Resume

Cet article explique comment configurer l'ADSL sur un routeur Cisco 837.

On passe de la configuration des interfaces réseaux, par la configuration de services pratiques et enfin, par une mise en place des fonctionnalités de sécurité réseaux basiques.

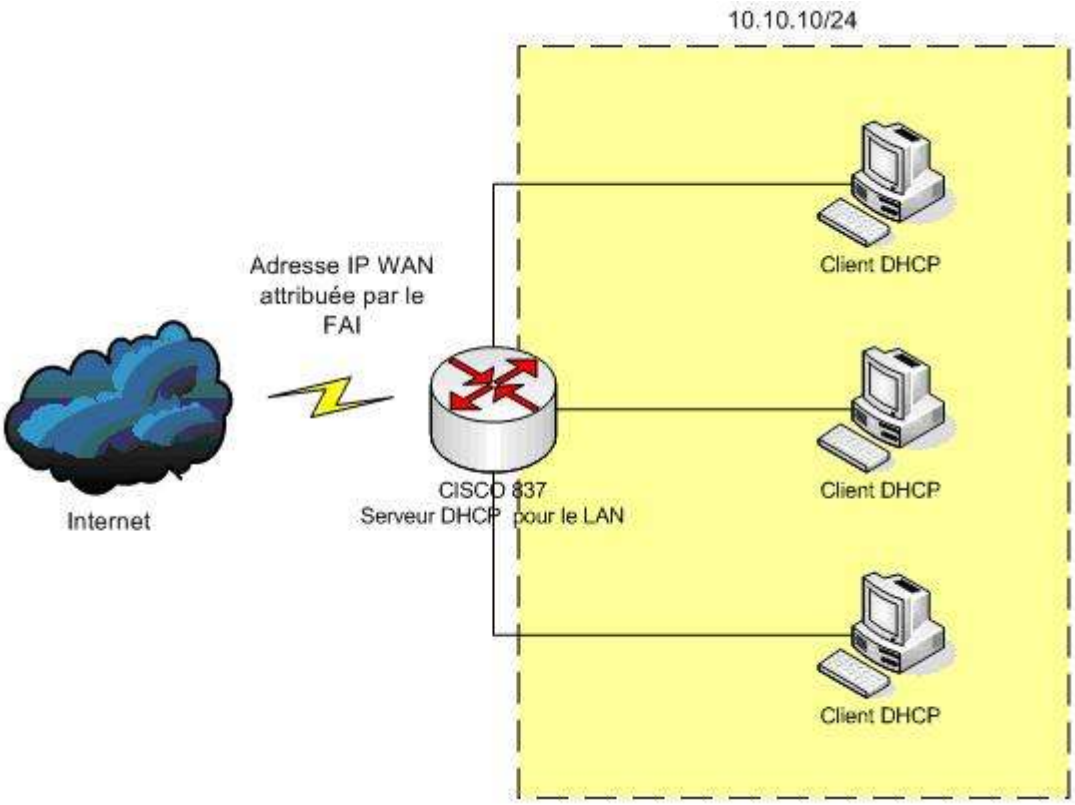
Je vous conseille d'enregistrer votre fichier de configuration ainsi que votre IOS sur un serveur TFTP. La procédure se trouve en fin d'article.

Sommaire

Introduction

Cet article va vous expliquer comment paramétrer une connexion ADSL sur un modem-routeur CISCO 837.

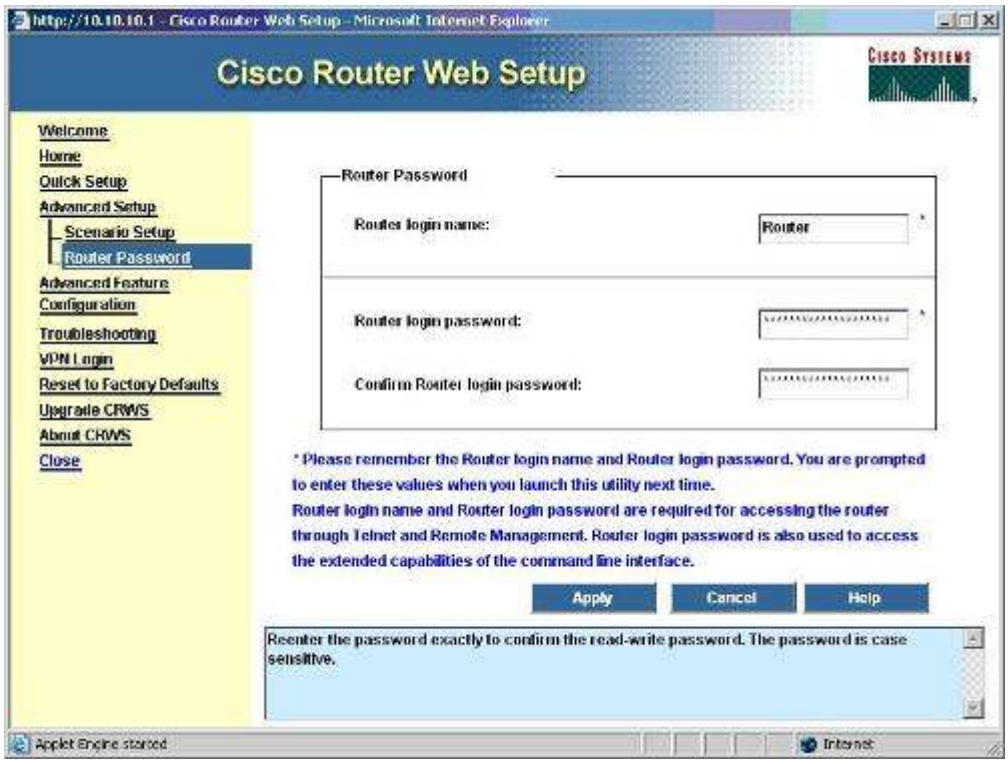
Le routeur utilisé est équipé d'IOS 12.4.
La connexion Internet est une Wanadoo haut-débit max (8Mb/s en débit montant et 256k/s en débit descendant). L'adresse IP WAN est fournie par un serveur DHCP de Wanadoo.



1 Connexion au routeur Cisco

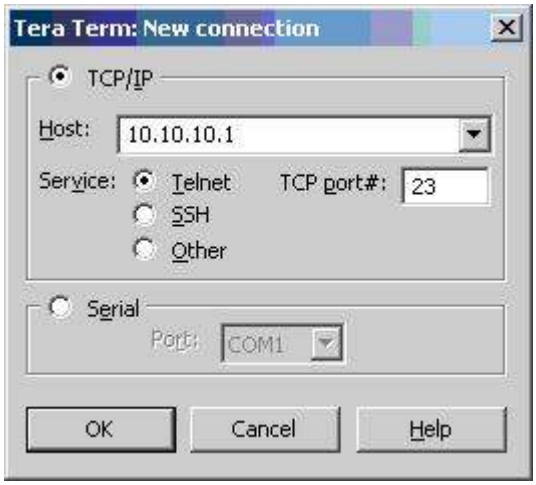
1.1 Attribution d'un mot de passe par CRWS

Ouvrez votre navigateur web sur l'adresse http://10.10.10.1
Lorsque vous êtes sur la page principale, cliquer sur Router password et entrez un mot de passe de connexion.
Cliquez sur Apply pour terminer le paramétrage.
Fermer la fenêtre.



1.2 Connexion avec Teraterm pro web

La connexion se fait par TELNET. Connectez-vous sur l'adresse IP 10.10.10.1.
En username entrez Router et en mot de passe celui que vous avez enregistré.



1.3 Changement du nom du routeur

En premier lieu, nous changeons le nom du routeur en CISCOADSL.

```
Router>en
Password:
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname CISCOADSL
CISCOADSL(config)#
```

2 Configuration des interfaces du routeur

2.1 ATM0

On indique que l'on souhaite utiliser une adresse IP fournie par un serveur DHCP du fournisseur d'accès et qu'elle soit positionnée sur l'interface dialer0.
On paramètre l'interface ATM pour utiliser le circuit virtuel 8/35.
On spécifie que l'on utilise PPPOE et que l'on utilisera les paramètres du pool 1.

```
CISCOADSL(config)#interface ATM0
CISCOADSL(config-if)#ip dhcp client client-id dialer0
CISCOADSL(config-if)#pvc 8/35
CISCOADSL(config-if-atm-vc)#pppoe-client dial-pool-number 1
CISCOADSL(config-if-atm-vc)#exit
CISCOADSL(config-if)#exit
```

2.2 DIALER0

L'adresse IP de dialer0 sera négociée par PPP.
On configure l'authentification PPP CHAP en utilisant le nom d'utilisateur et le mot de passe fourni par le fournisseur d'accès. L'option callin réalise une one-way authentication. Cela veut dire que pour la connexion s'établie, il suffit que notre équipement s'authentifie vis-à-vis de l'équipement du fournisseur d'accès.

On récupère les adresses des serveurs DNS Wanadoo avec la commande ppp ipcp dns request.
L'interface dialer0 est définie comme l'interface outside pour la configuration du NAT.

```
CISCOADSL(config)#interface dialer0
CISCOADSL(config-if)#ip address negotiated
CISCOADSL(config-if)#ip mtu 1492
CISCOADSL(config-if)#ip nat outside
CISCOADSL(config-if)#encapsulation ppp
CISCOADSL(config-if)#ip tcp adjust-mss 1452
CISCOADSL(config-if)#dialer pool 1
CISCOADSL(config-if)#dialer remote-name wanadoo
CISCOADSL(config-if)#dialer-group 1
CISCOADSL(config-if)#ppp authentication chap callin
CISCOADSL(config-if)#ppp chap hostname login_FAI
CISCOADSL(config-if)#ppp chap password 0 password_FAI
CISCOADSL(config-if)#ppp ipcp dns request
CISCOADSL(config-if)#exit
```

2.3 ETHERNET0

L'interface ethernet0 est définie comme l'interface inside pour la configuration du NAT.

```
CISCOADSL(config)#interface ethernet0
CISCOADSL(config-if)#ip nat inside
CISCOADSL(config-if)#exit
```

2.4 Paramétrer la route par défaut

On configure la route par défaut sur l'interface dialer0

```
CISCOADSL(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer0
```

2.5 Configuration de la NAT

La première ligne définie que les adresses inside autorisés sont définies par l'access-list 101.
L'access 101 autorise tout les paquets IP provenant du sous-réseau 10.10.10.0/24.
Dialer-list autorise le protocole IP sur le dialer group numéro 1 (ATM0).

```
CISCOADSL(config)#ip nat inside source list 101 interface dialer0 overload
CISCOADSL(config)#access-list 101 permit ip 10.10.10.0 0.255.255.255 any
```

```
CISCOADSL(config)#dialer-list 1 protocol ip permit
```

3 Configuration des services supplémentaires

3.1 Serveur DHCP

On crée un pool DHCP qui porte le nom CLIENT.
La commande import all permet d'ajouter la liste des serveurs DNS reçues par le fournisseur d'accès dans la configuration du serveur DHCP.
Le sous-réseau attribuable est 10.10.10.0/24.
La passerelle par défaut des clients sera 10.10.10.1.
Le bail est positionné à 50 jours.

```
CISCOADSL(config)#ip dhcp pool CLIENT
CISCOADSL(dhcp-config)#import all
CISCOADSL(dhcp-config)#network 10.10.10.0 255.0.0.0
CISCOADSL(dhcp-config)#default-router 10.10.10.1
CISCOADSL(dhcp-config)#lease 50 0

CISCOADSL(dhcp-config)#exit
```

3.2 Service DynDNS

Si vous possédez un dyndns et que vous souhaitez le mettre à jour depuis votre routeur CISCO, définissez la méthode de mise à jour par HTTP.
Spécifiez l'adresse HTTP avec testlogin qui est votre login et testpassword votre mot de passe chez dyndns. La variable myip est volontairement laissée à vide pour que ce soit l'adresse IP de dialer0 qui soit automatiquement positionné.
Les mises à jour sont effectuées toutes les 6 heures.
Pour faire le ?, taper simultanément sur les touches CTRL et v puis taper ?

```
CISCOADSL(config)#ip ddns update method myupdate
CISCOADSL(DDNS-update-method)# http
CISCOADSL(DDNS-HTTP)# add http://testlogin:testpassword@cisco.dyndns.org/nic/update?
system=dyndns&hostname=cisco.gotdns.org&myip=
CISCOADSL(DDNS-HTTP)# interval maximum O 6 0 0
CISCOADSL(DDNS-update-method)# exit
CISCOADSL(config)# interface dialer0
CISCOADSL(config-if)# ip ddns update hostname cisco.dyndns.org
CISCOADSL(config-if) ip ddns update myupdate
CISCOADSL(config-if)# exit
```

3.3 Serveur SSH

On veut que le serveur SSH de la machine 10.10.10.2 soit accessible depuis Internet.
On mappe le port 22 (SSH) de l'interface dialer0 sur l'adresse 10.10.10.2 en inside.

```
CISCOADSL(config)#ip nat inside source static tcp 10.10.10.2 22 interface dialer0 22
```

4 Sécuriser le routeur

4.1 Le serveur HTTP

Par défaut, l'interface de configuration CRWS est disponible depuis n'importe quel réseau.
On crée une access-list qui autorise seulement les administrateurs du réseau 10.10.10.0/24 à s'y connecter.

```
CISCOADSL(config)#access-list 24 permit 10.10.10.0 0.0.0.255
CISCOADSL(config)#access-list 24 deny any
CISCOADSL(config)#ip http access-class 24
```

4.2 Antispoofing

On active la protection uRPF contre le spoofing.

```
CISCOADSL(config)#int dialer0
CISCOADSL(config-if)#ip verify unicast reverse-path
CISCOADSL(config-if)#^Z
```

4.3 ICMP et IP

Tous les paquets ICMP sont bloqués sur dialer0 à l'exception du MTU discovery.
Les paquets IP redirects, broadcast, mask-reply, unreachables et le source routing sont rejetés.

```
CISCOADSL(config)#access-list 102 permit icmp any any 3 4
CISCOADSL(config)#access-list 102 deny icmp any any
CISCOADSL(config)#access-list 102 permit ip any any
CISCOADSL(config)#interface dialer0
CISCOADSL(config-if)#ip access-group 102 in
CISCOADSL(config-if)#no ip redirects
CISCOADSL(config-if)#no ip directed broadcast
CISCOADSL(config-if)#no ip mask-reply
CISCOADSL(config-if)#no ip unreachables
CISCOADSL(config-if)#no ip source-route
CISCOADSL(config)#exit
```

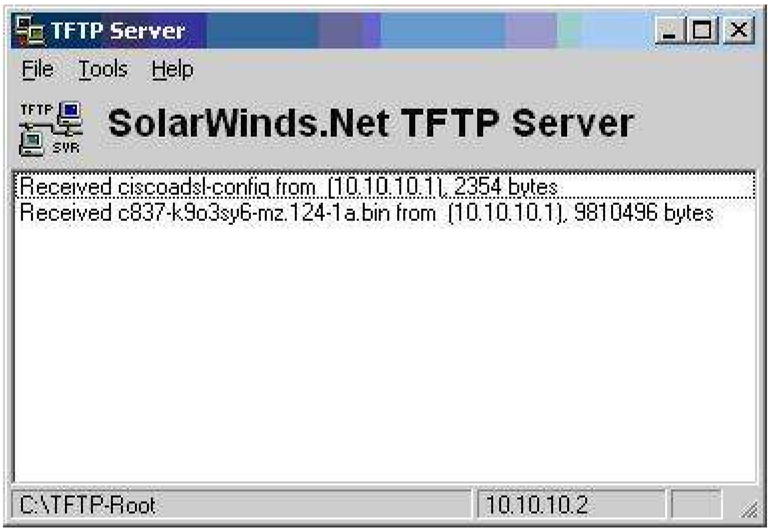
5 Sauvegarde de la configuration et de l'IOS

5.1 Sauvegarder sur un serveur TFTP distant

On sauvegarde sur un serveur TFTP distant, l'IOS et la configuration du routeur CISCO.

```
CISCOADSL#copy nvram:startup-config tftp://10.10.10.2/ciscoadsl-config
Address or name of remote host [10.10.10.2]?
Destination filename [ciscoadsl-config]?
!!
2354 bytes copied in 1.500 secs (1569 bytes/sec)
CISCOADSL#

CISCOADSL#copy flash:c837-k9o3sy6-mz.124-1a.bin tftp://10.10.10.2/c837-k9o3sy6-mz.124-1a.bin
Address or name of remote host [10.10.10.2]?
Destination filename [c837-k9o3sy6-mz.124-1a.bin]?
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
9810496 bytes copied in 69.932 secs (140286 bytes/sec)
CISCOADSL#
```



5.2 Fichier de configuration final

```
Current configuration : 2577 bytes
!
version 12.4
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname CISCOADSL
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
memory-size iomem 5
enable secret 5 PASSWORD
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
ip subnet-zero
no ip source-route
!
!
no ip dhcp use vrf connected
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1
!
ip dhcp pool CLIENT
   import all
   network 10.0.0.0 255.0.0.0
   default-router 10.10.10.1
   lease 50
!
!
ip cef
no ip ips deny-action ips-interface
ip ddns update method myupdate
 HTTP
  add
http://testlogin:testpassword@cisco.gotdns.org/nic/update?system=dyndns&hostname=cisco.gotdns.
org&myip=
 interval maximum 0 6 0 0
!
!
!
!
username Router password 7 PASSWORD
!
!
!
!
!
interface Ethernet0
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 hold-queue 100 out
!
interface Ethernet2
 no ip address
 shutdown
 hold-queue 100 out
!
interface ATM0
 ip dhcp client client-id Dialer0
 no ip address
 no atm ilmi-keepalive
 dsl operating-mode auto
 pvc 8/35
```

```
 pppoe-client dial-pool-number 1
!
!
interface FastEthernet1
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet2
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet3
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet4
 duplex auto
 speed auto
!
interface Dialer0
 ip ddns update hostname cisco.gotdns.org
 ip ddns update myupdate
ip address negotiated
 ip access-group 102 in
 ip verify unicast reverse-path
 no ip redirects
 no ip unreachables
 ip mtu 1492
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 encapsulation ppp
 ip tcp adjust-mss 1452
 dialer pool 1
 dialer remote-name wanadoo
 dialer-group 1
 ppp authentication chap callin
 ppp chap hostname login_FAI
 ppp chap password 7 password_FAI
 ppp ipcp dns request
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer0
!
ip http server
ip http access-class 24
no ip http secure-server
!
ip nat inside source list 101 interface Dialer0 overload
ip nat inside source static tcp 10.10.10.2 30777 interface Dialer0 30777
!
access-list 23 permit 10.10.10.0 0.0.0.255
access-list 24 permit 10.10.10.0 0.0.0.255
access-list 24 deny   any
access-list 101 permit ip 10.0.0.0 0.255.255.255 any
access-list 102 permit icmp any any packet-too-big
access-list 102 deny   icmp any any
access-list 102 permit ip any any
dialer-list 1 protocol ip permit
!
!
control-plane
!
!
line con 0
 exec-timeout 120 0
 no modem enable
 stopbits 1
ine aux 0
line vty 0 4
 access-class 23 in
 exec-timeout 120 0
```

```
 login local
 length 0
!
scheduler max-task-time 5000
end
```

Conclusion

En suivant chaque étape de l'article, votre routeur cisco 837 sera opérationnel pour un accès ADSL et disposera d'une sécurité minimum contre les attaques provenant de votre réseau local et d'Internet. Un serveur SSH est accessible pour vous permettre d'administrer votre réseau depuis la connexion ADSL de votre routeur.