

CISCO

## **1. Mise en place d'une topologie DHCP sur Packet tracer :**

- ✓ Définition :

Packet Tracer est un logiciel qui permet de « Simuler » le comportement des « Protocoles Réseau » sur ce réseau.

- Protocoles :

Est un ensemble de règle qui régit les échanges de données ou le comportement collectif des processus d'un ordinateur.

- #### • Réseau :

C'est un ensemble d'objets connectés.

- DHCP •

DHC :  
Dynamics Host Configuration Protocol : c'est un protocole d'attribution automatique (dynamique) des adresses IP aux machines qui font les demandes, la requête porte le nom « DORA » « Discover Offer Request Acknowledge »

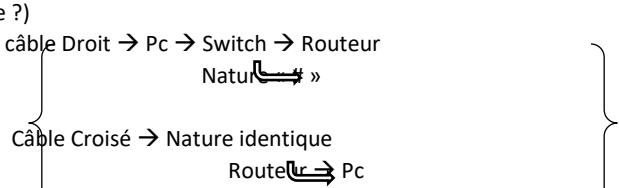
Port utilisé : 67 → Serveur

68 → Client

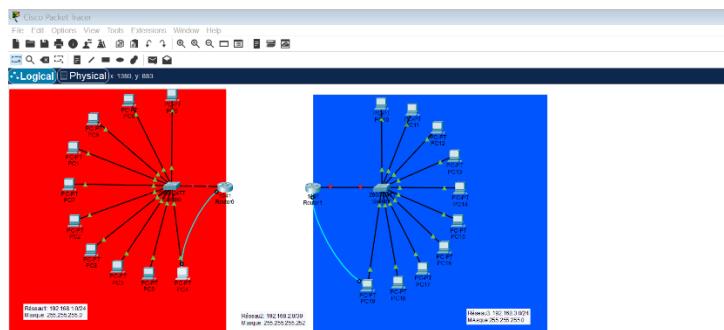
68 → Client			
COUCHE		Protocoles	Equipement
7. APPLICATION		Telnet, DNS, FTP, http(s) ,DHCP,SSH	
6. PRESENTATION	DONNEES		
5. SESSION			
4. TRANSPORT	SEGMENT		
3. RESEAU	PAQUET		Switch3 ; routeur
2. LIAISON DE DONNEES	TRAME		Switch2
1. PHYSIQUE	BIT		Switch1

- IP :
    - Switch → 2960 → Ports Fa → FastEthernet
    - Routeur → 1941 → Port Gig → Gigabit

- SE → Ser



- Topologie du TP : Mise en place du DHCP sur le routeur

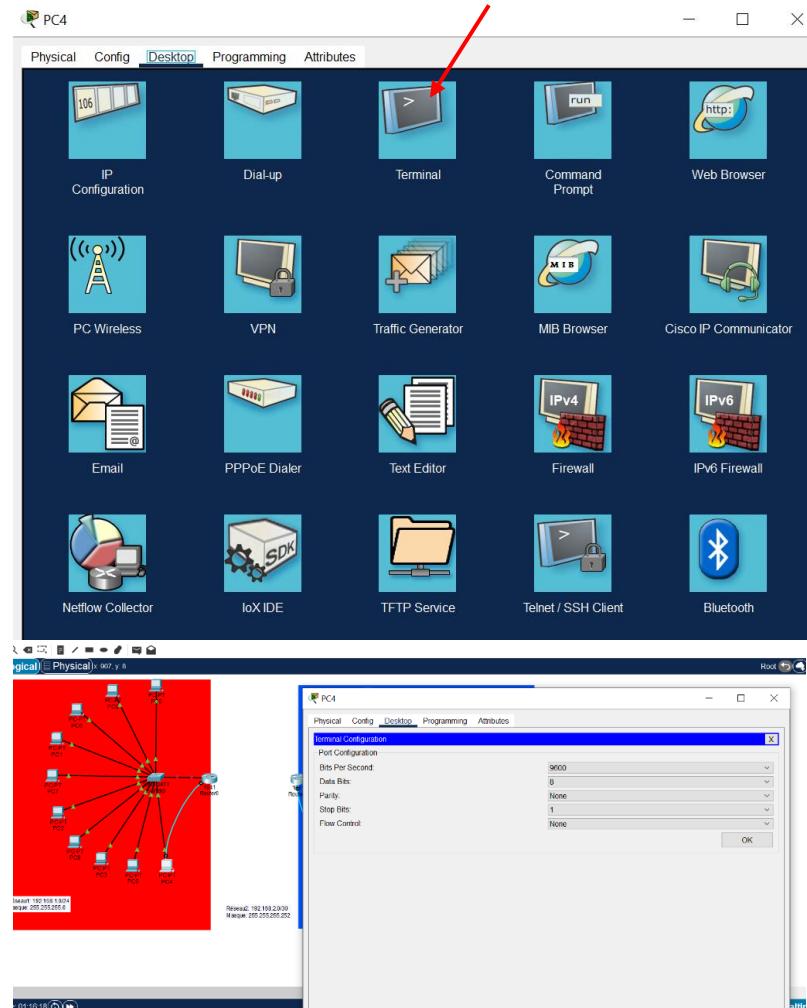


- **Configuration du routeur :**

Pour configurer le routeur on va travailler comme si on était sur une machine physique bien que packet tracer tolère de travailler directement sur l'équipements.

Pour ce faire on utilisera un câble console reliant le Pc par le port RS232 et le routeur par le port console.

➔ Cliquer sur le Pc puis sur Terminal → Desktop , une fenêtre s'affiche , la vitesse par defaut est de 9600 et valider par OK pour entrer dans le CLI (commande line interface ).



- Première connexion sur le routeur en CLI (sur la question poser répondez par « NON » Puis entrer ; vous êtes en mode utilisateur « > ».)

```

PC4
Physical Config Desktop Programming Attributes
Terminal
Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.1(4)M4, RELEASE SOFTWARE
(f62)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thurs 5-Jan-12 15:41 by pt_team
Image text-base: 0x2100F910, data-base: 0x24729040

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 local 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/wl/export/crypto/tool/stqrg.html

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

Cisco CISCO1941/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID FTX152400KS
2 Gigabit Ethernet interfaces
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
249856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
Press RETURN to get started!

```

- Pour aller dans le mode administrateur taper la commande « enable 'en' » puis → « config terminal 'conf t' »

```

PC4
Physical Config Desktop Programming Attributes
Terminal
Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.1(4)M4, RELEASE SOFTWARE
(f62)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thurs 5-Jan-12 15:41 by pt_team
Image text-base: 0x2100F910, data-base: 0x24729040

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 local 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/wl/export/crypto/tool/stqrg.html

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

Cisco CISCO1941/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID FTX152400KS
2 Gigabit Ethernet interfaces
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
249856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
Press RETURN to get started!

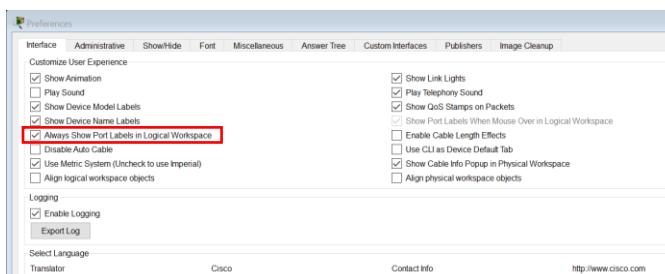
Router>en
Router#enable
Router#config terminal
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#

```

- Changement du nom du routeur par la commande « hostname R1 »

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
```

- La visibilité des ports se fait en allant dans le menu « options → Preferences → puis cocher always show ports label de la manière suivante :



- Mise en place de l'adresse IP sur l'interface : Par la commande suivante (entrer d'abord dans l'interface « int Gig0/1 » ou « interface GigabitEthernet0/1 ») : IP add 192.168.1.1 255.255.255.0, puis l'activation du port par la commande « no sh » et « entrer (pour valider, sur le graphique le port est en vert)». Pour enregistrer la configuration dans la LVRAM , taper la commande « write » sinon « do write » do : quel que soit le mode de configuration

```
R1>enable
R1#conf
R1#configure t
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#int
R1(config)#interface gi
R1(config)#interface gigabitEthernet0
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config)#interface gigabitEthernet 0
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no sh

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
R1(config-if)#
R1(Config-If) #do wr
Building configuration...
[OK]
R1(config-if)#

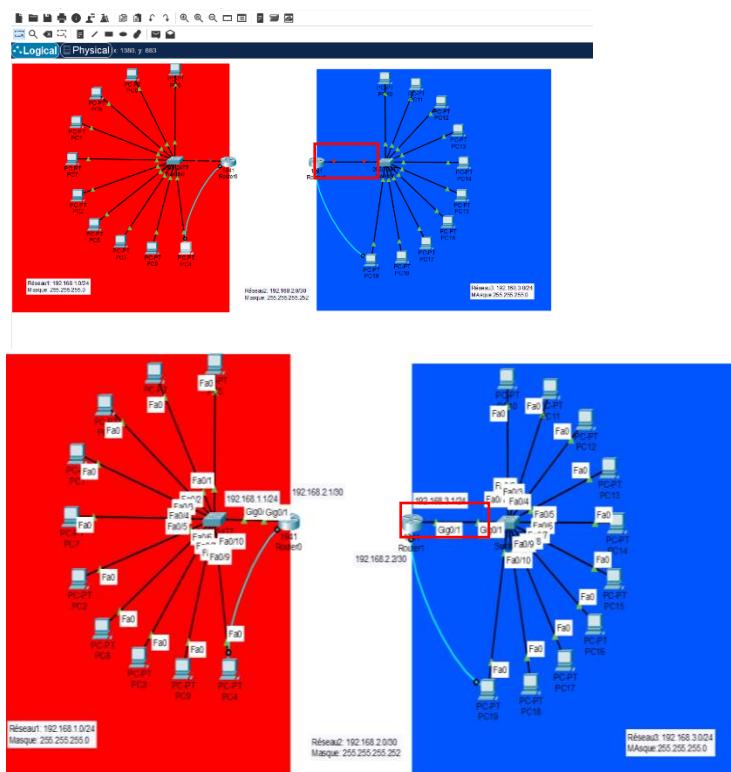
```

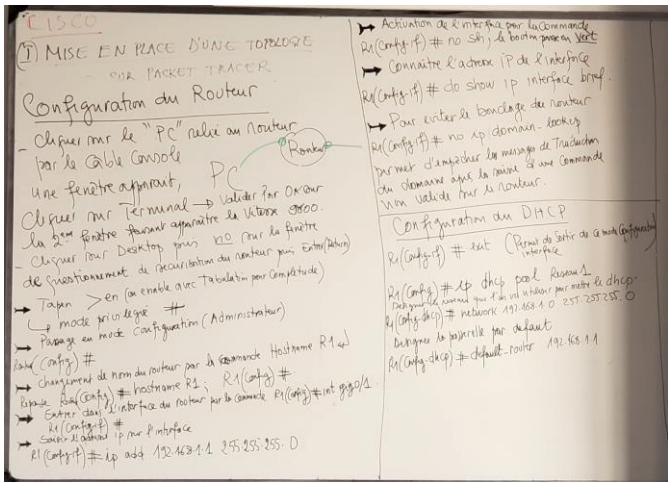
- Pour voir l'adresse IP des interfaces et leurs ports utiliser la commande suivant : « do show ip interface brief » ou « do sh ip int br »

```
R1(config-if)#do show ip inter
R1(config-if)#do show ip interface br
Interface          IP-Address      OK? Method Status       Protocol
GigabitEthernet0/0  unassigned      YES unset administratively down down
GigabitEthernet0/1  192.168.1.1    YES manual up           up
Vlan1              unassigned      YES unset administratively down down
R1(config-if)#

```

→ L'activation du port par la commande « no sh » et « entrer (pour valider, sur le graphique le port est en vert) ».





- **CONFIGURATION DU DHCP :**

- ✓ On va sortir du mode configuration interface par la commande « exit »

```
R1(config-if) #exit
R1(config) #
```

Top

- ✓ Pour éviter le bouclage du routeur par la saisie d'une mauvaise commande taper la commande suivante « no ip domain-lookup ». Cette commande permet d'empêcher les messages de traduction du domaine après la saisie d'une commande non valide sur le routeur

```
R1(config) #exit
R1(config) #no ip domain-lookup
R1(config) #
```

- Mise en place du pool d'adresse de réseau par la commande suivante « ip dhcp pool réseau 1 »

- R1(config)#ip dhcp pool reseau1
- R1(config-dhcp) #

- Désignation du réseau dans lequel on mettra le DHCP de la manière suivante « network adresse du réseau masque du réseau » exemple :

- R1(config-dhcp) #network 192.168.1.0 255.255.255.0

```
R1(config) #no ip domain-lookup
R1(config) #ip dhcp pool res
R1(config) #ip dhcp pool reseau1
R1(dhcp-config) #network 192.168.1.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config) #
```

Top

- Désignation de la passerelle par défaut :

- R1(config-dhcp) #default-router 192.168.1.1

```
R1(dhcp-config) #default
R1(dhcp-config) #default-router 192.168.1.1
R1(dhcp-config) #
```

Top

- ✓ On va sortir du mode configuration interface par la commande « exit »

- R1(config-dhcp) #exit
- R1(config) #

- Plage d'exclusion d'adresses :

On va exclure les adresses suivantes de 1 à 9 et de 100 à 254

- R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.9
- ip dhcp excluded-address 192.168.1.100 192.168.1.254

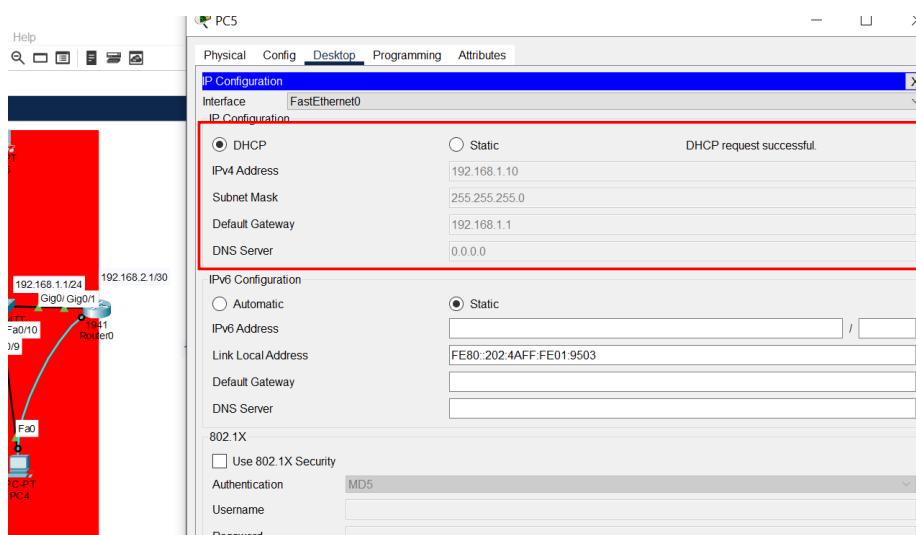
```
R1(config)#ip dhcp ex
R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.9
R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.100 192.168.1.254
R1(config) #
```

- Sauvegarde de la configuration par la commande « do write » :

```
R1(config) #do write
Building configuration...
[OK]
R1(config) #
```

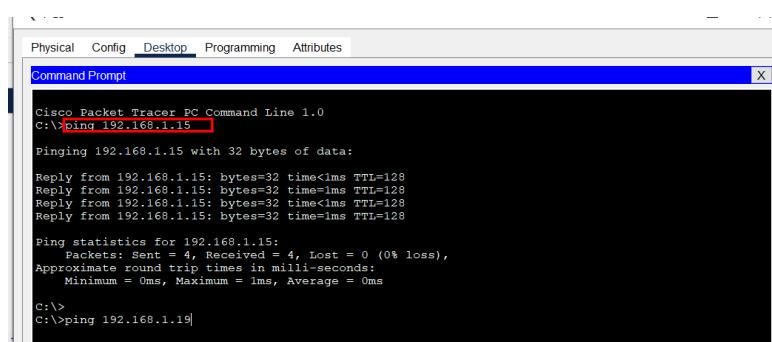
- Obtention des adresses sur chaque PC :

On clique sur n'importe quel Pc → sur desktop → IP configuration → on coche la case DHCP  
On fait la même chose sur chaque PC



- Test de connectivité par le ping

- Cliquer sur le PC → desktop → run command prompt → ping 192.168.1.15  
On fait **CTRL+C** Pour arrêter le ping

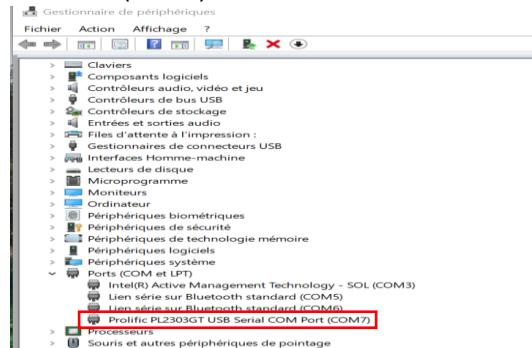


- Pour la Configuration en Physique :

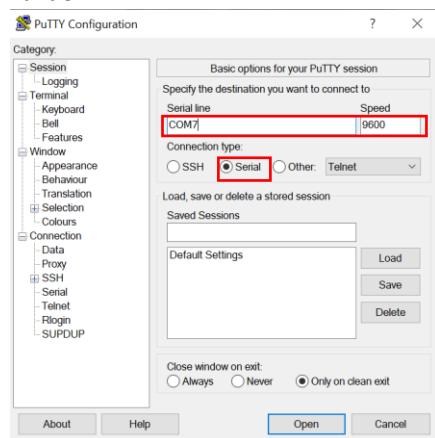
→ Branchement de ports l'embout RJ45 du câble console sur le port console de l'équipement (switch ou routeur) l'autre bout en USB ou DB9/COM sur le Pc.

→ Le démarrer en activant le bouton d'alimentation.

- Pour la connexion à distance utiliser putty : Pour cela il faut faire un clic droit sur « ce PC » puis « propriétés » → gestionnaire des périphériques , On descend jusqu'à « Ports(COM et LPT) » → On trouvera le port du routeur ou switch brancher « Prolific PL2303GT USB Serial COM Port (COM7) » .



- Une fois sur Putty : On coche « Serial » On change le Serial line en « COM1→COM7 » →On valide



- Pour réinitialiser un équipement (switch ou routeur ) maintenir le bouton « RESET » pendant quelque seconde , l'IOS (système se charge) puis se connecter
- Apres avoir fait le username et le password , on tape la commande « conf t » , « hostname (le nom de la personne ) »

```

Please note that the new password must comply to the following password complexity:
 1. The password must be at least 8 characters long.
 2. Password must contain at least 3 of the following types: lowercase letters,
 3. A character can not be repeated consecutively more than 3 times.
 4. The password cannot be identical to the username or a reversed form of it.
 5. The password cannot be identical to the manufacturer name or a reversed form of it.

Enter new username: cisco2025
Enter new password: *****
Confirm new password: *****
User credentials change failed.
Password too simple. Password must contain at least 3 character classes
Enter new username: cisco2025
Enter new password: *****
Confirm new password: *****
Username and password were successfully updated.
switch7a354b#hostname
% Unrecognized command
switch7a354b#host name
% Unrecognized command
switch7a354b#hostname celina
% Unrecognized command
switch7a354b#conf t
switch7a354b(config)#hostname celina
celina(config)#

```

- Configuration du routeur : (On fait le même branchement que précédemment) :  
Une fois sur Putty : on fait les mêmes étapes qu'on avait fait sur

```

Router>
Router>conf
Router>enable
Router>config t
Router>configure terminal
Router>config terminal, one-line, End with CNTL/Z.
Router(config) # show ip interface
Interface          IP-Address      MTU   Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0/0 192.168.1.1  256 YES manual down
GigabitEthernet0/0/1  unassigned    1500 YES unset down
Router(config) # interface gig
Router(config) # interface gigabitEthernet 0/0/0
Router(config) # ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config) # no shutdown
Router(config) # interface GigabitEthernet0/0/0
Router(config) # ip address 192.168.1.1 YES manual down
Router(config) # if#exit
Router(config) # ip dhcp pool reseal
Router(config) # ip dhcp range 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config) #default
Router(dhcp-config) #default-router 192.168.1.1
Router(config) # ip dhcp excl
Router(config) # ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.2
Router(config) # ip dhcp excluded-address 192.168.1.100 192.168.1.254
Router(config) #
Feb 3 16:52:45.296: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up
Feb 3 16:52:46.295: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up

```

- Pour le tester on peut utiliser une machine physique ou une machine virtuel pour vu qu'elle soit sur le même réseau. Par exemple : On prendra une machine virtuelle connecter en « BRIDGED »  
→ Pour cela Une fois qu'on a installé la machine virtuelle on rentre sur les settings et on change le « NAT en BRIDGED »

