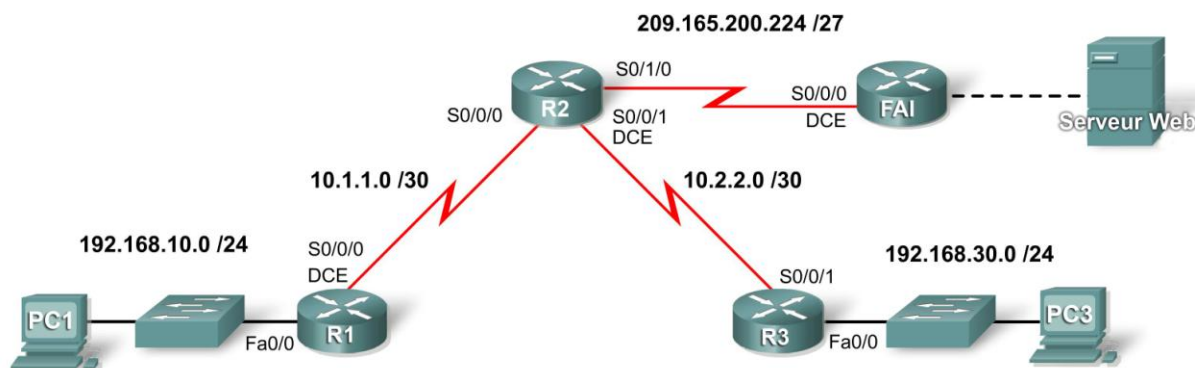


## Exercice PT 2.1.7 : dépannage d'une interface série

### Diagramme de topologie



### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
R1	Fa0/0Fa0/0	192.168.10.1	255.255.255.0
	S0/0/0S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252
R2	S0/0/0S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252
	S0/0/1S0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.252
	S0/1/0S0/1/0	209.165.200.225	255.255.255.224
R3	Fa0/0Fa0/0	192.168.30.1	255.255.255.0
	S0/0/0S0/0/0	10.2.2.2	255.255.255.252
FAI	S0/0/0S0/0/0	209.165.200.226	255.255.255.224
	Fa0/0Fa0/0	209.165.200.1	255.255.255.252
Serveur Web	Carte réseau	209.165.200.2	255.255.255.252
PC1	Carte réseau	192.168.10.10	255.255.255.0
PC3	Carte réseau	192.168.30.10	255.255.255.0

### Objectifs pédagogiques

- Tester la connectivité
- Étudier les problèmes de connectivité en recueillant des données
- Mettre en place la solution et tester la connectivité

## Présentation

Dans cet exercice, vous avez accès uniquement à la ligne de commande sur PC1 et PC3. Pour résoudre les problèmes sur les routeurs et pour mettre en œuvre les solutions, vous devez utiliser une connexion Telnet à partir de PC1 ou PC3. L'exercice est terminé lorsque vous obtenez 100 % et lorsque PC1 peut envoyer une requête ping à PC3.

### Tâche 1 : test de la connectivité

#### Étape 1 : utilisation de la commande ping pour tester la connectivité de bout en bout

Attendez que les voyants orange de liaison sur Comm1 et sur Comm3 passent au vert. Envoyez ensuite une requête ping à PC3 à partir de la ligne de commande sur PC1. Ce ping doit échouer.

#### Étape 2 : utilisation de traceroute pour rechercher le point où la connectivité échoue

Sur la ligne de commande sur PC1, utilisez la commande **tracert** pour identifier l'origine de l'échec de la connectivité.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0  
PC>tracert 192.168.30.10
```

Quittez la commande **tracert** à l'aide de la combinaison de touches Ctrl-C. Quel est le dernier routeur qui réponde à la commande **tracert** ? \_\_\_\_\_

#### Étape 3 : description des symptômes du problème

---

---

### Tâche 2 : collecte de données sur le problème

#### Étape 1 : accès au dernier routeur qui réponde au paquet traceroute

Utilisez une connexion Telnet pour accéder au dernier routeur ayant répondu à **tracert**. Définissez **cisco** comme mot de passe Telnet et **class** comme mot de passe enable.

#### Étape 2 : utilisation de commandes de dépannage pour rechercher la raison pour laquelle ce routeur ne transfère pas la trace au saut suivant

Isolez les problèmes spécifiques avec l'interface série à l'aide des commandes suivantes :

- **show ip interface brief**
- **show interface serial**
- **show controllers serial**

La commande **show ip interface brief** indique si une interface a été configurée correctement et si elle a été mise en service correctement à l'aide de la commande **no shutdown**.

La commande **show interface serial** donne plus d'informations sur l'interface qui est en échec. Elle renvoie l'un des cinq états possibles :

- L'interface série x est down (désactivée) et le protocole de ligne est down (désactivé)
- L'interface série x est up (activée) et le protocole de ligne est down (désactivé)
- L'interface série x est up (activée) et le protocole de ligne est up (activé) (en boucle)
- L'interface série x est up (activée) et le protocole de ligne est down (désactivé)
- L'interface série x est administratively down (désactivée au niveau administratif) et le protocole de ligne est down (désactivé)

La commande **show interface serial** indique également le type d'encapsulation utilisée sur l'interface. Pour cet exercice, tous les routeurs doivent utiliser une encapsulation HDLC.

La commande **show controllers serial** indique l'état des canaux de l'interface et signale la présence ou l'absence d'un câble.

Vous devrez peut-être contrôler également la configuration sur le routeur connecté pour détecter le problème.

### Étape 3 : description du problème et solutions proposées

Quelles sont des raisons possibles d'un échec de liaison série ?

---

---

---

### Tâche 3 : mise en œuvre de la solution et test de la connectivité

#### Étape 1 : modifications selon la solution proposée à la tâche 2

#### Étape 2 : utilisation de la commande ping pour tester la connectivité de bout en bout

À partir de la ligne de commande du routeur ou de PC1, utilisez les commandes **ping** et **tracert** pour tester la connectivité vers PC3.

Si la requête ping échoue, revenez à la tâche 2 pour poursuivre la recherche de problèmes. Vous devrez peut-être commencer votre dépannage à partir de PC3.

#### Étape 3 : vérification des résultats

Cliquez sur **Check Results**, puis cliquez sur l'onglet **Connectivity Tests**. Le test de connectivité doit maintenant réussir.

#### Étape 4 : résumé des résultats de vos recherches

Problème 1 : \_\_\_\_\_

Solution 1 : \_\_\_\_\_

Problème 2 : \_\_\_\_\_

Solution 2 : \_\_\_\_\_

Problème 3 : \_\_\_\_\_

Solution 3 : \_\_\_\_\_