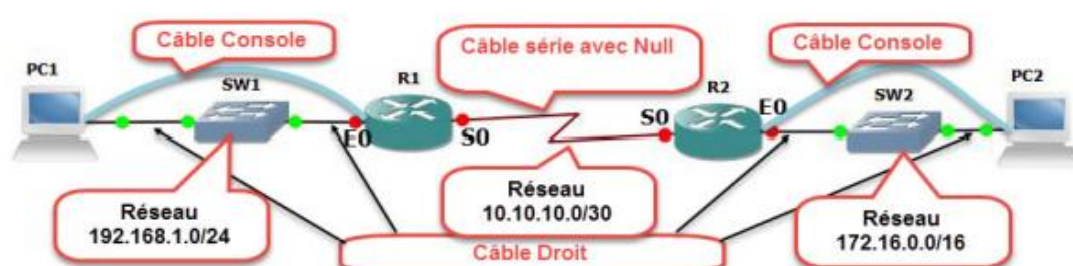


TP6 Interconnexion : **Configuration basique d'un** **routeur CISCO**

Étape 1 : Préparation du réseau

Atelier 1 de TP



Étape 1 : Câblage du réseau et Démarrage de l'atelier

Tâche 1 : Connexion des périphériques

- 1- Un câble **RJ 45 droit** permet de connecter l'interface Ethernet d'un PC à l'interface Ethernet d'un commutateur
- 2- Quel type de câble permet de connecter l'interface Ethernet d'un commutateur à l'interface Ethernet d'un routeur ? **RJ 45 cuivré droit**
- 3- Quel type de câble permet de connecter l'interface Ethernet d'un routeur à l'interface Ethernet d'un PC hôte ? (**RJ 45**) **câble croisé**

Tâche 2 : Connexion des routeurs Cisco en Console

- 1- On connecte le routeur R1 via le port console sur le port COM le PC1
- 2- On lance Putty

Étape 2 : Examen de la configuration courante

Tâche 1 : Vérification de configuration par défaut des routeurs

- 1- Show running-config :

```
R1#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1338 bytes
!
version 15.6
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
enable password 7 030155180700
!
no aaa new-model
ethernet lmi ce
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!
!
!
license udi pid CISCO2921/K9 sn FCZ155020WQ
!
!
!
redundancy
!
!
!
!
!
interface Embedded-Service-Engine0/0
```

```
interface Embedded-Service-Engine0/0
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
  description LAN link to PC1
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  shutdown
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/2
  no ip address
  shutdown
  duplex auto
  speed auto
!
interface Serial0/0/0
  no ip address
  shutdown
  clock rate 2000000
!
interface Serial0/1/0
  no ip address
  shutdown
  clock rate 2000000
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
!
!
control-plane
!
!
!
line con 0
  password 7 045E05150E2E4B47
  logging synchronous
  login
line aux 0
line 2
```

```
line aux 0
line 2
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
  stopbits 1
line vty 0 4
  password 7 0949401A180A101B5F
  logging synchronous
  login
  transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

R1#
```

Interface Ethernet :

Interface Giga :3

Interface fast Ethernet :

Serial:2

2- La plage des valeurs affichée pour les lignes VTY:0 4

Informations relatives au IOS :show version

```
R1#show version
Cisco IOS Software, C2900 Software (C2900-UNIVERSALK9-M), Version 15.6(1)T0a, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2015 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 03-Dec-15 15:16 by prod_rel_team
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 15.0(1r)M12, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
R1 uptime is 12 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash0:c2900-universalk9-mz.SPA.156-1.T0a.bin"
Last reload type: Normal Reload
Last reload reason: power-on
```

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

```
Cisco CISCO2921/K9 (revision 1.0) with 483328K/40960K bytes of memory.
Processor board ID FCZ155020WQ
3 Gigabit Ethernet interfaces
2 Serial(sync/async) interfaces
1 terminal line
DRAM configuration is 64 bits wide with parity enabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
255744K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)
```

License Info:

License UDI:

```
-----
Device#    PID                SN
-----
*1         CISCO2921/K9        FCZ155020WQ
```

```

-----
Device#      PID                SN
-----
*1           CISCO2921/K9          FCZ155020WQ

Suite License Information for Module:'c2900'

-----
Suite                Suite Current      Type                Suite Next reboot
-----
FoundationSuiteK9    None                        None                None
securityk9
datak9

AdvUCSuiteK9         None                        None                None
uck9
cme-srst
cube

Technology Package License Information for Module:'c2900'

-----
Technology    Technology-package    Type                Technology-package
Current                        Next reboot
-----
ipbase        ipbasek9              Permanent          ipbasek9
security      None                  None               None
uc            None                  None               None
data          None                  None               None

Configuration register is 0x2102

```

- 1- Version d'IOS :15.6(1)T0a
- 2- Le nom de fichier de l'image système :

```

System image file is "flash0:c2900-universalk9-mz.SPA.156-1.T0a.bin"

```

Tâche 2 : suppression des configurations existantes sur les routeurs

- 1- On passe en mode privilégié :enable
- 2- On efface la config :erase startup-config
- 3- On redémarre :reload

```

R1#erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
R1#
*Apr 26 08:14:24.071: %SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
R1#reload

```

Étape 4 : Configuration basique des routeurs Cisco

Tâche 1 : Configuration de base des routeurs

```

Router#conf term
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname
% Incomplete command.

Router(config)#hostname R2
R2(config)#enable-password ensao
R2(config)#line console 0
R2(config-line)#password ensao
R2(config-line)#login

```

- 1- On configure le nom de l'hôte : hostname R2
- 2- On attribue « ensao » au mot de passe de mode d'exécution privilégié sur le routeur :enable-password ensao
- 3- On attribue « ensaogi » au mot de passe de console
 - line cnsle 0
 - password ensao
 - login

- 4- On attribue « ensao » au mote de passe vty :

```

R2(config)#line vty 0 4
R2(config-line)#password ensao
R2(config-line)#login
R2(config-line)#exit
R2(config)#exit

```

- 5- on affiche la config :show running-config


```
!  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface Serial0/0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  clock rate 2000000  
!  
interface Serial0/1/0  
  no ip address  
  shutdown  
  clock rate 2000000  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
!  
!  
!  
!  
control-plane  
!  
!  
!  
line con 0  
  password ensao  
  login  
line aux 0  
line 2
```

```
line 2
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
  stopbits 1
line vty 0 4
  password ensao
  login
  transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end
R2#
```

- 6- pour chiffrer les mots de passé de ligne :service password-encryption

```
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R2(config)#service password-encryption
R2(config)#exit
R2#
```

- 7- show running-config

```
R2#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1306 bytes
!
! Last configuration change at 08:34:22 UTC Wed Apr 26 2017
!
version 15.6
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R2
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
enable password 7 070A2F5F4F06
!
no aaa new-model
ethernet lmi ce
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!
!
!
license udi pid CISCO2921/K9 sn FCZ155020WQ
!
!
!
!
redundancy
!
!
!
!
```

```
interface Embedded-Service-Engine0/0
 no ip address
 shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
!
interface GigabitEthernet0/2
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
!
interface Serial0/0/0
 no ip address
 shutdown
 clock rate 2000000
!
interface Serial0/1/0
 no ip address
 shutdown
 clock rate 2000000
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
!
!
control-plane
!
!
!
line con 0
 password 7 02030A480A09
 login
line aux 0
line 2
 no activation-character
 no exec
```

```

line con 0
 password 7 02030A480A09
 login
line aux 0
line 2
 no activation-character
 no exec
 transport preferred none
 transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
 stopbits 1
line vty 0 4
 password 7 070A2F5F4F06
 login
 transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

```

Les mots de passe sont cryptés

- 8- on réattribue les mots de passe
- 9- on configure l'routeur de sorte que les messages de console n'interfèrent pas avec l'entrée des commandes. Ceci est utile lorsque vous quittez le mode de configuration, car vous retournez à l'invite de commandes et l'option évite alors que des messages s'affichent dans la ligne de commande logging synchronous.

```

R2#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#line console 0
R2(config-line)#logging synchronous
R2(config-line)#

```

- 10- on sauvegarde la config : copy running-config startup-config

```

R2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
R2#

```

Tâche 2 : Affichage de la configuration en cours sur les routeurs

- 1- on exécute la commande suivante : sh run

```
R2#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1306 bytes
!
! Last configuration change at 08:34:22 UTC Wed Apr 26 2017
!
version 15.6
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R2
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
enable password 7 070A2F5F4F06
!
no aaa new-model
ethernet lmi ce
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!
!
!
license udi pid CISCO2921/K9 sn FCZ155020WQ
!
!
!
redundancy
!
!
!
!
```

```
!  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface Serial0/0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  clock rate 2000000  
!  
interface Serial0/1/0  
  no ip address  
  shutdown  
  clock rate 2000000  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
!  
!  
!  
!  
control-plane  
!  
!  
!  
line con 0  
  password 7 02030A480A09  
  login  
line aux 0  
line 2  
  no activation-character
```

```
no activation-character
no exec
transport preferred none
transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
stopbits 1
line vty 0 4
password 7 070A2F5F4F06
login
transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

R2#logging synchronous
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#line console 0
R2(config-line)#logging synchronous
R2(config-line)#exit
R2(config)#exit
R2#
*Apr 26 08:40:20.239: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
R2#sh run
Building configuration...

Current configuration : 1327 bytes
!
! Last configuration change at 08:40:20 UTC Wed Apr 26 2017
!
version 15.6
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R2
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
enable password 7 070A2F5F4F06
!
no aaa new-model
ethernet lmi ce
```



```
!  
version 15.6  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
service password-encryption  
!  
hostname R2  
!  
boot-start-marker  
boot-end-marker  
!  
!  
enable password 7 070A2F5F4F06  
!  
no aaa new-model  
ethernet lmi ce  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
ip cef  
no ipv6 cef  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
!  
!  
license udi pid CISCO2921/K9 sn FCZ155020WQ  
!  
!  
!  
redundancy  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  no ip address
```

```
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/2
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface Serial0/0/0
no ip address
shutdown
clock rate 2000000
!
interface Serial0/1/0
no ip address
shutdown
clock rate 2000000
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
!
!
control-plane
!
!
!
line con 0
password 7 02030A480A09
logging synchronous
login
line aux 0
line 2
no activation-character
no exec
transport preferred none
transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
stopbits 1
line vty 0 4
```

```

no exec
transport preferred none
transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
stopbits 1
line vty 0 4
password 7 070A2F5F4F06
login
transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end
R2#

```

- 2- il y a des mots de passes chiffrés
- 3- non

Étape 5 : Configuration des interfaces des routeurs

Tâche 1 : Configuration de l'interface série sur R1

- 1- en mode configuration globale on configure l'adresse IP :

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)

Général

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

☐ Obtenir une adresse IP automatiquement

☒ Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP : 172 . 16 . 0 . 2

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 0 . 0

Passerelle par défaut : 172 . 16 . 0 . 1

☐ Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

☒ Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré : . . .

Serveur DNS auxiliaire : . . .

☐ Valider les paramètres en quittant

Avancé...

OK Annuler

```

R2(config)#interface serial
% Incomplete command.

R2(config)#interface serial 10/0/0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#interface serial10/0/0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#interface serial 10/0/0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#interface Serial10/0/0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#interface Serial0/0/0
R2(config-if)#ip address 172.16.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)#

```

- 2- On affecte le description :WAN link to R1

Tâche 6 : Configuration de l'interface de type Ethernet sur R1

- 1- En mode configuration globale ,on configure l'IP pour l'interface de type Ethernet sur R1
- 2- On affecte le description LAN link to R
- 3- On active l'interface de type ethernet

```

R2(config)#interface Gi0/0
R2(config-if)#ip address 172.16.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)#description LAN link to pc2
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#
*Apr 26 09:42:32.247: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to down
R2(config-if)#
*Apr 26 09:42:35.283: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
*Apr 26 09:42:36.283: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#

```

Tâche 7 : Affichage des informations relatives à l'interface de type Ethernet sur R1

- 1- On a la commade show interfaces sur e routeur R1 :

```

R2#show interface GI0/0
GigabitEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is CN Gigabit Ethernet, address is 2894.0f96.8ad0 (bia 2894.0f96.8ad0)
  Description: LAN link to pc2
  Internet address is 172.16.0.1/16
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full Duplex, 100Mbps, media type is RJ45
  output flow-control is unsupported, input flow-control is unsupported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:10, output 00:00:03, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    7 packets input, 2253 bytes, 0 no buffer
  Received 5 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog, 4 multicast, 0 pause input
    42 packets output, 9723 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 unknown protocol drops
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
R2#

```

- 2- L'état de l'interface série E0 :is up
 Le protocole de ligne :is up
 L'adresse internet :172.16.0.1/16
 Le type d'encapsulation :ARPA
 Couche modèle OSI :
- 3- Bien que l'interface de type Ethernet soit configurée, la commande show interfaces (FastEthernet ou GigaEthernet) E0 indique qu'elle est active

Tâche 10 : Sauvegarde de la configuration sur les deux routeurs

En mode config globale on enregistre la config : copy running-config startup-config

Étape 6 : Vérification du fonctionnement de la connexion des interfaces de type Ethernet sur chaque routeur

Tâche 1 : Configuration des paramètres IP d'hôte

- 1- On connecte les ordinateurs selon la topologie.
- 2- On configure les adresse IP des pc.

Tâche 2 : Configuration des paramètres IP d'hôte

- 1- On teste la connectivité avec l'interface de type ethernet sur chaque routeur ;on envoie une requête ping depuis pc1 vers R1

```

C:\Users\ensao>ping 172.16.0.1

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 172.16.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

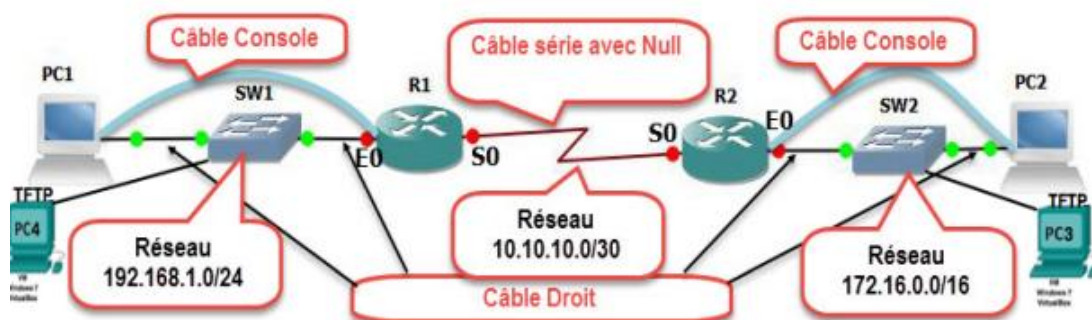
C:\Users\ensao>

```

Les deux requêtes ping sont aboutissées

Étape 7 : Sauvegarde/restauration des fichiers de configuration des routeurs par TFTP

Atelier 2 de TP



Tâche 1 : Préparation de l'atelier 2

- 1- On démarre les serveurs TFTP via la machine virtuelle
- 2- On configure les serveurs TFTP selon les informations indiqués dans le tp

Tâche 2 : Utilisation de TFTP pour sauvegarder une configuration Cisco

Depuis le pc4 (machine virtuelle) on envoie une requête ping vers R

```

C:\Users\ensao>ping 172.16.0.1

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 172.16.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 172.16.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\ensao>_

```

On démarre le serveurs TFTP

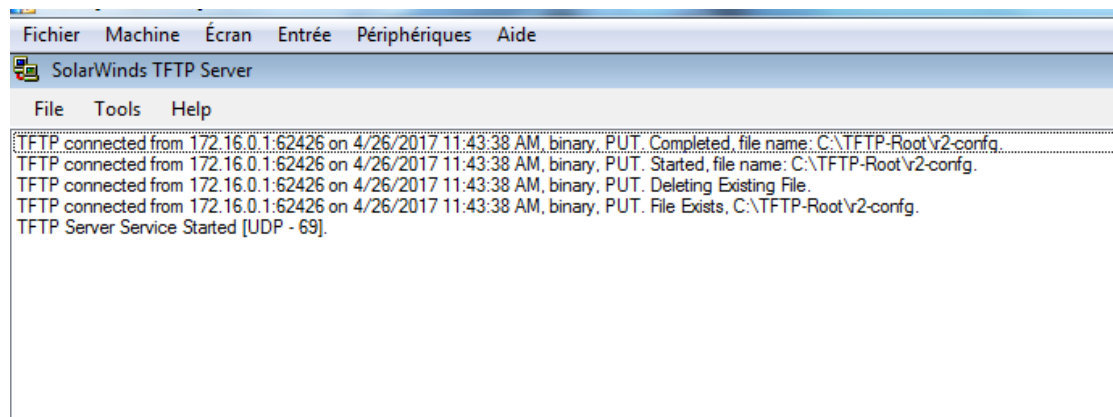
Le numéro de port UDP=69 connu le TFTP fonctionne

8-on laisse la fenêtre TFTP server ouverte afin de suivre le processus de copie du fichier

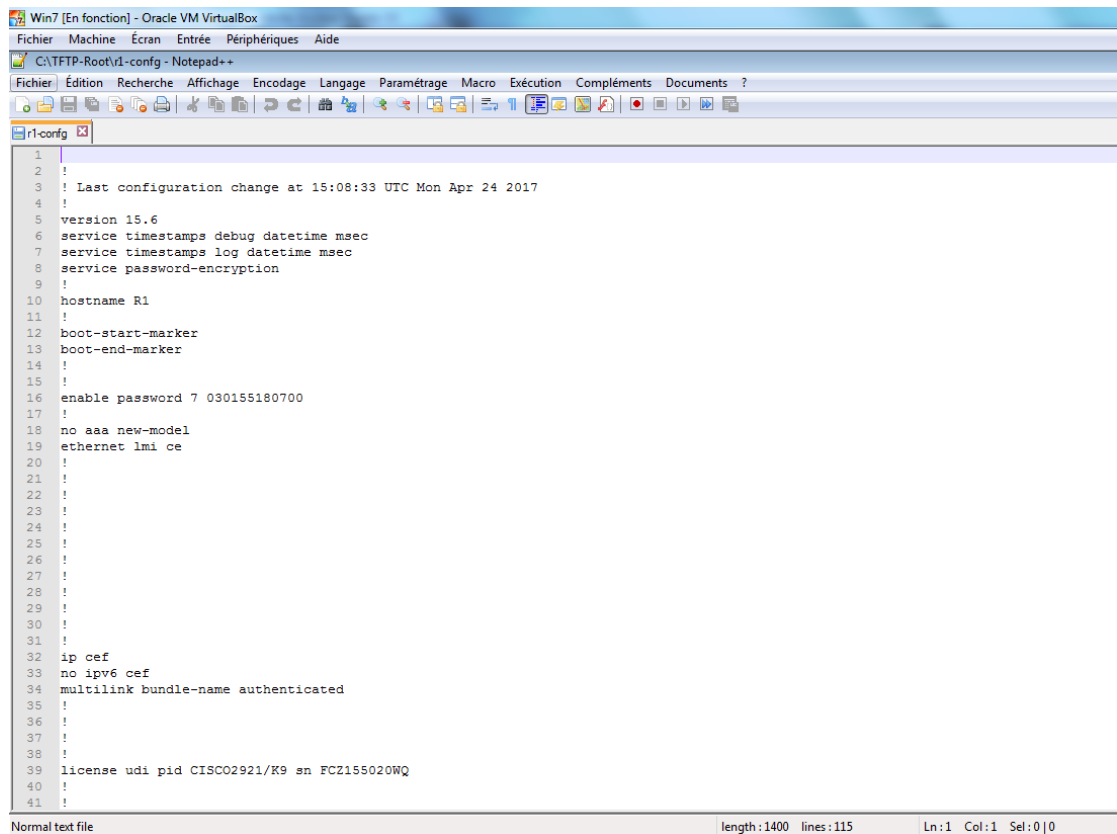
9-à partir de putty on lance la commande copy running-config tftp

```
R2#copy running-config tftp
Address or name of remote host []? 172.16.0.3
Destination filename [r2-config]?
!!
1414 bytes copied in 0.352 secs (4017 bytes/sec)
R2#
```

10—la fenêtre de tftp :



11- On utilise notePad++ pour examiner le contenu de la destination de la copie :

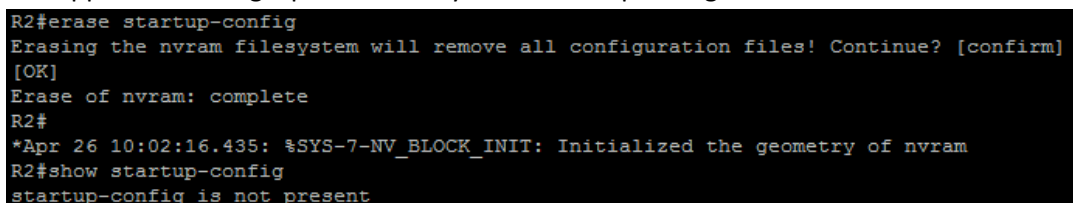


```
1
2
3 ! Last configuration change at 15:08:33 UTC Mon Apr 24 2017
4
5 version 15.6
6 service timestamps debug datetime msec
7 service timestamps log datetime msec
8 service password-encryption
9
10 hostname R1
11
12 boot-start-marker
13 boot-end-marker
14
15
16 enable password 7 030155180700
17
18 no aaa new-model
19 ethernet lmi ce
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32 ip cef
33 no ipv6 cef
34 multilink bundle-name authenticated
35
36
37
38
39 license udi pid CISCO2921/K9 sn FCZ155020WQ
40
41
```

Normal text file length: 1400 lines: 115 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 | 0

Tâche 3 : Utilisation de TFTP pour restaurer une configuration Cisco

- 1- On supprime la config à partir de Putty :erase startup-config



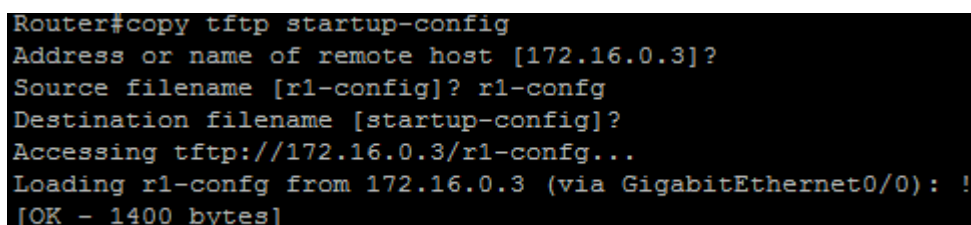
```
R2#erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
R2#
*Apr 26 10:02:16.435: %SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
R2#show startup-config
startup-config is not present
```

- 2- On verifie que la config est supprimée : sh startup-config
- 3- Puis on reload

8-on reconfigure la connectivité entre le routeur et le serveur tftp, pour cela on configure 'interface de type Ethernet de routeur avec une adresse IP et on l'active

10-on vérifie la connectivité en envoyant une requête ping

11-on télécharge le fichier de configuration de routeur à partir du serveur tftp :copy tftp startup-config



```
Router#copy tftp startup-config
Address or name of remote host [172.16.0.3]?
Source filename [r1-config]? r1-config
Destination filename [startup-config]?
Accessing tftp://172.16.0.3/r1-config...
Loading r1-config from 172.16.0.3 (via GigabitEthernet0/0): !
[OK - 1400 bytes]
```


Étape 8 : Suppression des configurations sur les routeurs

On supprime la config : erase startup-config