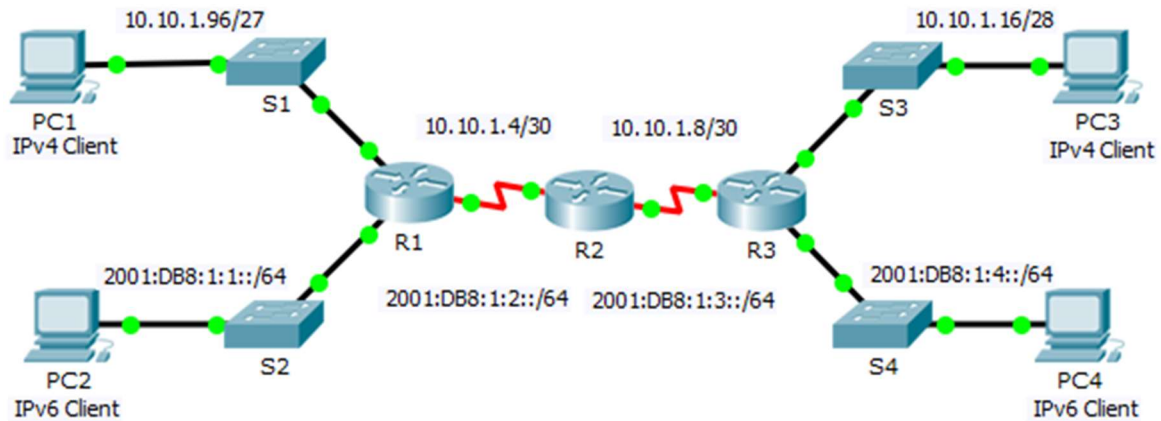


## Packet Tracer - Commandes ping et tracer pour tester le chemin (7.3.2.6) (Version du formateur - exercice Packet Tracer facultatif)

**Remarque à l'intention du formateur :** le texte en rouge ou surligné en gris apparaît uniquement dans la version du formateur. Les activités facultatives ont pour fonction de renforcer la compréhension et/ou de fournir des exercices pratiques supplémentaires.

### Topologie



## Table d'adressage

Appareil	Interface	Adresse IPv4	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
		Préfixe/adresse IPv6		
R1	G0/0	2001:DB8:1:1::1/64		N/A
	G0/1	10.10.1.97	255.255.255.224	N/A
	S0/0/1	10.10.1.6	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:1:2::2/64		N/A
	Link-local	FE80::1		N/A
R2	S0/0/0	10.10.1.5	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:1:2::1/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.9	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:1:3::1/64		N/A
	Link-local	FE80::2		N/A
R3	G0/0	2001:DB8:1:4::1/64		N/A
	G0/1	10.10.1.17	255.255.255.240	N/A
	S0/0/1	10.10.1.10	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:1:3::2/64		N/A
	Link-local	FE80::3		N/A
PC1	Carte réseau	10.10.1.98	255.255.255.224	10.10.1.97
PC2	Carte réseau	2001:DB8:1:1::2/64		FE80::1
PC3	Carte réseau	10.10.1.18	255.255.255.240	10.10.1.17
PC4	Carte réseau	2001:DB8:1:4::2/64		FE80::1

## Objectifs

**Partie 1 : tester et restaurer la connectivité IPv4**

**Partie 2 : tester et restaurer la connectivité IPv6**

## Scénario

Des problèmes de connectivité se cachent dans cet exercice. Vous devrez non seulement collecter des informations relatives au réseau et les noter, mais également identifier les problèmes et mettre en œuvre des solutions acceptables pour rétablir la connectivité.

**Remarque :** le mot de passe d'exécution utilisateur est **cisco**. Le mot de passe en mode d'exécution privilégié est **class**.

## Partie 1: Tester et restaurer la connectivité IPv4

### Étape 1: Utilisez les commandes ipconfig et ping pour vérifier la connectivité.

- Cliquez sur **PC1** et sur l'onglet **Desktop** (bureau) > **Command Prompt** (invite de commandes).
- Saisissez la commande **ipconfig /all** pour obtenir les informations relatives à IPv4. Complétez la **table d'adressage** avec l'adresse IPv4, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut.
- Cliquez sur **PC3** et cliquez sur l'onglet **Desktop** (bureau) > **Command Prompt** (invite de commandes).
- Saisissez la commande **ipconfig /all** pour obtenir les informations relatives à IPv4. Complétez la **table d'adressage** avec l'adresse IPv4, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut.
- Testez la connectivité entre **PC1** et **PC3**. La requête ping devrait échouer.

### Étape 2: Identifiez la source du problème de connectivité.

- À partir de **PC1**, exécutez la commande requise pour tracer la route vers **PC3**. Quelle était la dernière adresse IPv4 correcte atteinte ? **10.10.1.97**
- La commande trace s'arrête finalement après 30 tentatives. Appuyez sur **Ctrl + C** pour arrêter la commande trace avant les 30 tentatives.
- À partir de **PC3**, exécutez la commande requise pour tracer la route vers **PC1**. Quelle était la dernière adresse IPv4 correcte atteinte ? **10.10.1.17**
- Appuyez sur **Ctrl + C** pour arrêter la commande trace.
- Cliquez sur **R1**, puis sur l'onglet **CLI**. Appuyez sur **Entrée** et connectez-vous au routeur.
- Exécutez la commande **show ip interface brief** pour répertorier les interfaces ainsi que leur état. Il existe deux adresses IPv4 sur le routeur. Une de ces adresses doit avoir été enregistrée à l'étape 2a. Quelle est l'autre adresse ? **10.10.1.6**
- Exécutez la commande **show ip route** pour répertorier les réseaux auxquels le routeur est connecté. Notez qu'il existe deux réseaux connectés à l'interface **Serial0/0/1**. Quelles sont-elles ? **10.10.1.6/32, 10.10.1.4/30**
- Répétez les étapes 2e à 2g avec **R3** et les réponses indiquées ici. **10.10.1.10, 10.10.1.8/30, 10.10.1.10/32**

Notez la modification de l'interface série de R3.

- Effectuez plusieurs tests si cela vous permet d'identifier le problème. Le mode Simulation est disponible.

### Étape 3: Proposez une solution pour résoudre le problème.

- Comparez les réponses que vous avez fournies à l'étape 2 avec la documentation relative au réseau dont vous disposez. Quelle est l'origine de l'erreur ? **L'adresse IP configurée sur l'interface Serial 0/0/0 de R2 est incorrecte.**
- Quelle solution proposeriez-vous pour résoudre le problème ? **Configurer l'adresse IP correcte sur l'interface Serial 0/0/0 de R2 (10.10.1.5)**

### Étape 4: Mettez en œuvre le plan.

Mettez en œuvre la solution que vous avez proposée à l'étape 3b.

**Étape 5: Vérifiez que la connexion est rétablie.**

- a. À partir de **PC1**, testez la connectivité avec **PC3**.
- b. À partir de **PC3**, testez la connectivité avec **PC1**. Le problème est-il résolu ? **Oui**

**Étape 6: Documenter la solution**

**Partie 2: Tester et restaurer la connectivité IPv6**

**Étape 1: Utilisez les commandes `ipv6config` et `ping` pour vérifier la connectivité.**

- a. Cliquez sur **PC2** et cliquez sur l'onglet **Desktop** (bureau) > **Command Prompt** (invite de commandes).
- b. Saisissez la commande **`ipv6config /all`** pour obtenir les informations relatives à IPv6. Complétez la **table d'adressage** avec l'adresse IPv6, le préfixe de sous-réseau et la passerelle par défaut.
- c. Cliquez sur **PC4** et cliquez sur l'onglet **Desktop** (bureau) > **Command Prompt** (invite de commandes).
- d. Saisissez la commande **`ipv6config /all`** pour obtenir les informations relatives à IPv6. Complétez la **table d'adressage** avec l'adresse IPv6, le préfixe de sous-réseau et la passerelle par défaut.
- e. Testez la connectivité entre **PC2** et **PC4**. La requête ping devrait échouer.

**Étape 2: Identifiez la source du problème de connectivité.**

- a. À partir de **PC2**, exécutez la commande requise pour tracer la route vers **PC4**. Quelle était la dernière adresse IPv6 correcte atteinte ? **2001:DB8:1:3::2**
- b. La commande `trace` s'arrête finalement après 30 tentatives. Appuyez sur **Ctrl + C** pour arrêter la commande `trace` avant les 30 tentatives.
- c. À partir de **PC4**, exécutez la commande requise pour tracer la route vers **PC2**. Quelle était la dernière adresse IPv6 correcte atteinte ? **Aucune adresse IPv6 n'a été atteinte.**
- d. Appuyez sur **Ctrl + C** pour arrêter la commande `trace`.
- e. Cliquez sur **R3**, puis sur l'onglet **CLI**. Appuyez sur **Entrée** et connectez-vous au routeur.
- f. Exécutez la commande **`show ipv6 interface brief`** pour répertorier les interfaces ainsi que leur état. Il existe deux adresses IPv6 sur le routeur. L'une d'entre elles doit correspondre à l'adresse de passerelle enregistrée à l'étape 1d. Y a-t-il une différence ? **Oui**
- g. Effectuez plusieurs tests si cela vous permet d'identifier le problème. Le mode Simulation est disponible.

**Étape 3: Proposez une solution pour résoudre le problème.**

- a. Comparez les réponses que vous avez fournies à l'étape 2 avec la documentation relative au réseau dont vous disposez. Quelle est l'origine de l'erreur ? **PC4 utilise une configuration de passerelle par défaut incorrecte.**
- b. Quelle solution proposeriez-vous pour résoudre le problème ? **Configurer l'adresse de la passerelle par défaut correcte sur PC4 : FE80::3**

**Étape 4: Mettez en œuvre le plan.**

Mettez en œuvre la solution que vous avez proposée à l'étape 3b.

**Étape 5: Vérifiez que la connexion est rétablie.**

- a. À partir de **PC2**, testez la connectivité avec **PC4**.
- b. À partir de **PC4**, testez la connectivité avec **PC2**. Le problème est-il résolu ? **Oui**

**Étape 6: Documenter la solution**