



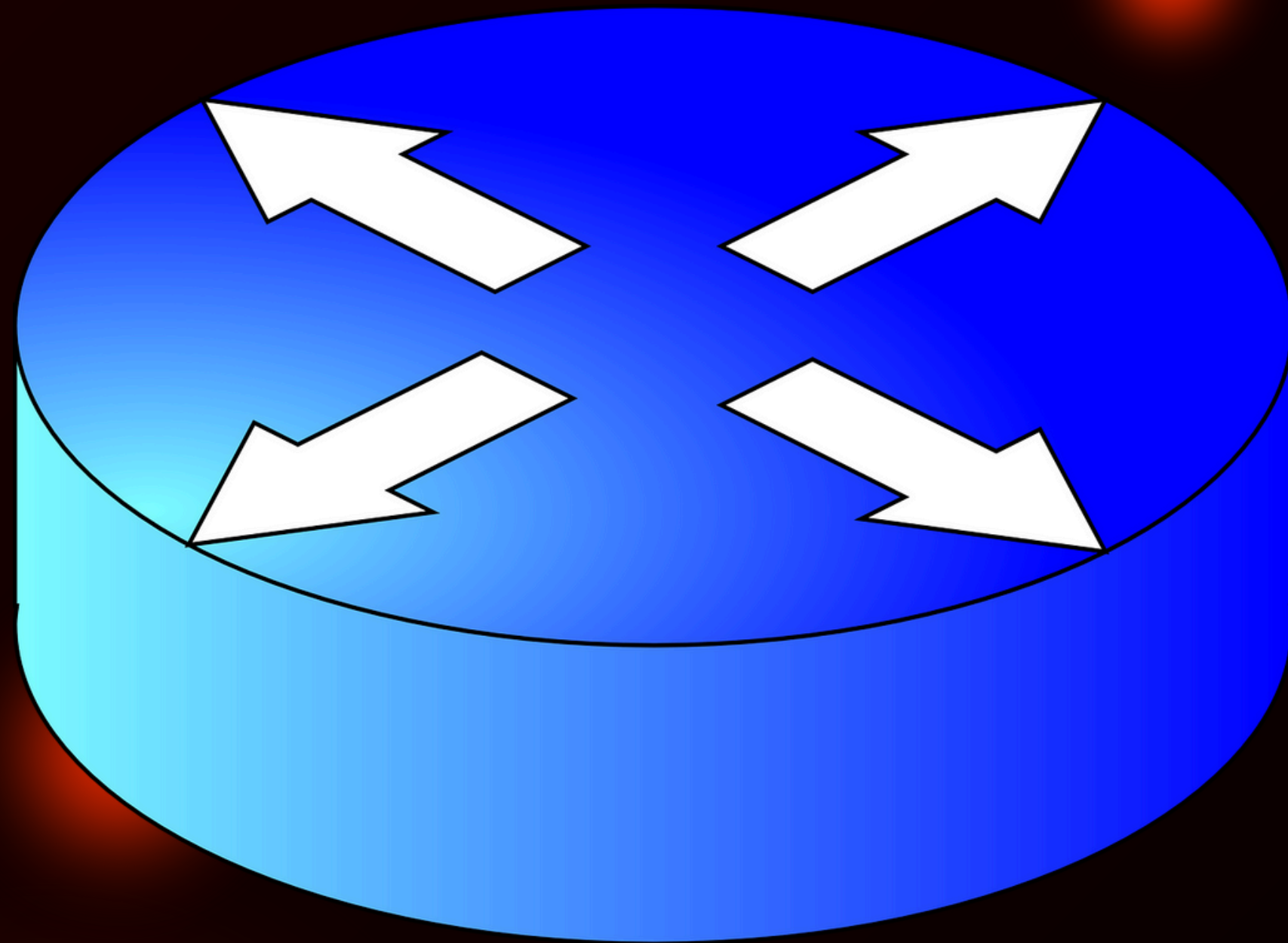
TP-ROUTAGE-STATIQUE

B O N A L U C A



SOMMAIRE

-
-
-
-
-
-
-
-



ROUTAGE STATIQUE ??

Le routage statique sert à définir manuellement des routes dans une table de routage. Contrairement au routage dynamique, où les routes sont apprises automatiquement via des protocoles comme OSPF ou RIP, le routage statique est configuré par l'administrateur réseau.

✦ Pourquoi utiliser le routage statique ?

- ✓ Simplicité : Facile à configurer pour des petits réseaux
- ✓ Sécurité : Moins vulnérable aux attaques que les protocoles dynamiques
- ✓ Économie de ressources : Pas de consommation CPU/mémoire pour calculer les routes

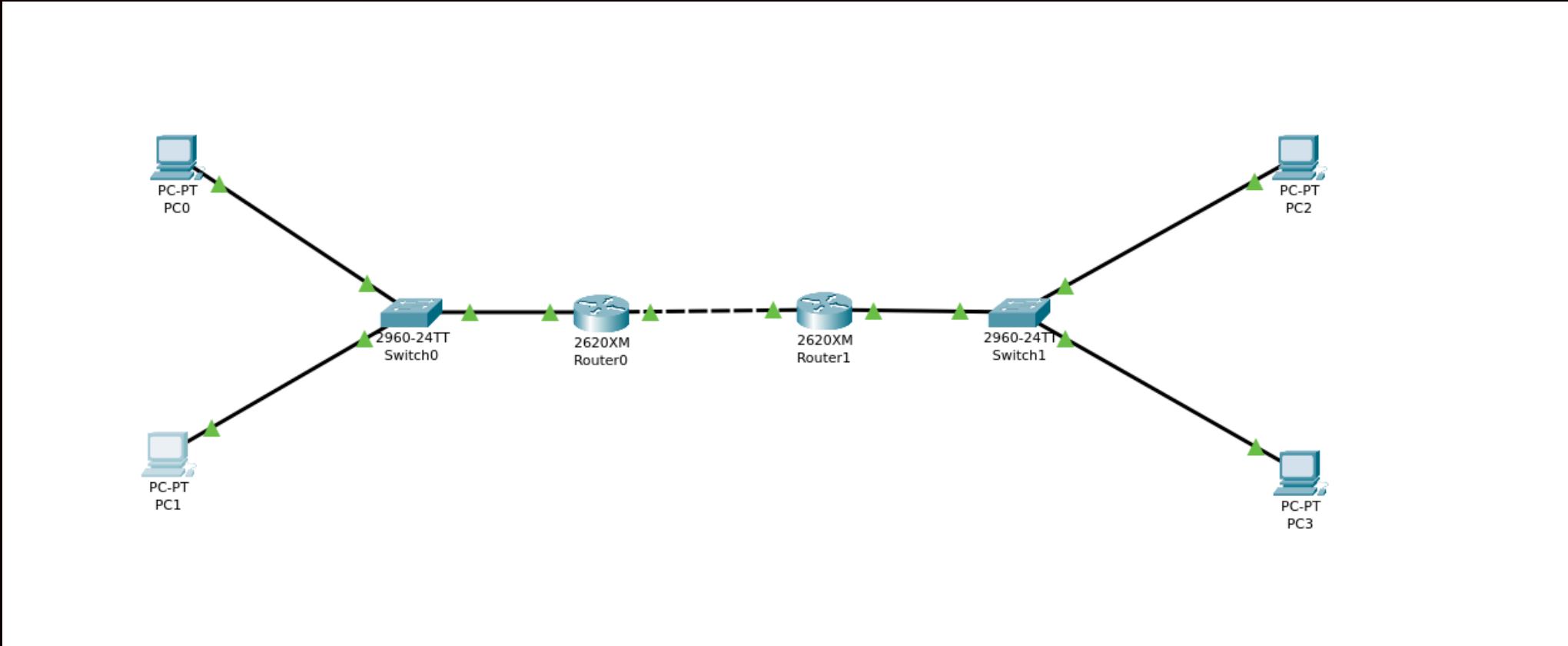
⊘ Limites :

- ✗ Difficile à gérer dans un grand réseau
- ✗ Pas d'adaptation automatique en cas de panne

[Lien Packet tracer](#)

L'INFRASTRUCTURE

Voici l'infrastructure réseau du TP, elle reste simple, mais on y trouve tout ce dont on a besoin pour comprendre comment fonctionne le routage statique.





LA CONFIG DES SWITCH ET ROUTEUR

R0

Ici, il y a toutes les commandes nécessaires pour configurer un routeur (elles peuvent être copiées-collées).

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# hostname R0
R0(config)# interface fa0/0
R0(config-if)# ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
R0(config-if)# no shutdown
R0(config-if)# exit
R0(config)# interface fa1/0
R0(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R0(config-if)# no shutdown
R0(config-if)# exit
R0(config)# enable secret azerty
R0(config)# line vty 0 4
R0(config-line)# password qwerty
R0(config-line)# login
R0(config-line)# exit
R0(config)# exit
```

R1

Pour le switch Routeur 1

```
Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#interface fa0/0
R1(config-if)#ip addr 10.0.0.254 255.0.0.0
R1(config-if)#no sh

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
exit
R1(config)#interface fa1/0
R1(config-if)#ip addr 192.168.2.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no sh

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet1/0, changed state to up
exit
R1(config)#enable secret azerty
R1(config)#line vty 0 4
R1(config-line)#password qwerty
R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit
R1(config)#exit
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0    10.0.0.254      YES manual up          up
FastEthernet1/0    192.168.2.1     YES manual up          down
FastEthernet1/1    unassigned      YES unset  administratively down down
```



Test	Résultat
Ping entre PC0 et PC1	Réussi
Ping entre PC0 et PC2	Échoué
Ping entre PC0 et PC3	Échoué
Ping entre PC1 et PC2	Échoué
Ping entre PC1 et PC3	Échoué
Ping entre PC2 et PC0	Échoué
Ping entre PC2 et PC1	Échoué
Ping entre PC2 et PC3	Réussi
Ping entre PC3 et PC0	Échoué
Ping entre PC3 et PC1	Échoué
Ping entre PC0 et fa1/0 de R0	Réussi
Ping entre PC0 et fa0/0 de R0	Réussi
Ping entre PC3 et fa0/0 de R1	Réussi
Ping entre PC3 et fa1/0 de R1	Réussi
Ping entre PC3 et fa0/0 de R0	Échoué
Ping entre PC3 et fa1/0 de R0	Échoué
Ping entre PC0 et fa0/0 de R1	Échoué
Ping entre PC0 et fa1/0 de R1	Échoué

TEST PING

01

Forcément, les 2 routeurs ne communiquent pas entre eux, car il y a quelque chose à ajouter.

02

Les pings ne parviennent pas du PC0 au PC2 et vice versa.



RÉSUMÉ DES INTERFACES

01

En rentrant la commande :
show ip interface brief
Vous pourrez voir le résumé de
l'interface de chaque routeur

R0

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	10.0.0.1	YES	manual	up	up
FastEthernet1/0	192.168.1.1	YES	manual	up	up

R1

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	10.0.0.254	YES	manual	up	up
FastEthernet1/0	192.168.2.1	YES	manual	up	up



ROUTAGE STATIQUE

Il nous reste toujours le problème de pinger les autres machines. Mais comment faire ?

Commande generale

ip route [ip GW] [mask] [ip routeur]

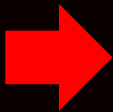
Commande dans le TP

R0(config)# ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 10.0.0.254



Résultat :
C 10.0.0.0/8 is directly connected, FastEthernet0/0
S 192.168.2.0/24 [1/0] via 10.0.0.254

R1(config)# ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.0.0.1



Résultat :
C 10.0.0.0/8 is directly connected, FastEthernet0/0
S 192.168.1.0/24 [1/0] via 10.0.0.1

C pour Connexion directe (interface locale)
S pour Route statique (ajoutée manuellement)



TEST DES PING APRES ROUTAGE STATIQUE

Test	Résultat
Ping entre PC0 et PC1	Réussi
Ping entre PC0 et PC2	Réussi
Ping entre PC0 et PC3	Réussi
Ping entre PC1 et PC2	Réussi
Ping entre PC1 et PC3	Réussi
Ping entre PC2 et PC0	Réussi
Ping entre PC2 et PC1	Réussi
Ping entre PC2 et PC3	Réussi
Ping entre PC3 et PC0	Réussi
Ping entre PC3 et PC1	Réussi
Ping entre PC0 et fa1/0 de R0	Réussi
Ping entre PC0 et fa0/0 de R0	Réussi
Ping entre PC3 et fa0/0 de R1	Réussi
Ping entre PC3 et fa1/0 de R1	Réussi
Ping entre PC3 et fa0/0 de R0	Réussi
Ping entre PC3 et fa1/0 de R0	Réussi
Ping entre PC0 et fa0/0 de R1	Réussi
Ping entre PC0 et fa1/0 de R1	Réussi

Et là, tout fonctionne, j'arrive à pinguer les autres machines. Mais pourquoi ça marche ?

Car l'IP route donne le chemin statique pour communiquer avec un autre PC.



TRACERT

Que fait Tracert ? Il donne le chemin et la route qui séparent la machine A de la machine B. Ici la commande travers 2 routeur

```
C:\>tracert 192.168.2.5

Tracing route to 192.168.2.5 over a maximum of 30 hops:

  1  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.1.1
  2  0 ms    0 ms    0 ms    10.0.0.254
  3  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.2.5

Trace complete.
```