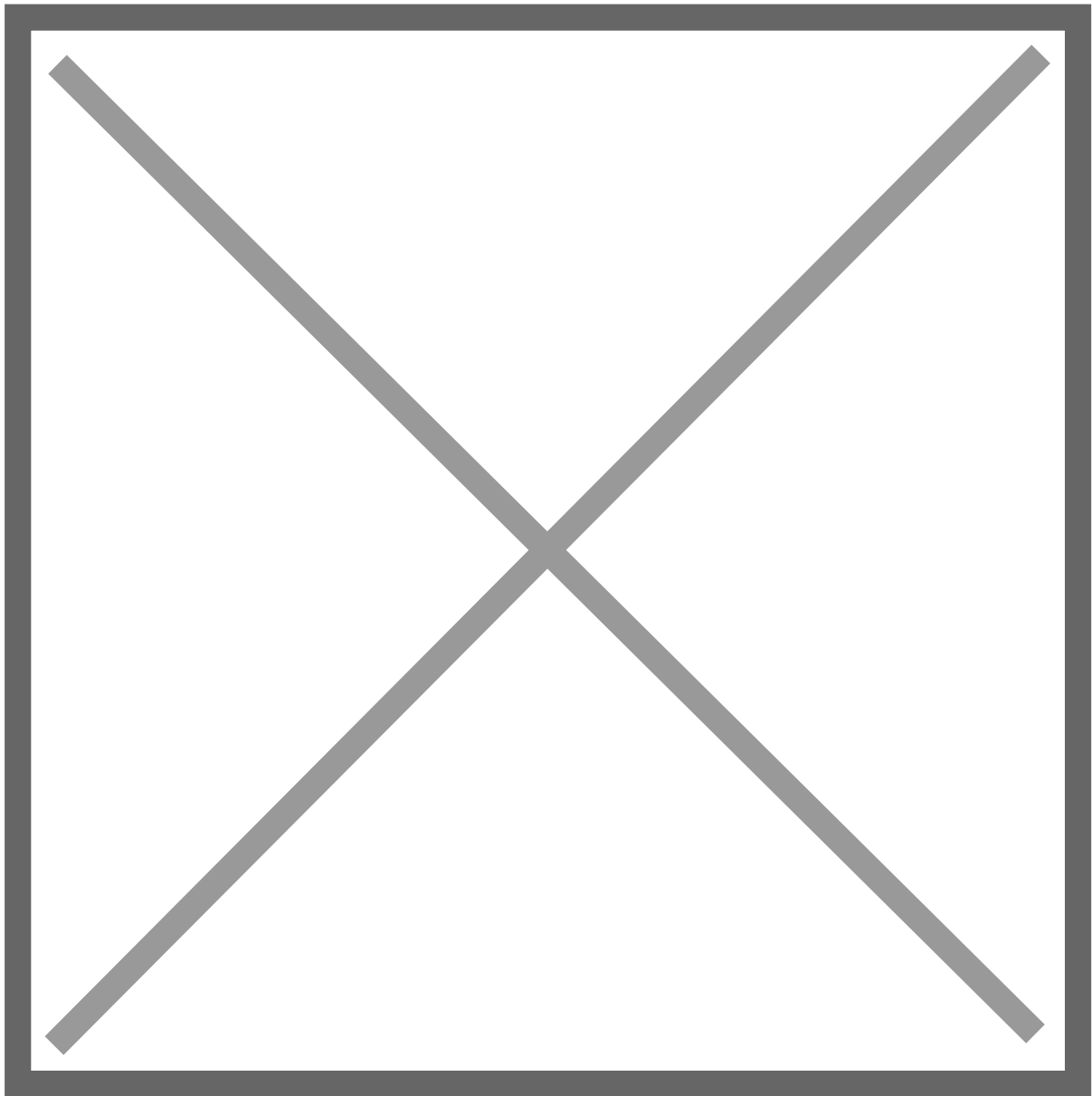
## Voir la version du switch

Dans le menu "**Home**", cliquez sur "**Status**".



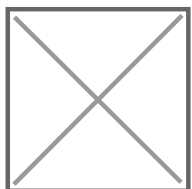
## Users et password

Dans le menu "**Security**", puis cliquez sur "**Device passwords**".

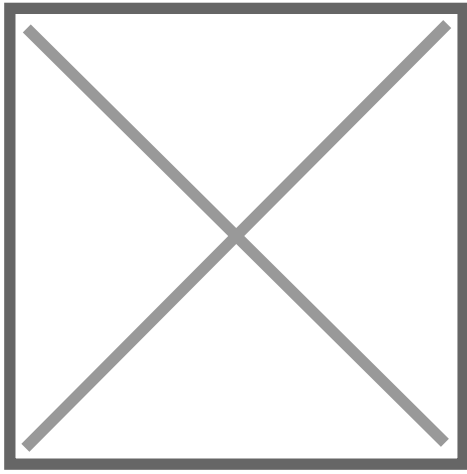


## Redémarrer le switch

En haut à droite de la page, cliquez sur "**Reboot**".



Puis cliquez sur "**Yes**".



# Autres

## Mise à l'heure manuel

Pour définir l'heure sur le switch, tapez la commande suivante :

```
Switch-2530-24(config)# clock set 16:53:00 11/02/2015
```

## Mise a l'heure via serveur NTP

Pour définir l'heure sur le switch via un serveur NTP, tapez les commandes suivantes :

```
Switch-2530-24(config)# ntp unicast  
Switch-2530-24(config)# ntp server priority 1 192.168.1.69
```

## Informations SNMP

Pour renseigner la localisation et le contact du switch :

```
Switch-2530-24(config)# snmp-server location "Val-St-Martin Pornic"  
Switch-2530-24(config)# snmp-server contact "Equipe reseau"
```

## Réaliser un relay DHCP

Pour un équipement Niveau 3, il est nécessaire d'activer le relais DHCP vers un serveur DHCP :

```
[Switch-A5500]dhcp enable  
DHCP is enabled successfully!  
[Switch-A5500]dhcp relay server-group 0 ip 192.168.1.69  
[Switch-A5500-Vlan-interface1]dhcp relay server-select 0
```

## Activer le protocole CDP

Pour rappel le protocole CDP est un protocole propriétaire Cisco permettant la découverte de la topology réseau.

```
Switch-2530-24(config)# cdp run
```

# Port Monitoring

Configuration de l'interface de destination :

```
Switch-2530-8(config)# mirror-port 4
```

Configuration de l'interface source :

```
Switch-2530-8(config)# interface 3 monitor
```

# Localiser un switch



Localiser un switch en faisant clignoter la LED "Locator".

## Syntaxe

```
chassislocate  
    blink <1-1440>  
    on <1-1440>  
    off
```

## Paramètres

**blink**

Fait clignoter la LED "Locator" du châssis, pendant une durée spécifiée en minute (Par défaut : 30 minutes).

**on**

Allume la LED "Locator" du châssis, pendant une durée spécifiée en minute (Par défaut : 30 minutes).



off

Éteint la LED "Locator" du châssis.

# Renommer un switch



Renommer un switch HP.

Après s'être connecter en terminal à notre switch HP, nous allons commencer par notre mettre en mode configuration :

```
configure
```

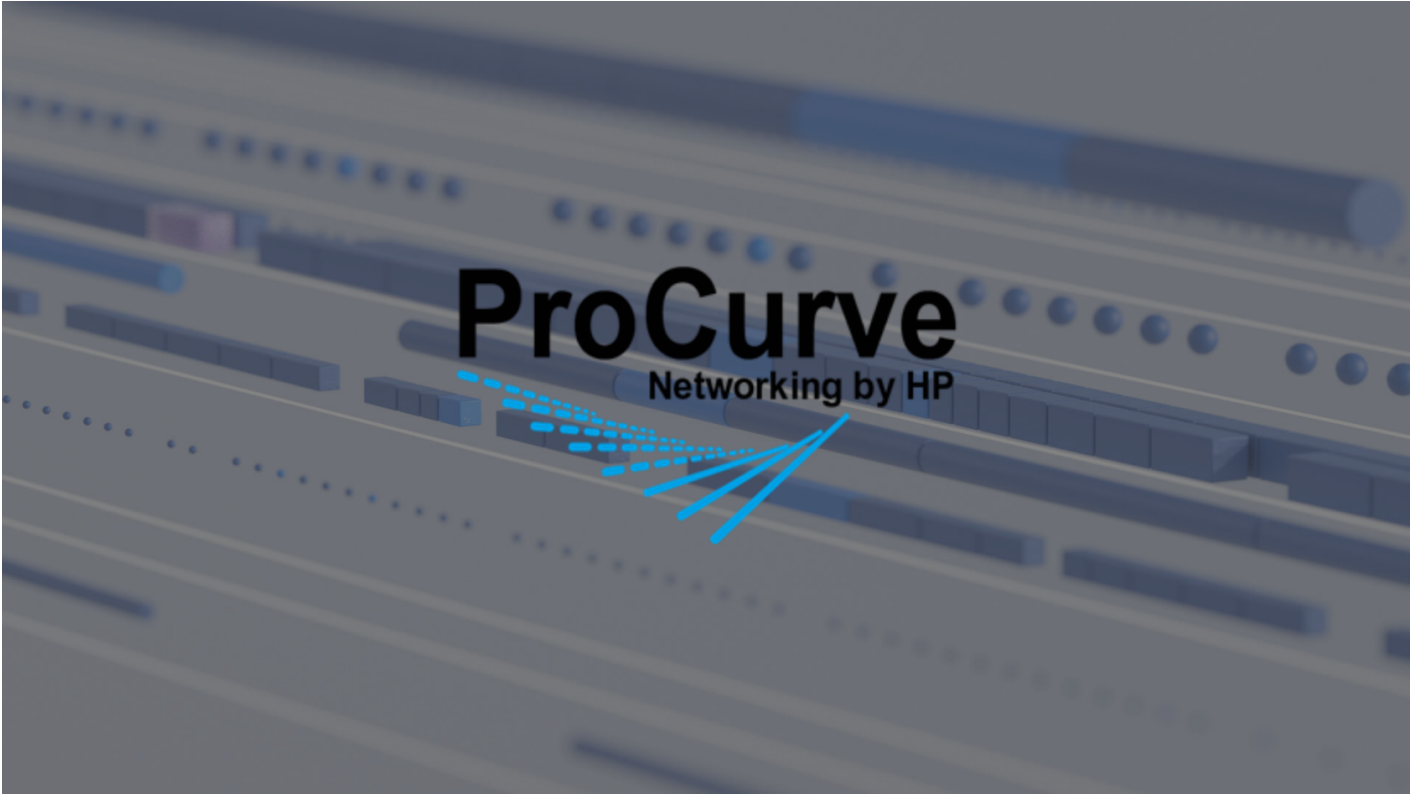
puis nous pourrons saisir la commande suivante :

```
hostname NOM_SWITCH
```

Nous remplacerons bien sur "**NOM\_SWITCH**" par le nom que nous souhaitons donner à notre switch. Cette modification prendra effet immédiatement. Pour que la modification soit toujours valable après un redémarrage, on écrira la configuration en mémoire :

```
wr m
```

# Réinitialiser la configuration d'un switch



Réinitialiser la configuration d'un switch HP.

## Procédure

Pour la configuration du switch, la première connexion/liaison avec le pc hôte se fait via un câble série. Pour réinitialiser le switch, nous pouvons le faire de manière physique ou logicielle.

### Logicielle

Si nous avons accès au terminal de notre switch, on peut utiliser les commandes « **reset saved-configuration** » pour supprimer la configuration qui se charge au démarrage puis vérifier via « **show config** ». On pourra alors redémarrer le switch pour que la configuration vierge se mette en place.

### Physique

On peut également insérer un trombone ou un objet fin dans les ports « **Reset** » et « **Clear** » situés devant ou derrière le switch HP quelques secondes afin de réinitialiser la configuration.

Bouton RESET et CLEAR HP

Bouton RESET et CLEAR HP

Cette manipulation est pratique lorsque nous n'avons pas accès au terminal du switch.

# Localiser une machine depuis son adresse MAC



Nous allons identifier l'emplacement d'une machine sur un switch à partir de son adresse MAC.

Dans un premier temps, nous nous connectons au cœur de réseau.

Une fois connecté, nous allons utiliser la commande `show mac-address <adresse-mac>`.

La commande retourne le résultat suivant :

Status and Counters - Address Table - 1c697a-f2f276

| Port | VLAN |
|------|------|
|------|------|

|       |      |
|-------|------|
| ----- | ---- |
|-------|------|

|     |    |
|-----|----|
| A19 | 51 |
|-----|----|

L'adresse MAC est donc connectée à un switch, lui-même connecté au port A19 du cœur de réseau.

Pour identifier le switch, il est possible d'obtenir des informations sur l'appareil connecté sur le port A19 à l'aide de la commande `show lldp info remote-device A19`.

#### LLDP Remote Device Information Detail

```
Local Port      : A19
ChassisType     : mac-address
ChassisId       : a4 5d 36 a6 c3 80
PortType        : local
PortId          : 28
SysName         : SR02-03
System Descr    : HP J9773A 2530-24G-PoEP Switch, revision YA.16.10.0003, R...
PortDescr       : 28
Pvid            : 1
```

#### Remote Management Address

```
Type      : ipv4
Address    : <IP DU SWITCH>
```

La commande nous renvoi de nombreuses informations. Deux vont nous intéresser :

- SysName : SR02-03 (Nom du switch)
- Remote Management Address
  - Address : <IP DU SWITCH>

Nous allons donc nous connecter sur ce switch pour déterminer le port sur lequel est connectée notre adresse MAC.

```
telnet <IP DU SWITCH>
```

A nouveau, nous utilisons la commande `show mac-address <adresse-mac>` pour obtenir un port.

Le résultat est le suivant :

#### Status and Counters - Address Table - 1c697a-f2f276

| Port  | VLAN  |
|-------|-------|
| ----- | ----- |
| 24    | 51    |

Je vais donc rechercher des informations sur l'appareil connecté au port 24 avec la commande `show lldp info remote-device 24`.

#### LLDP Remote Device Information Detail

```
Local Port      : 24
ChassisType     : mac-address
ChassisId       : a0 1d 48 54 50 20
PortType        : local
PortId          : 26
SysName         : SR02-02
System Descr    : HP J9782A 2530-24 Switch, revision YB.16.08.0001, ROM YB....
PortDescr       : 26
Pvid            : 1
```

```
Remote Management Address
  Type          : ipv4
  Address       : <IP DU SWITCH>
```

Nous pouvons observer qu'il s'agit d'un switch. Ce n'est donc pas l'adresse MAC que nous recherchons. Nous allons donc répéter l'opération en nous connectant à ce switch.

```
Status and Counters - Address Table - 1c697a-f2f276
```

```
Port  VLAN
-----
16    51
```

Cette fois la commande nous indique le port 16.

```
LLDP Remote Device Information Detail
```

```
Local Port      : 16
ChassisType     : mac-address
ChassisId       : 1c 69 7a f2 f2 76
PortType        : mac-address
PortId          : 1c 69 7a f2 f2 76
SysName         :
System Descr    :
PortDescr       :
Pvid            :
```

L'appareil connecté au port 16 possède l'adresse MAC que nous recherchons. Il s'agit donc de l'appareil que nous souhaitons identifier.

Il est connecté au port 16 du switch SR02-02.





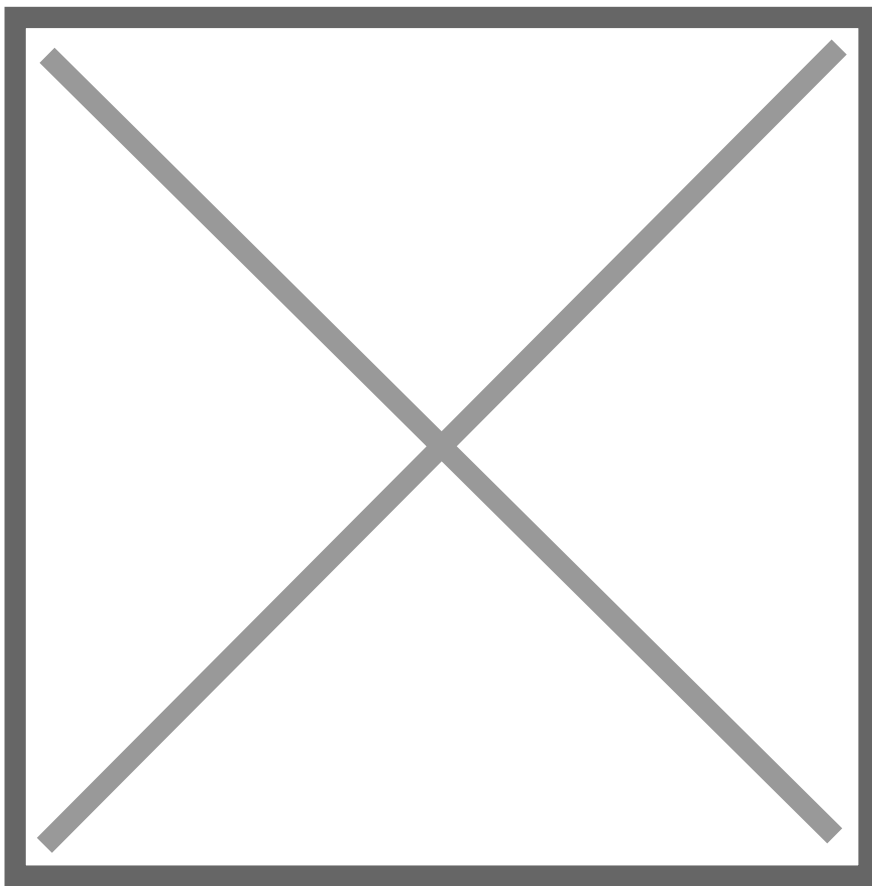
# Mise à jour Switch HP

---

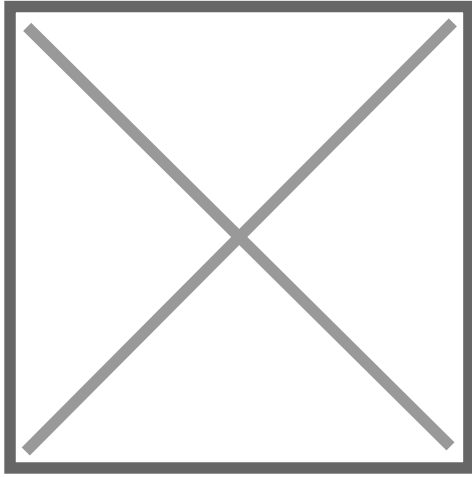
Cet article explique rapidement comment faire un Upgrade de switch HP. Dans un premier temps, j'expliquerai comment mettre à jour via l'interface CLI, puis dans un second temps via l'interface Web.

## Mise à jour en CLI (conseillée)

Se connecter en Console CLI :



Lorsque vous êtes connecté sur le Switch, faites un **show run** et regardez les premières lignes :

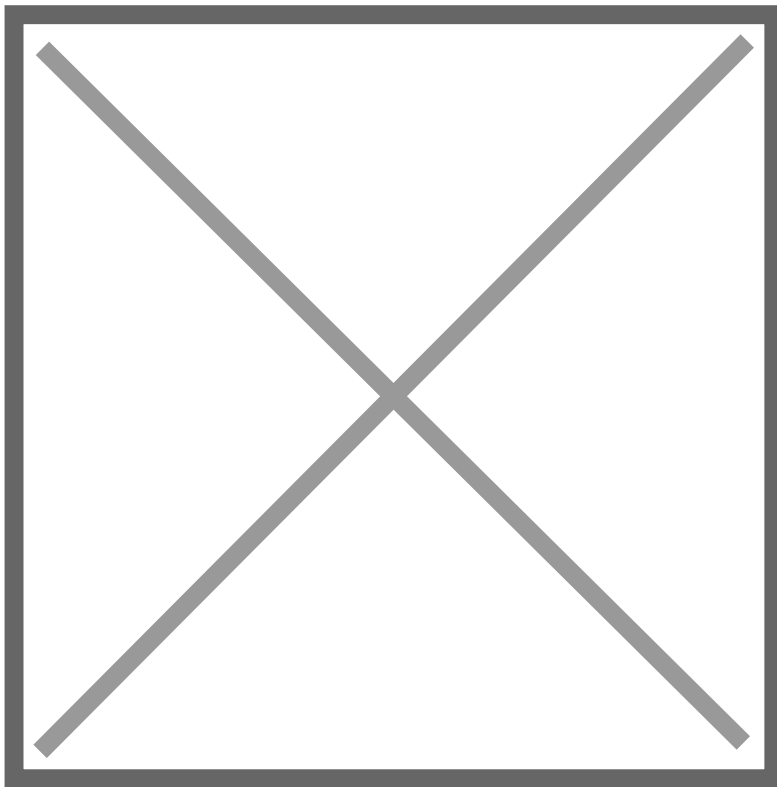


J9279A correspond à la référence du Switch.

Depuis un navigateur web, allez sur la page suivante :

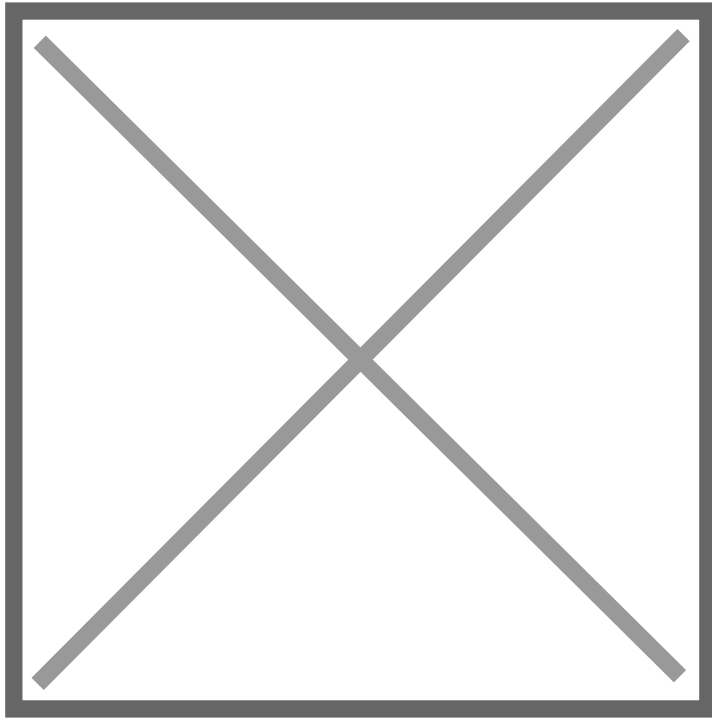
<http://www8.hp.com/us/en/drivers.html>

Vous obtenez ceci :

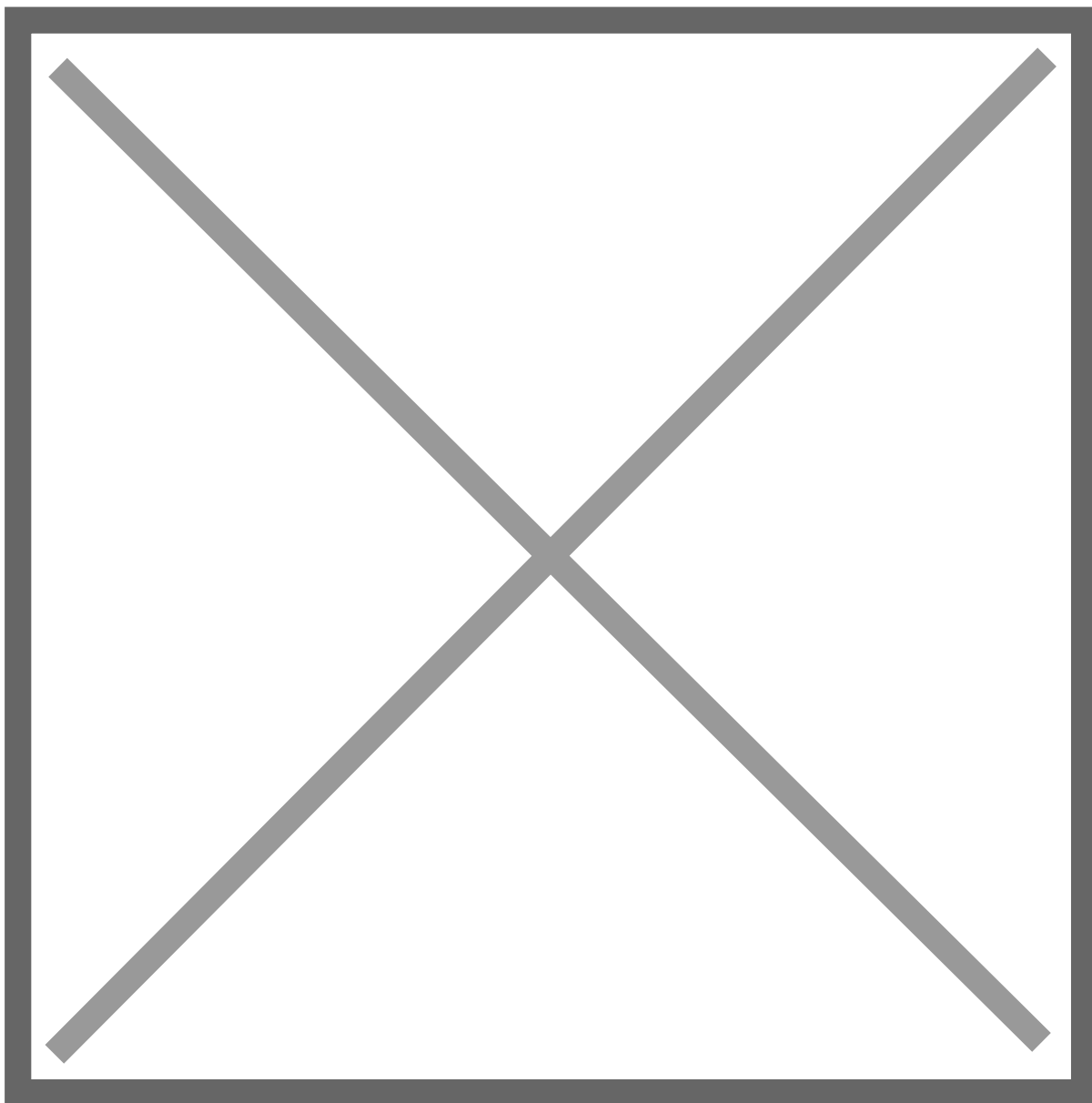


Recherchez la référence de votre switch : J9279A

Le site affiche le Switch que l'on recherche, cliquez sur le lien :

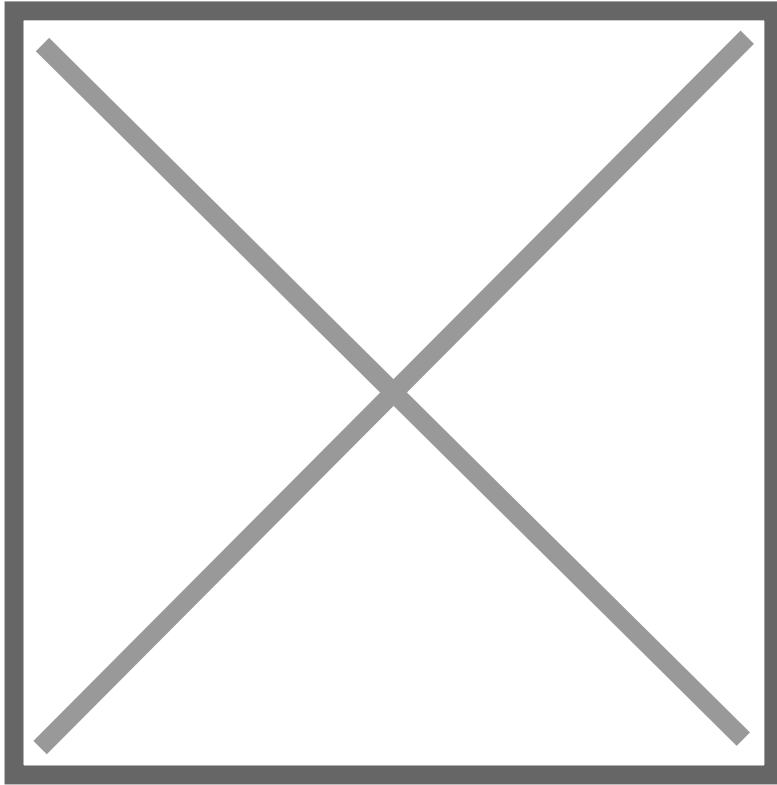


La page qui s'ouvre, affiche les différents Switchs de la même série :



Retrouvez votre Switch dans la liste et cliquez sur la petite flèche pour télécharger votre firmware.

Une fois téléchargé, décompressez le fichier, ouvrez le logiciel TFTP32 :



Cliquez sur **Browse** pour retrouver le dossier décompressez précédemment. Vérifiez que la ligne **Server interface** corresponde bien à votre interface réseau.

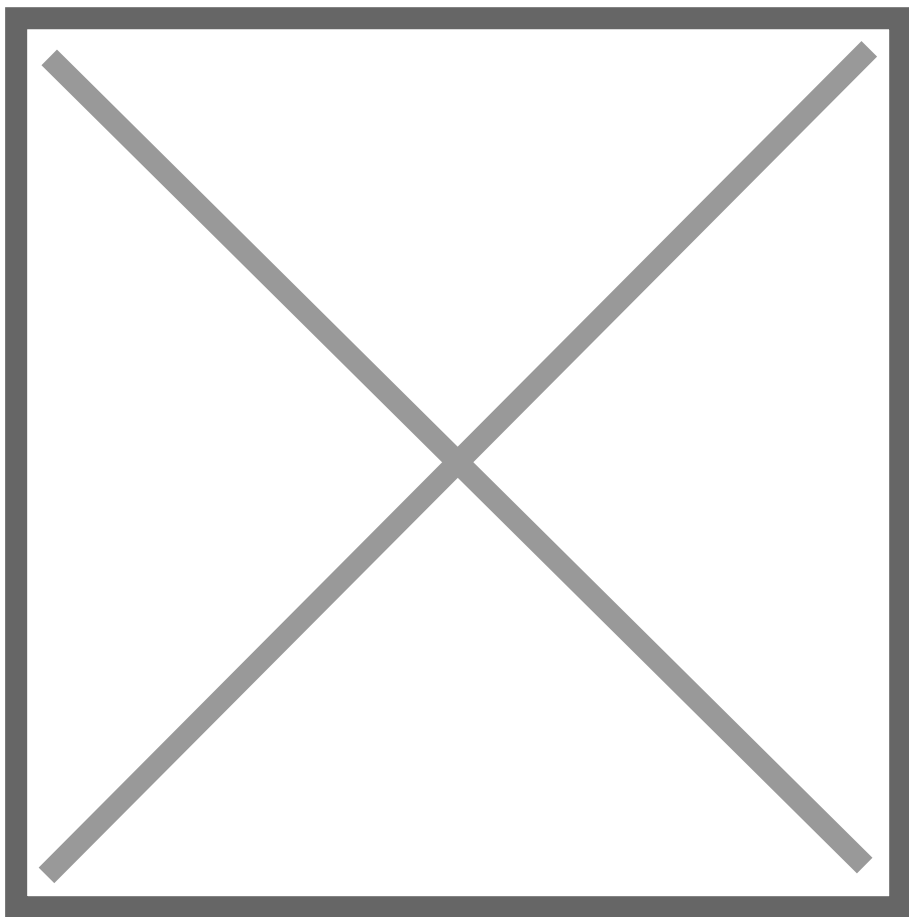
Retournez sur Putty, tapez la commande **Write mem** afin de sauvegarder la configuration. Puis tapez la commande suivante : **copy tftp flash Adresse\_Ip Nom\_Du\_Fichier**.

Dans mon cas je tape : **copy tftp flash 192.168.35.100 Y\_11\_41.swi**

Ensuite, soit le switch vous demande si vous voulez enregistrer le nouveau firmware sur la mémoire **main** et supprimer l'ancien. Soit le switch vous demande s'il doit redémarrer automatiquement à la fin du téléchargement. Dans les deux cas tapez **Yes**.

Si vous êtes dans le premier cas, alors tapez la commande **Reload** afin de redémarrer le Switch.

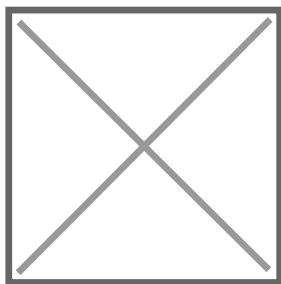
Lorsque le Switch a terminé de redémarrer, reconnectez-vous avec Putty pour taper la commande **show run** pour vérifier que la mise à jour soit bien installée.



## Mise à jour via l'interface Web

Les Switchs de type ProCurve 1700-24 - J9080A, n'ont pas d'accès Telnet, SSH ou Serial nous sommes donc obligés de mettre à jour via l'interface web.

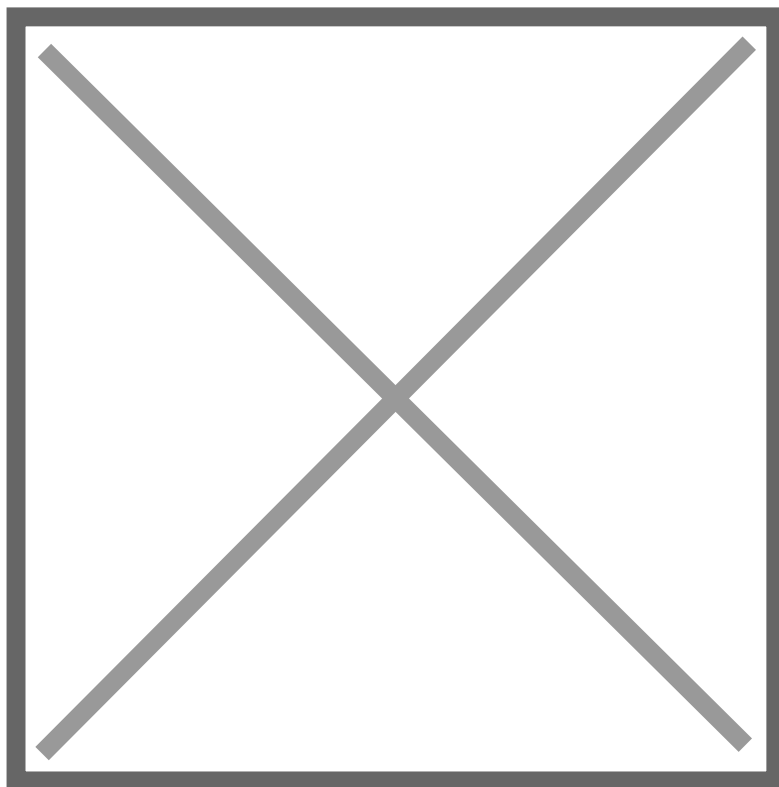
Vérifiez la version du Switch en allant sur l'interface web :



Depuis un navigateur web allez sur la page suivante :

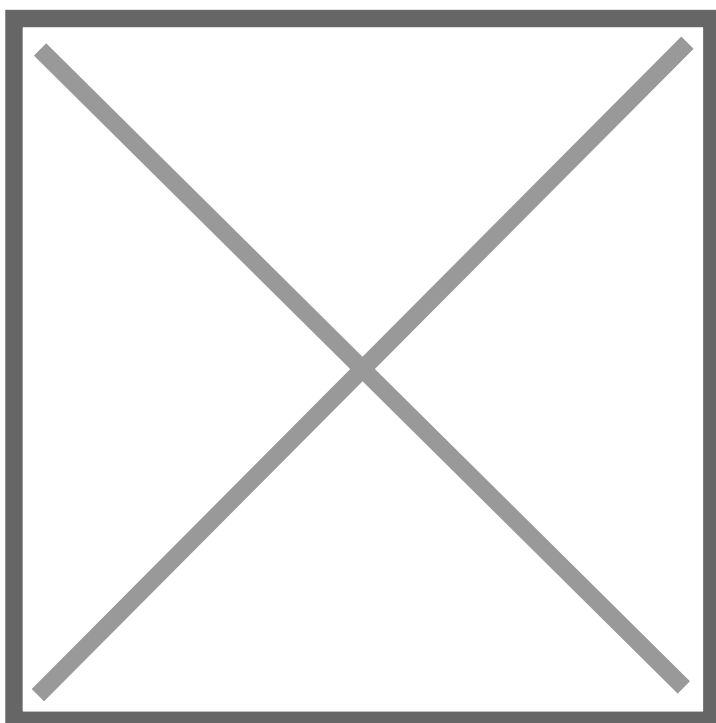
<http://www8.hp.com/us/en/drivers.html>

Vous obtenez ceci :

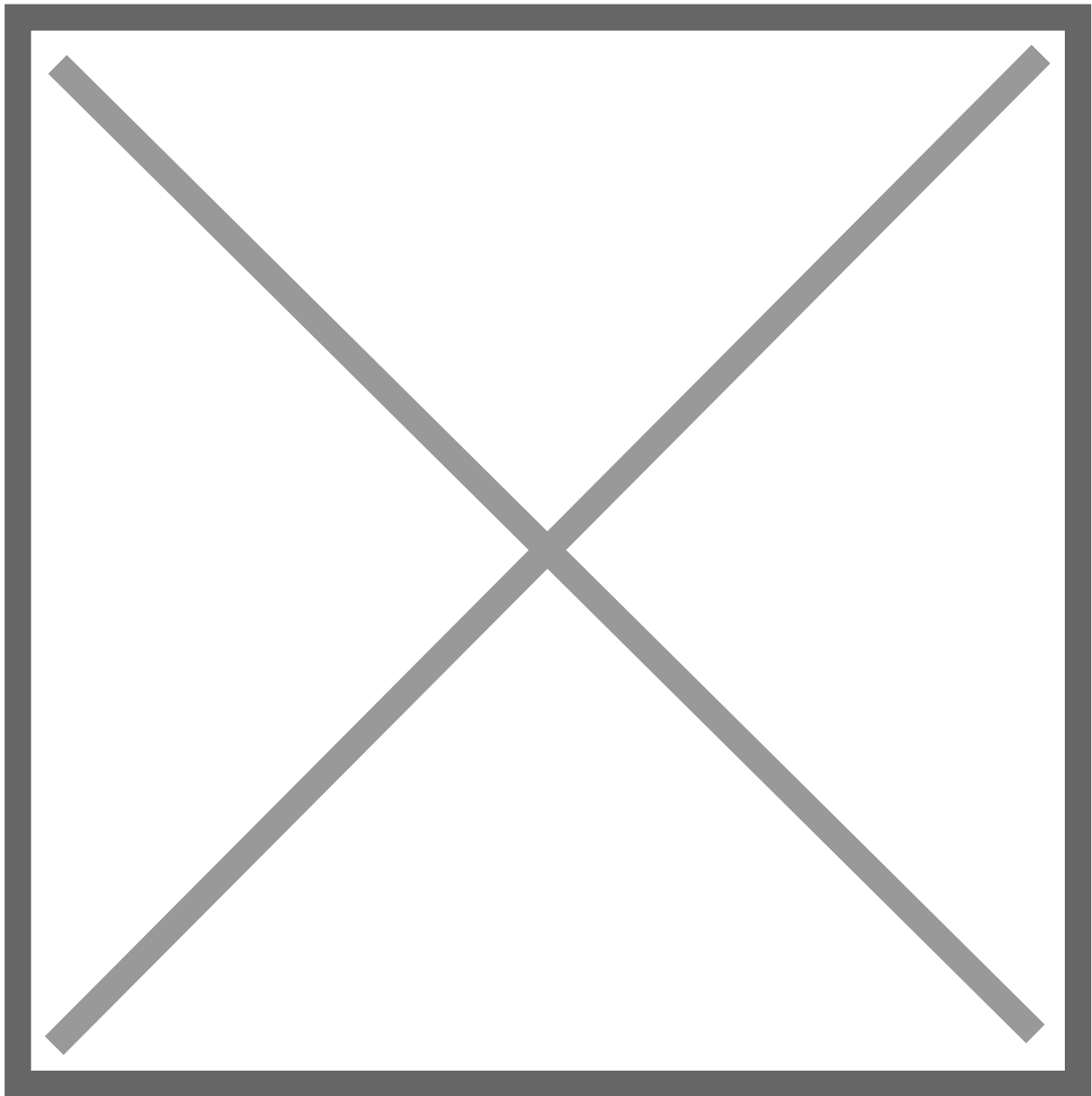


Recherchez la référence de votre switch : J9080A

Le site affiche le Switch que l'on recherche, cliquez sur le lien :

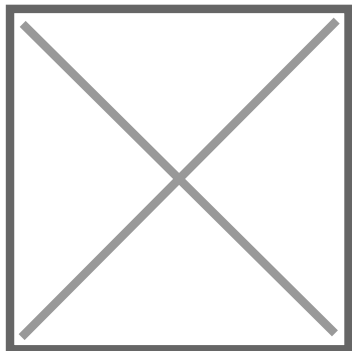


La page qui s'ouvre, affiche les différents Switchs de la même série :



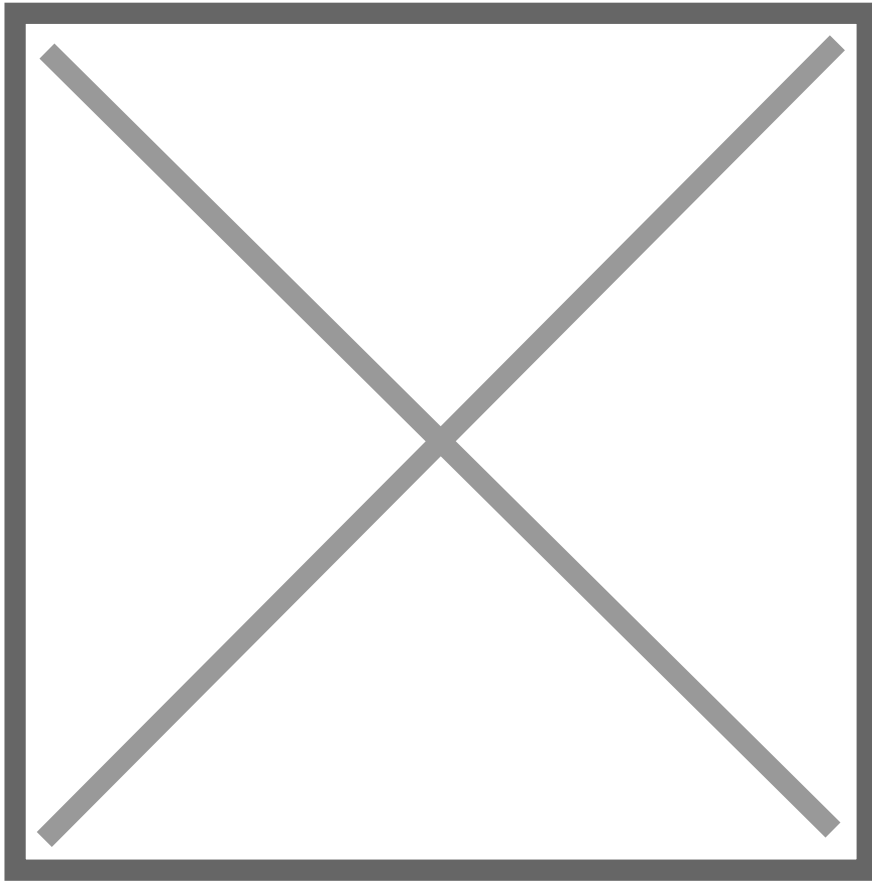
Retrouvez votre Switch dans la liste et cliquez sur la petite flèche pour télécharger votre Firmware.

Authentifiez-vous sur l'interface web. Dans le menu de gauche cliquez sur **SUPPORT** puis **Support File**.



Vous obtenez une page qui ressemble à celle-ci :





Cliquez sur **Parcourir**, puis recherchez votre firmware téléchargé précédemment et enfin cliquez sur **Apply**.