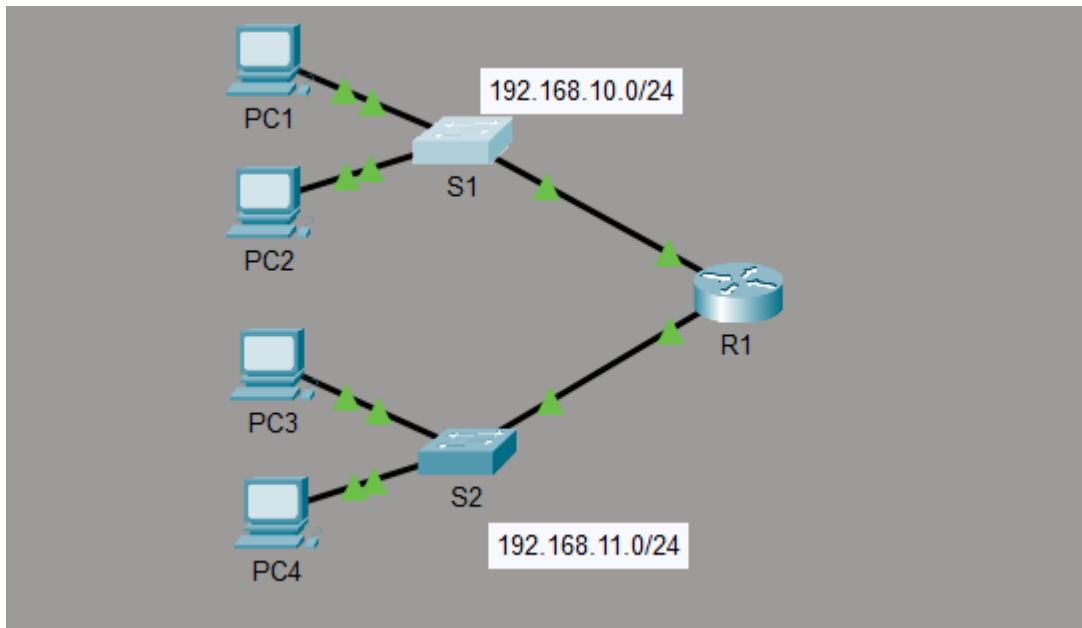


## Packet Tracer - Résolution des problèmes de passerelle par défaut



**Étape 1: Consultez la documentation du réseau et repérez les problèmes.**

**Table d'adressage**

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	N/A
S1	VLAN 1	192.168.10.2	255.255.255.0	
S2	VLAN 1	192.168.11.2	255.255.255.0	

<b>PC1</b>	<b>Carte réseau</b>	<b>192.168.10.10</b>	<b>255.255.255.0</b>	<b>192.168.10.1</b>
<b>PC2</b>	<b>Carte réseau</b>	<b>192.168.10.11</b>	<b>255.255.255.0</b>	<b>192.168.10.1</b>
<b>PC3</b>	<b>Carte réseau</b>	<b>192.168.11.10</b>	<b>255.255.255.0</b>	<b>192.168.11.1</b>
<b>PC4</b>	<b>Carte réseau</b>	<b>192.168.11.11</b>	<b>255.255.255.0</b>	<b>192.168.11.1</b>

Dans un premier temps, j'ai effectué un test de connectivité locale en envoyant une requête ping depuis le PC1 vers le PC2 (192.168.10.11). Ce test s'est soldé par un échec total avec 100 % de perte de paquets. Cette impossibilité de joindre un voisin sur le même réseau indique une erreur fondamentale dans la configuration IP du PC1, ce qui bloque toute communication avant même qu'elle ne sorte du réseau local.

```
C:\>ping 192.168.10.11

Pinging 192.168.10.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Ensuite, j'ai tenté de joindre la passerelle par défaut en pingant l'interface du routeur R1 (192.168.10.1). Ce test a également échoué. Cet échec est la conséquence

directe du problème d'adressage IP sur PC1 identifié précédemment.

```
C:\>ping 192.168.10.1

Pinging 192.168.10.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Enfin, pour vérifier la communication inter-réseaux, j'ai lancé un ping vers le PC4 distant (192.168.11.11). Comme prévu, le test a échoué. La connectivité de bout en bout est impossible car les prérequis locaux ne sont pas satisfaits : sans adresse IP valide et sans passerelle par défaut configurée, le trafic ne peut ni quitter le réseau source ni atteindre le réseau de destination.

```
C:\>ping 192.168.11.11

Pinging 192.168.11.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.11.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

#### PC1— S1

Les paquets entre le PC1 et le S1 sont perdus car le PC1 possède une adresse IP incorrecte (192.168.11.10) qui le place hors du réseau local. Cette erreur de configuration empêche le PC de communiquer avec le commutateur, rendant le ping impossible.

```
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

**Échec de la connectivité vers le commutateur S2 :** Lors des tests de vérification, j'ai tenté d'envoyer une requête ping vers le commutateur S2 pour vérifier son accessibilité. Le test a échoué

```
C:\>ping 192.168.11.2

Pinging 192.168.11.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.11.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

En inspectant la configuration du périphérique , j'ai découvert que l'interface de gestion (VLAN 1) n'avait aucune adresse IP assignée. Sans cette adresse, le commutateur ne peut participer à aucune communication IP sur le réseau.

```
S2>enable
S2#show ip interface brief

Interface                IP-Address      OK? Method Status              Protocol
FastEthernet0/1          unassigned      YES manual up                  up
FastEthernet0/2          unassigned      YES manual up                  up
FastEthernet0/3          unassigned      YES manual up                  up
FastEthernet0/4          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/5          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/6          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/7          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/8          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/9          unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/10         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/11         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/12         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/13         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/14         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/15         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/16         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/17         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/18         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/19         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/20         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/21         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/22         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/23         unassigned      YES manual down                down
FastEthernet0/24         unassigned      YES manual down                down
GigabitEthernet0/1       unassigned      YES manual down                down
GigabitEthernet0/2       unassigned      YES manual down                down
Vlan1                    unassigned      YES manual up                   up
```

Étape 2: Trouvez une solution appropriée au problème.

Test er	Réus sie ?	Problèmes	La solution	Vérifié

<b>PC1 à PC2</b>	Non	Adresse IP de PC1 incorrecte (hors sous-réseau).	Modifier l'adresse IP de PC1 pour <b>192.168.10.10</b> /24.	Oui
<b>PC1 à S1</b>	Non	Adresse IP du PC1 incorrecte	Changer l'adresse IP du PC1 en 192.168.10.10/24 afin qu'il soit dans le même sous-réseau que le commutateur S1.	Oui
<b>PC1 à R1</b>	Non	Adresse IP incorrecte et Passerelle par défaut manquante ou incorrecte sur PC1.	Changer l'adresse IP du PC1 pour <b>192.168.10.10</b> /24. Et modifier ou vérifier la passerelle par défaut <b>192.168.10.1</b> sur PC1.	Oui
<b>PC1 à PC4</b>	Non	PC4 ne peut pas renvoyer la réponse (passerelle manquante ou incorrecte)	Configurer la passerelle par défaut <b>192.168.11.1</b> sur PC4.	Oui

<b>PC3 à S2</b>	Non	L'adresse IP n'est pas configurée sur le commutateur S2.	Configurer l'IP <b>192.168.11.2</b> sur l'interface VLAN 1 de S2.	Oui
-----------------	-----	--	---	-----

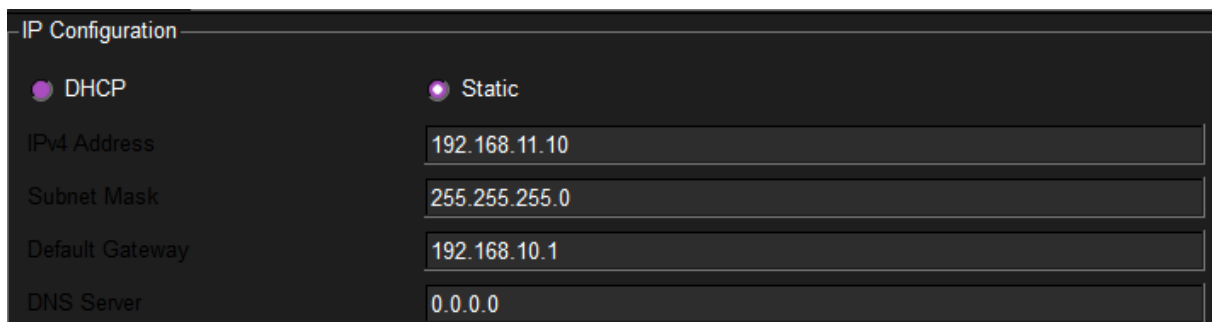
## Partie 2 : Mettre en œuvre, vérifier et documenter des solutions

Dans cette partie, je vais appliquer les corrections identifiées précédemment pour rétablir la connectivité réseau, puis vérifier méthodiquement chaque solution.

Étape 1 : Mettre en œuvre des solutions aux problèmes de connectivité.

1. Correction de l'adressage IP sur PC1: Le premier problème critique était l'adresse IP incorrecte du PC1.

- **Action :** J'ai accédé à la configuration IP de PC1 et j'ai remplacé l'adresse erronée par l'adresse correcte 192.168.10.10, tout en conservant le masque de sous-réseau 255.255.255.0.



IP Configuration

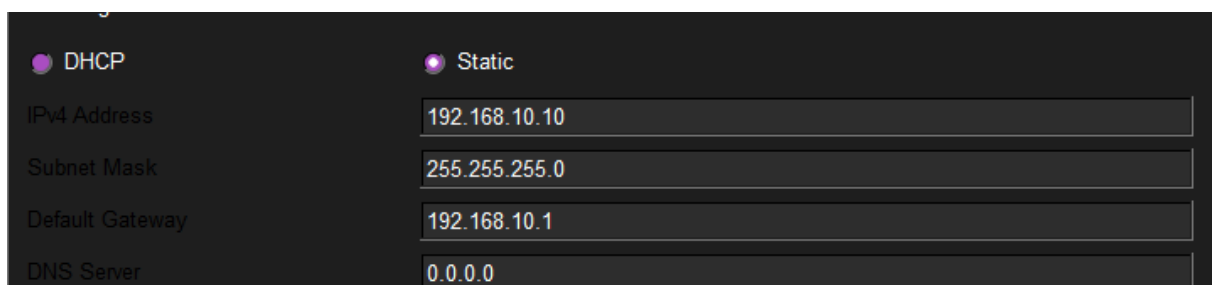
☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.11.10

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.10.1

DNS Server: 0.0.0.0



IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.10.10

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.10.1

DNS Server: 0.0.0.0

2. **Configuration des passerelles par défaut :** Pour permettre la communication inter-réseaux, j'ai vérifié et modifié les passerelles par défaut sur tous les périphériques finaux en fonction de la table d'adressage.

PC4

IP Configuration

☒ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.11.11

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.11.1

DNS Server 0.0.0.0

PC3

IP Configuration

☒ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.11.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.11.1

DNS Server 0.0.0.0

PC2

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.10.11

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.10.1

DNS Server 0.0.0.0

PC1

IP Configuration

☒ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.10.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.10.1

DNS Server 0.0.0.0

Configuration de l'adresse IP sur S2: Pour résoudre ce problème, je dois configurer l'interface virtuelle de gestion du commutateur.

- Action : J'ai accédé à l'interface de configuration du VLAN 1 sur S2 et j'ai attribué l'adresse IP correcte selon la table d'adressage : 192.168.11.2 avec le masque 255.255.255.0. L'interface est déjà activée.

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
S2(config)#interface Vlan1  
S2(config-if)#ip address 192.168.11.2 255.255.255.0  
S2(config-if)#end
```

## Étape 2 : S'assurer que le problème est résolu

Une fois les solutions appliquées, j'ai repris mes tests initiaux pour valider les corrections.

PC1—PC2

```
C:\>ping 192.168.10.11  
  
Pinging 192.168.10.11 with 32 bytes of data:  
  
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time<1ms TTL=128  
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time<1ms TTL=128  
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time<1ms TTL=128  
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time=1ms TTL=128  
  
Ping statistics for 192.168.10.11:  
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

PC1—S1

```
C:\>ping 192.168.10.2  
  
Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:  
  
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=7ms TTL=255  
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=255  
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=255  
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=255  
  
Ping statistics for 192.168.10.2:  
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
    Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms
```

PC1—R1



```
C:\>ping 192.168.10.1

Pinging 192.168.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=7ms TTL=255
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms
```

## PC1—PC4

```
C:\>ping 192.168.11.11

Pinging 192.168.11.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.11.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.11.11: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.11.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.11.11: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.11.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

## PC3—S2

```
C:\>ping 192.168.11.2

Pinging 192.168.11.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.11.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

