

Compte rendu/Procédure TP du 14/11/2025

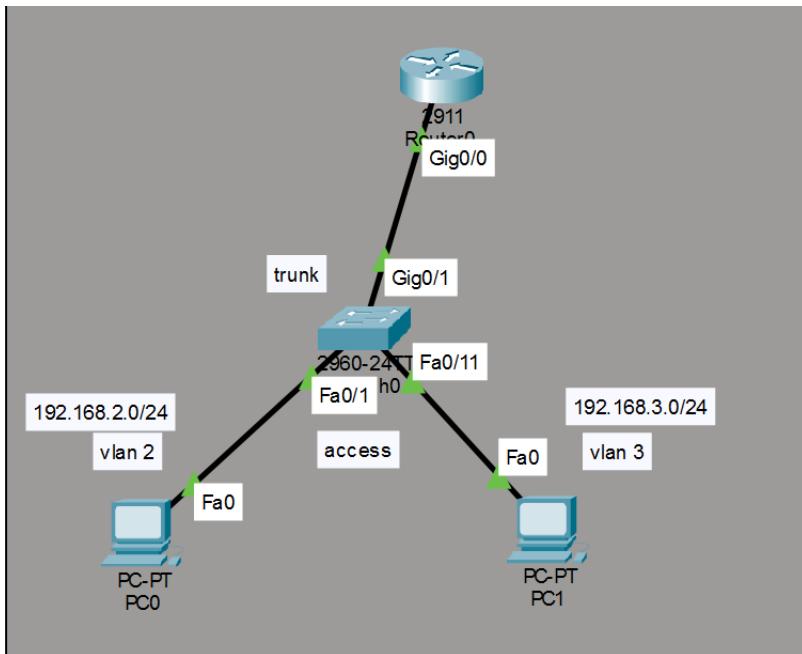
Sommaire :

1 – TP CISCO PACKET TRACER	2
2 – TP CISCO PHYSIQUE	6
3 – SUITE TP CISCO WAN	10

1 – TP CISCO PACKET TRACER

Nous avons lancés Cisco Packet Tracer et un bloc note pour pouvoir insérer plus facilement les commandes dans les machines.

Ce qui nous a été demandé est de créer deux VLAN pour deux PC portables pour pouvoir, à l'aide de ces deux machines, ping l'adresse IP respective des deux PC pour voir si notre réseau fonctionne.



Voici à quoi ressemble la topologie que nous devions réalisé.

Dans la topologie ci-dessus nous avons utilisé :

- Un router 2911
- Un switch 2950T-24
- Deux PC portables
- Trois câbles cuivre droits

1. Tout d'abord, nous commençé par configurer le switch

Pour configurer le Switch nous sommes allé dans le bloc note et nous avons écrit cela :

```
!sw0
en
conf t
int g0/1
sw mode trunk
int r f0/1-10
sw mode acc
sw acc vlan 2
int r f0/11-15
sw mode acc
sw acc vlan 3
end
wr mem
```

En premier nous allumons le Switch 0, ensuite nous lançons le terminal de configuration.

Nous faisons tout d'abord l'interface G0/1 pour accéder au routeur et les trunk ensemble, ensuite nous allons créer les VLAN et les assigner à certains ports de switch. Les 10 premiers ports de Switch auront accès au VLAN 2 tandis que du port 11 au port 15 auront accès au VLAN 3.

La configuration du Switch est terminé donc nous faisons « end » pour quitter la configuration et nous écrivons en mémoire pour ne pas perde notre configuration.

2. Enfin, nous configurons le routeur

Toujours dans le bloc note, nous avons écrit ces commandes :

```
!R0
en
conf t
int g0/0
no sh
int g0/0.2
enc dot1q 2
ip add 192.168.2.254 255.255.255.0
int g0/0.3
enc dot1q 3
ip add 192.168.3.254 255.255.255.0
end
wr mem
```

Nous avons tout comme pour le Switch allumé le routeur et lancer la configuration du routeur.

Nous avons allumé le port G0/0, et pour qu'il reste allumé, nous avons écrit la commande « No Shutdown » littéralement « Pas d'arrêt », puis nous avons commencés à créer les interfaces virtuelles en utilisant l'encapsulation « dot1q ... » pour pouvoir ajouter notre adresse réseau et son masque sous réseau.

L'encapsulation dot1q vient de la norme IEEE 802.1q, l'une des nombreuses normes IEEE.

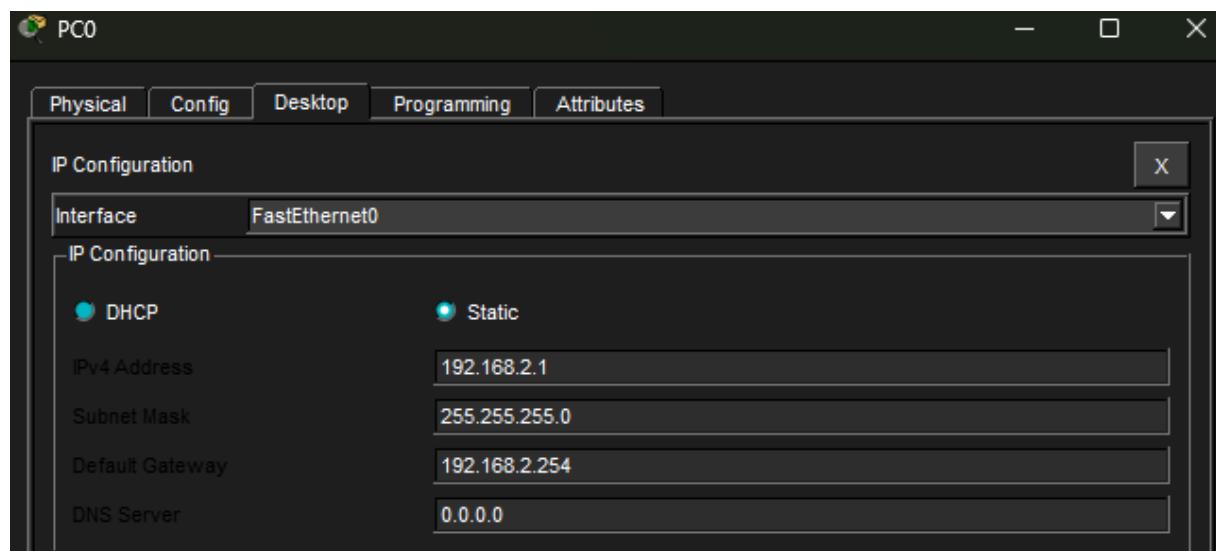
L'encapsulation que nous avons fait en première est pour le VLAN 2,tandis que la deuxième est pour le VLAN 3.

Nous avons terminé la configuration donc nous faisons « end » et nous écrivons en mémoire.

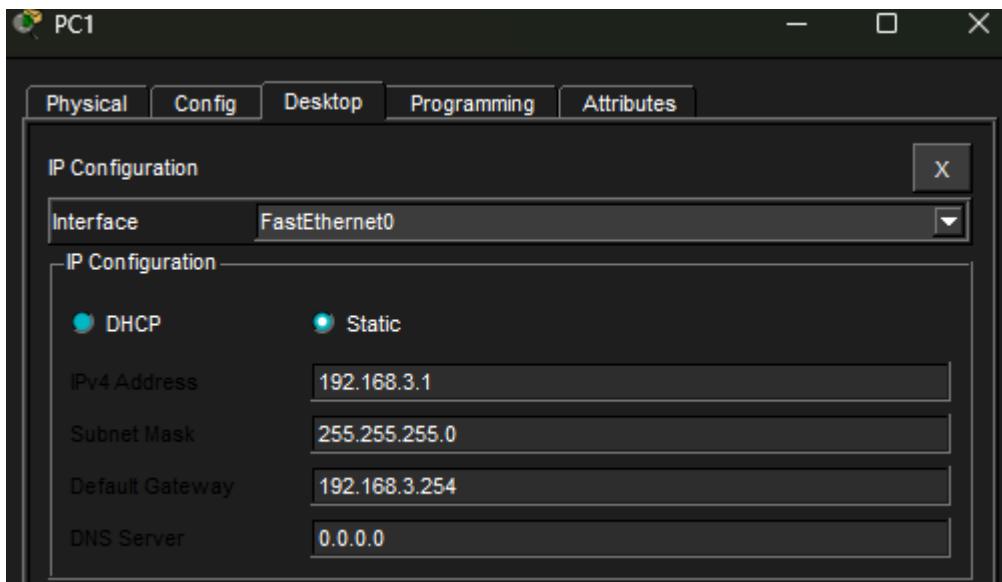
3. Adressage des PC

Comme il n'y a pas de serveur DHCP, nous devons écrire manuellement les adresses IP.

Respectivement, pour le PC 0 :



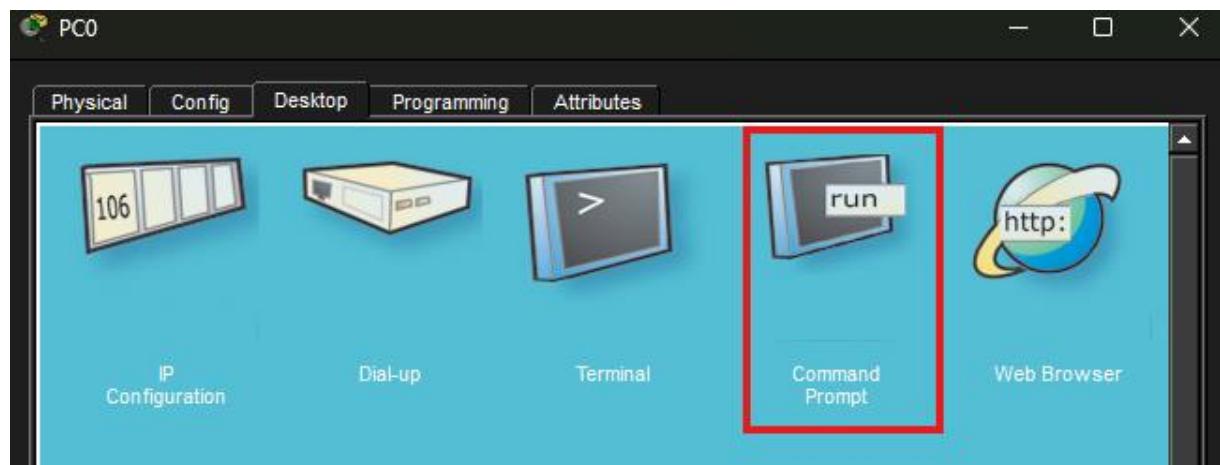
Et pour le PC 1 :



4. Test de connectivité en utilisant PING (protocole ICMP)

Tout est parfaitement configuré, ce qu'il nous reste à faire et le test de connectivité, c'est-à-dire une requête PING sur l'adresse IP du PC qui est dans l'autre VLAN.

Pour cela nous devons allé dans le terminal de commandes sur le PC :



Une fois dans le terminal, nous exécutons cette commande :

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.3.1
```

Si la topologie a bien été configuré, les paquets envoyés doivent être reçus par le PC ayant l'adresse 192.168.3.1 :

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.3.1

Pinging 192.168.3.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.3.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

L'adresse IP 192.168.2.1 arrive à joindre l'adresse IP 192.168.3.1, notre configuration est donc correcte.

NB : Il est possible que la première fois le premier paquet soit perdu.

Si nous voulons être rigoureux nous pouvons tester de ping l'adresse 192.168.2.1, mais en règle général si d'un côté ça fonctionne, cela fonctionnera de l'autre côté.

2 – TP CISCO PHYSIQUE

Le but de ce TP est de recréer la topologie réseau que nous avons fait sur Cisco Packet Tracer.

Les commandes sont les mêmes bien que certaines choses changent lorsque que nous faisons une topologie réseau physique.

1. Prérequis

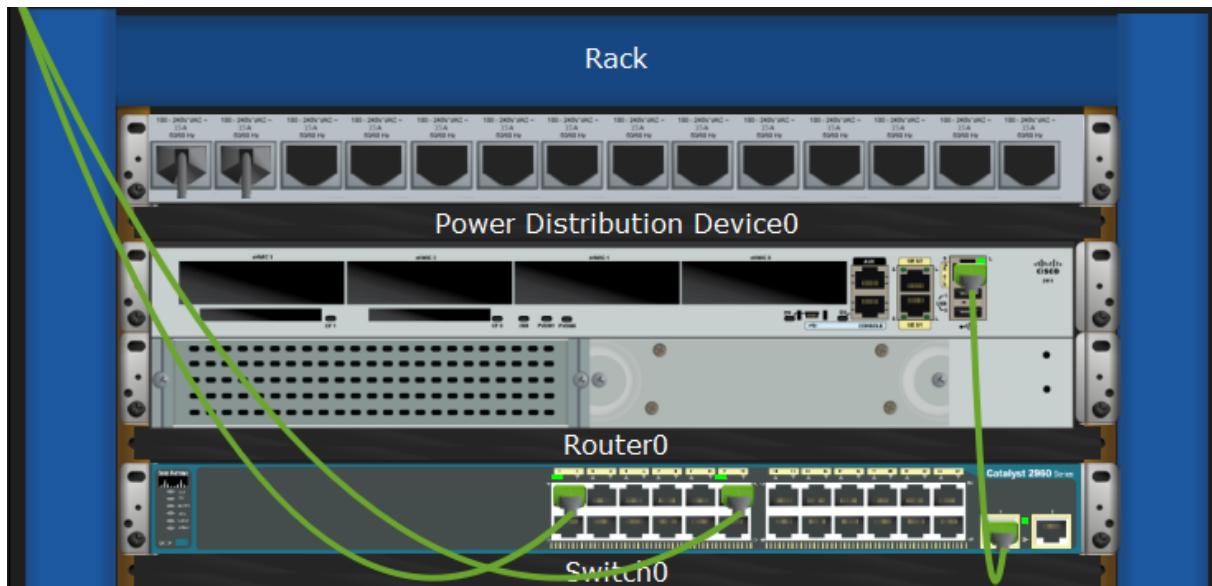
Les prérequis pour ce TP sont peu différentes de celles du premier TP :

- Switch, routeur, câbles, PCs
- Câble cuivre console
- Logiciel PuTTY

Le câble console servira à injecter nos configurations sur les appareils que nous écrirons sur le logiciel PuTTY.

2. Branchement du matériel

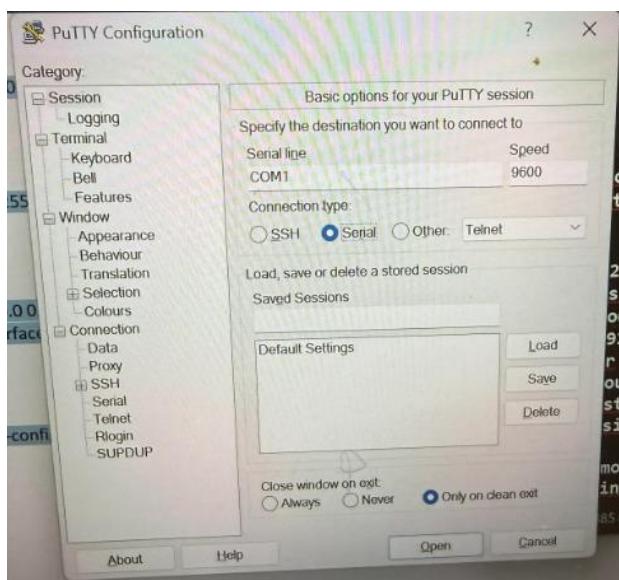
Avant de configurer notre réseau, nous devons brancher les machines entre elles exactement de la même manière que nous l'avons fait sur Packet Tracer :



Une fois les branchements faits, nous pouvons brancher le câble console sur un des PC et sur nos machines.

3. Configuration du Switch

Nous lançons le logiciel PuTTY, une fois sur le logiciel nous mettons le type de connexion sur « Serial » et après avoir été le gestionnaire de périphérique et avoir trouvé quel COM utilisé, inscrire dans « Serial line » COM 1 :



Nous ouvrons le CLI du switch et inscrivons exactement les mêmes commandes que pour le switch de notre TP Packet Tracer.

NB : Selon les Switch et les Routeurs les ports peuvent se nommer différemment donc bien penser à faire « show run » pour voir les ports.

4. Configuration routeur

La configuration du routeur est exactement pareil que sur Packet Tracer.

Comme nous avons eu un problème avec notre routeur, nous avons dû le réinitialiser. Pour cela nous avons éteint notre routeur puis avons regardé la série du routeur.

Nous avons cherchés « Reset Router Cisco 2800 », et après avoir bien recherché, nous sommes tombé sur une documentation explicative spécial pour notre routeur.

Nous sommes par la suite retourné sur PuTTY en ouvrant de nouveau toujours avec le routeur éteint. Nous sommes allé dans les commandes spéciales du routeur et nous sommes préparer à cliquer sur « BREAK », puis nous avons réallumés le routeur et dès qu'un des ports s'est allumé, nous avons directement cliqué sur break. Nous disposons d'un temps très court pour pouvoir faire cette action, c'est pour cela qu'il faut préparer à l'avance le bouton « BREAK ».

Une fois breaké, nous avons écrit ces commandes :

Reset a Cisco 2800 series router to factory default without the enable password

So you have a router you want to reset, but don't know the enable password. Here's what to do:

1. Connect to the serial console.
2. Power off the router and then power on.
3. Send the router a BREAK. This should bring you to the rommon prompt
4. Type this command at the rommon prompt in order to boot from Flash.

```
rommon 1 > confreg 0x2142
```

5. Reset the router.

```
rommon 2 > reset
```

6. The router should now boot into the Initial config dialogue:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes
```

7. Follow the prompts, to set a basic config.
8. Enter enable mode and set the router to boot from the right place

```
Router>enable  
Router>conf t  
Router(config)>config-register 0x2102  
Router(config)>end  
Router>wr mem
```

9. Reload the router to check it worked properly

Source :

https://www.peterpap.net/index.php/Reset_a_Cisco_2800_series_router_to_factory_default_without_the_enable_password

Notre routeur est de nouveau vierge et prêt à être configuré.

Nous avons donc bien réécrit nos commandes.

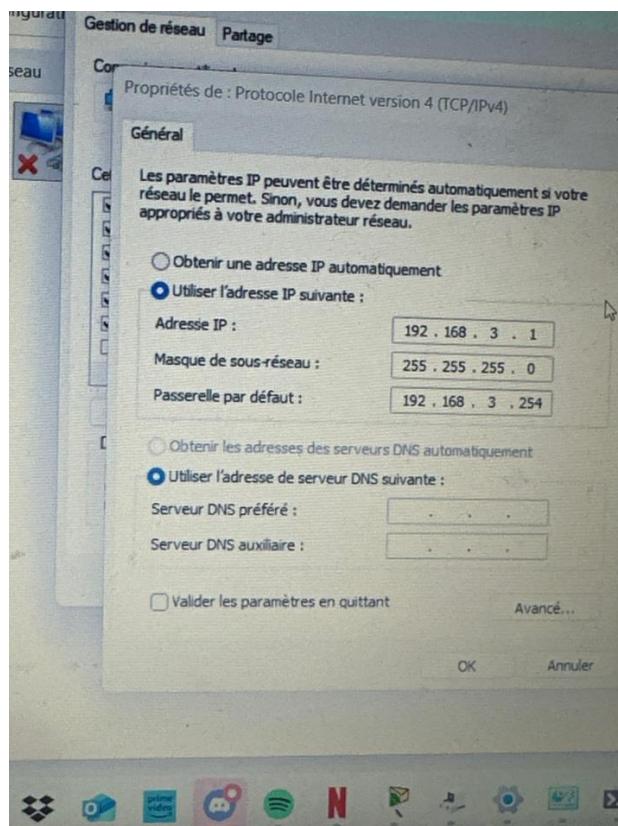
5. Adressage et Ping

Nous avons manuellement adressé les PC et pour cela nous avons :

- Désactivé le FireWall pour passer sur un réseau public
- Désactivé le Wi-Fi pour passer en connexion Ethernet

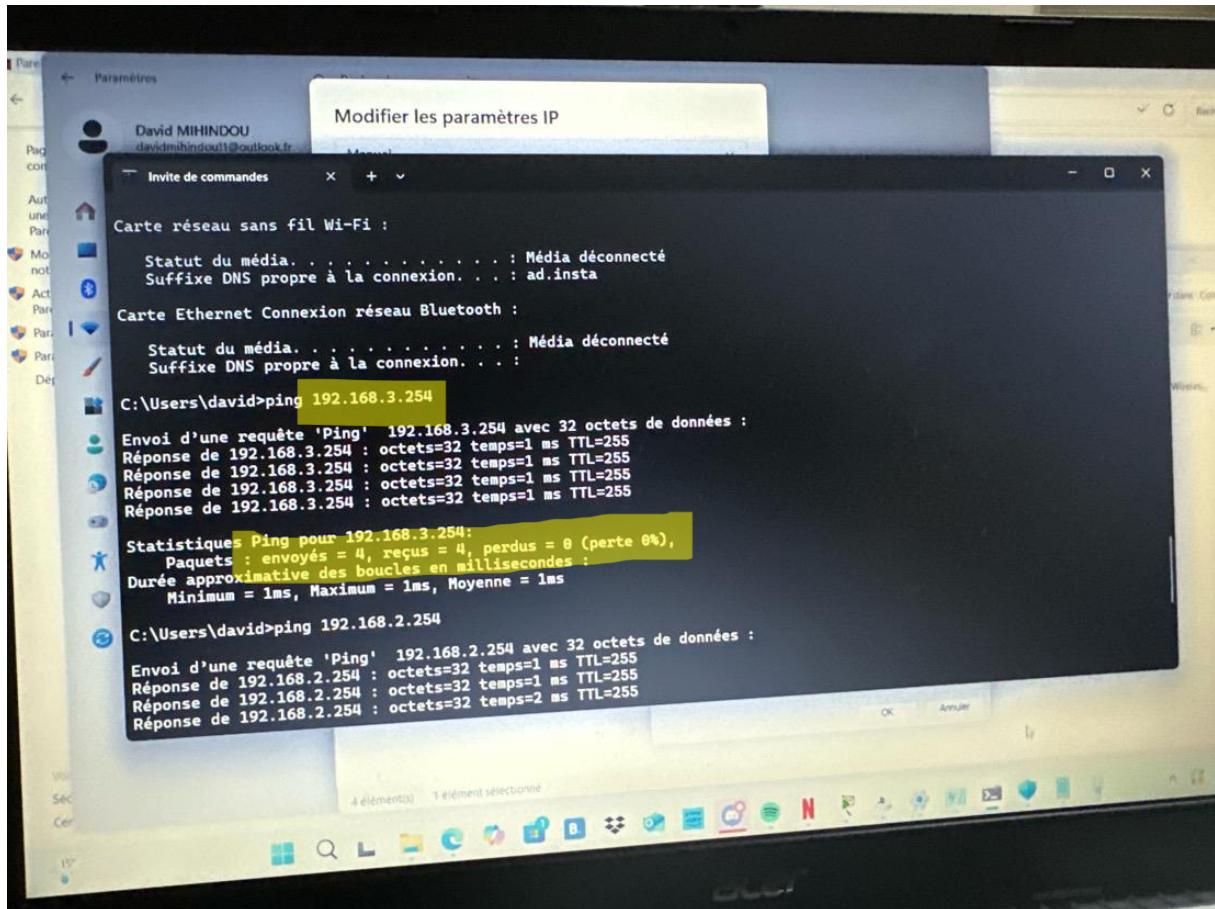
Une fois tout cela bien effectué, nous avons fait « Win + R » et écrit l'accès « ncpa.cpl » pour aller sur les paramètres réseau du PC.

Une fois exécutée nous sommes allé dans « Connexion au réseau local » puis sur « Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) »



Puis nous avons manuellement écrit les adresses IP sur les deux PC.

Une fois effectué nous avons testé de ping comme sur Packet Tracer :



Les deux PC ont pu correctement ping leurs adresses réseau ainsi que les PC entre eux.

3 – SUITE TP CISCO WAN

Le but de ce TP est d'avoir accès à internet depuis notre réseau précédemment effectué.

1. Prérequis

Pour cela nous aurons seulement besoin d'un câble cuivre en plus.

2. Configuration routeur

La configuration du routeur que l'on a marqué est :

```
en
conf t
int g0/1
no sh
ip add dhcp
ip nat outside

int g0/0
no sh
ip add 192.168.0.1 255.255.255.0
ip nat inside

ip dhcp pool tux_lan
network 192.168.0.0 255.255.255.0
dns-server 8.8.8.8
default-router 192.168.0.1

access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
ip nat inside source list 1 interface g0/1 overload

end
!write memory
copy running-config startup-config
write
```

NB : Bien penser à débrancher les PC des VLANs pour que cela fonctionne correctement.

Il ne reste plus qu'à regarder si nous sommes bien connecté à internet.

Une fois que nous sommes connecté à internet, tenter de changer l'adressage de manuelle à automatique. Dans notre cas il a bien trouvé une adresse IP pour les deux PCs et nous avons pu ping « 8.8.8.8 » et plusieurs autres sites ainsi que naviguer sur le Web.