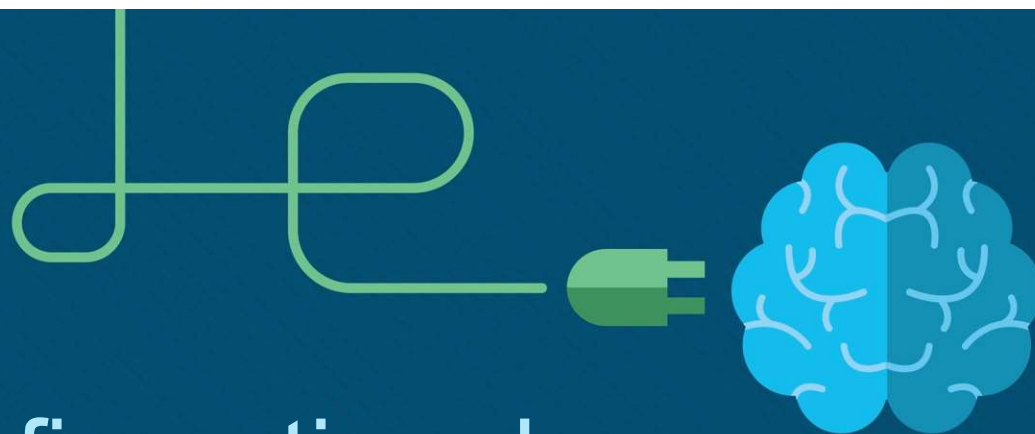


INT'L PIERRE-ELLIOTT-TRUDEAU DE MONTRÉAL AIRPORT (MONTRÉAL CA) YUL





Module 10 : Configuration des interfaces et des routes statiques

Présentation des réseaux V7.0
(ITN)



Objectifs du module

Titre du Module : Configuration de Base du Routeur

Objectifs

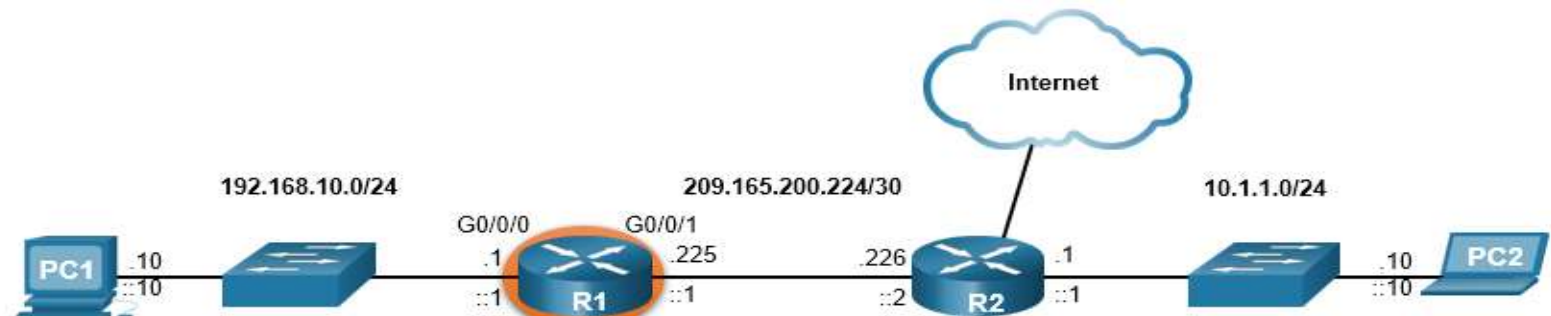
Titre du Rubrique	Objectif du Rubrique
Configuration les interfaces	Configurer les interfaces des routeurs.
Configuration des routes statiques	Configurer les routes statiques avec la commande ip route
Configuration de la route par défaut	Configurer la route par défaut avec la commande ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 .

10.2 Configurer les interfaces

Configurer les interfaces

Configuration des interfaces de routeur (10.2.2)

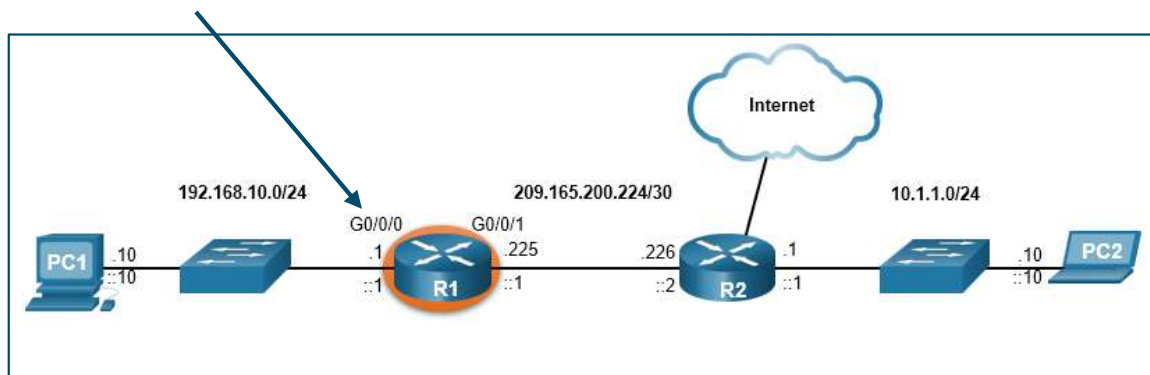
- Les interfaces des routeurs sont les liens nécessaires pour établir une communication entre des réseaux
- Il existe 2 rôles différents pour les routeurs:
 1. Relier des routeurs entre eux (R1←209.165.200.224→R2)
 2. Servir de passerelle par défaut pour les réseaux locaux (192.168.10.0 /24 et 10.1.1.0 /24)



Configurer les interfaces

Configuration des interfaces de routeur (10.2.2)

Exemple de commandes pour configurer l'interface G0/0/0 sur R1
en **mode privilégié**



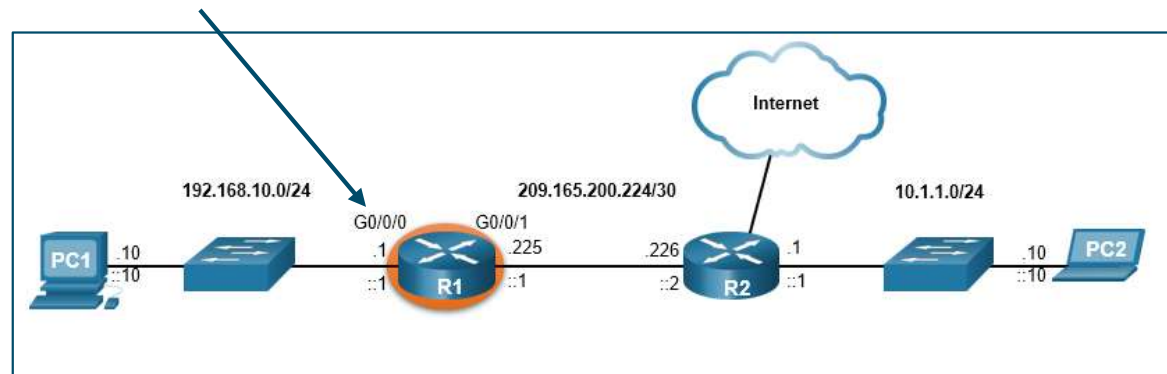
```
R1(config)# interface gigabitEthernet 0/0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
R1(config)#
```

R1-Gi0/0/0 est DONC la passerelle par défaut du réseau 192.168.10.0

Configurer les interfaces

Dépannage de Configuration des interfaces de routeur

Message de la console d'une configuration réussie

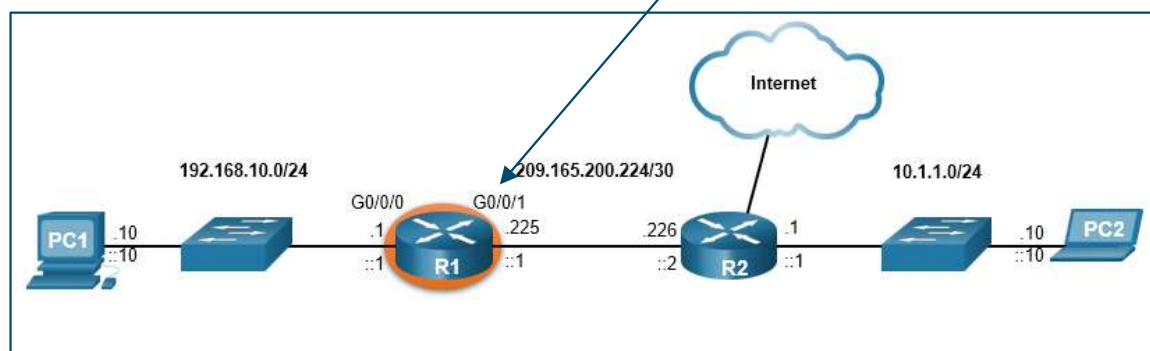


```
R1(config)#  
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to down  
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up
```

Configurer les Interfaces

Configuration d'interfaces entre routeurs

Configuration du réseau intermédiaire: R1-Gi0/0/1 :



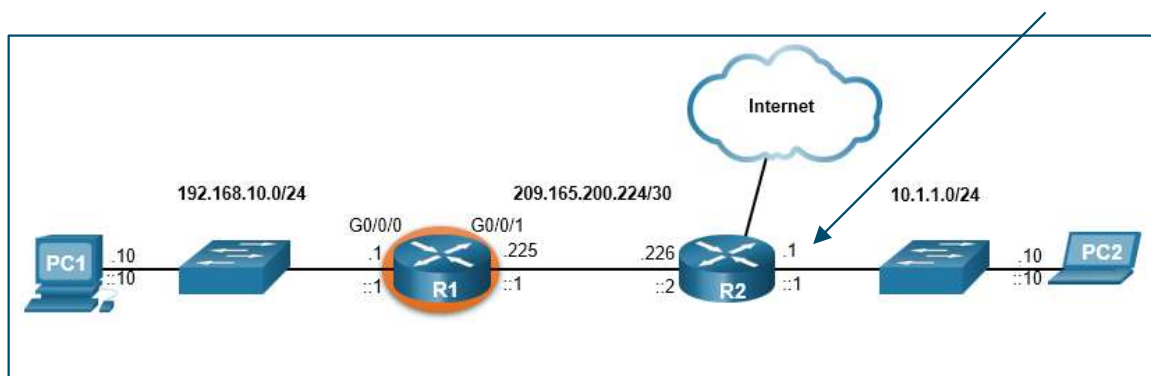
```
R1(config)# interface gigabitEthernet 0/0/1
R1(config-if)# description Link to R2
R1(config-if)# ip address 209.165.200.225 255.255.255.252
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
R1(config)#
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
```


Configurer les Interfaces

Configuration d'interfaces entre routeurs

Configuration de l'interface

R2-Gi0/0/1 :



```
R2(config)# interface gigabitEthernet 0/0/1
R2(config-if)# description                               Reseau local de R2
R2(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
R2(config)#
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
```

Configurer les interfaces des routeurs

Syntaxe générale des commandes d'interfaces:

```
Router(config)# interface type-and-number  
Router(config-if)# description description-text  
Router(config-if)# ip address ipv4-address subnet-mask  
Router(config-if)# no shutdown
```

- La commande **description** est optionnelle. Elle sert pour documenter le réseau.
- La commande **no shutdown** est requise pour activer l'interface.

10.2 Configurer des routes statiques

Commande ip route: forme no 1

La commande **ip route** sert à informer R1 de l'existence du réseau 10.1.1.0 /24

```
R1 (config) # ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 209.165.200.226
```

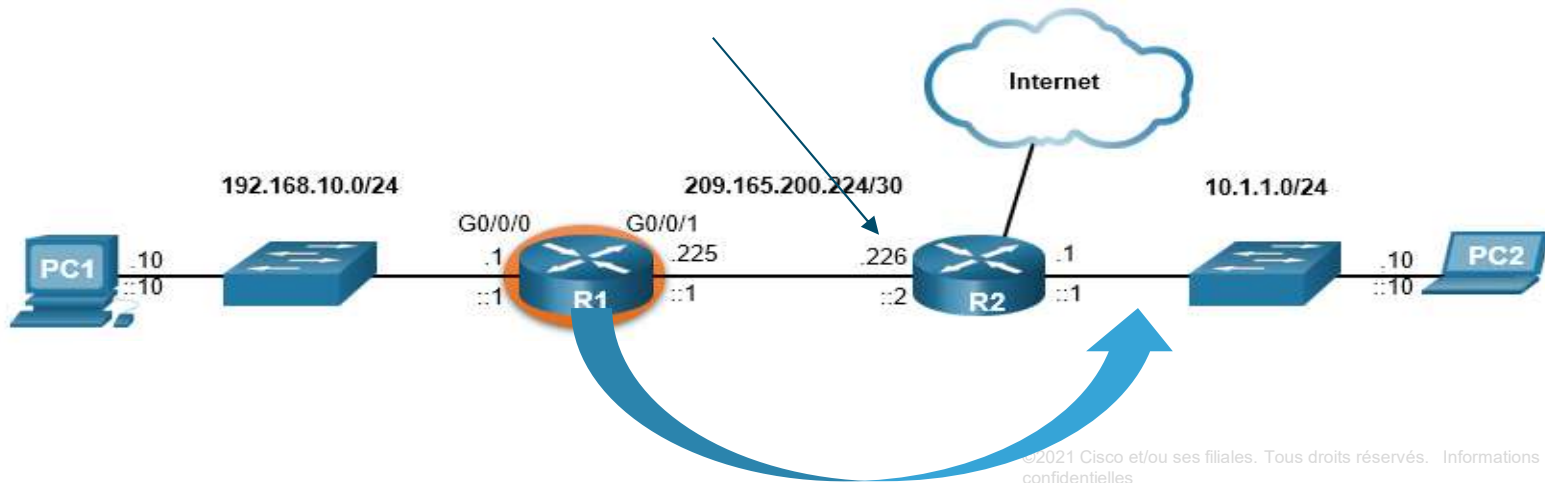
Mode
protégé

commande

réseau

Masque De
sous-réseau

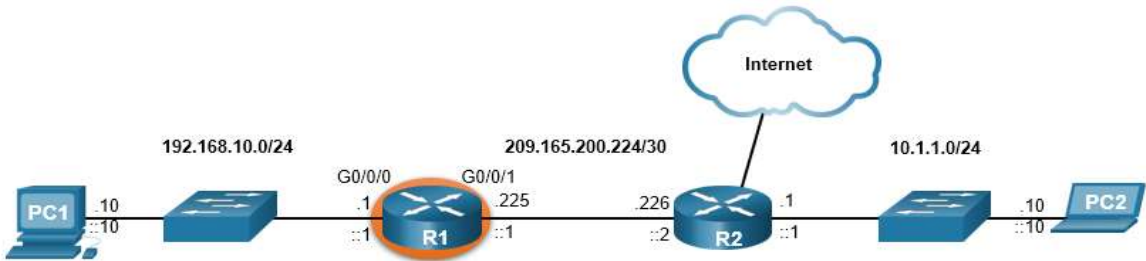
IP Interface
du VOISIN



Configurer les interfaces

Exemple de Configuration des interfaces de routeur

Dépannage d'une configuration réussie



```
R1# show ip route
<lignes sautées>

Gateway of last resort is not set
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 1 subnets, 1 masks
S   10.1.0/24 [1/0] via 209.265.200.226
C   192.168.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
L   192.168.10.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
C   209.165.200.224/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
```

Commande ip route: forme no 1

La commande **ip route** sert à informer R1 de l'existence du réseau 10.1.1.0 /24

```
R1 (config) # ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 gigabit0/0/1
```

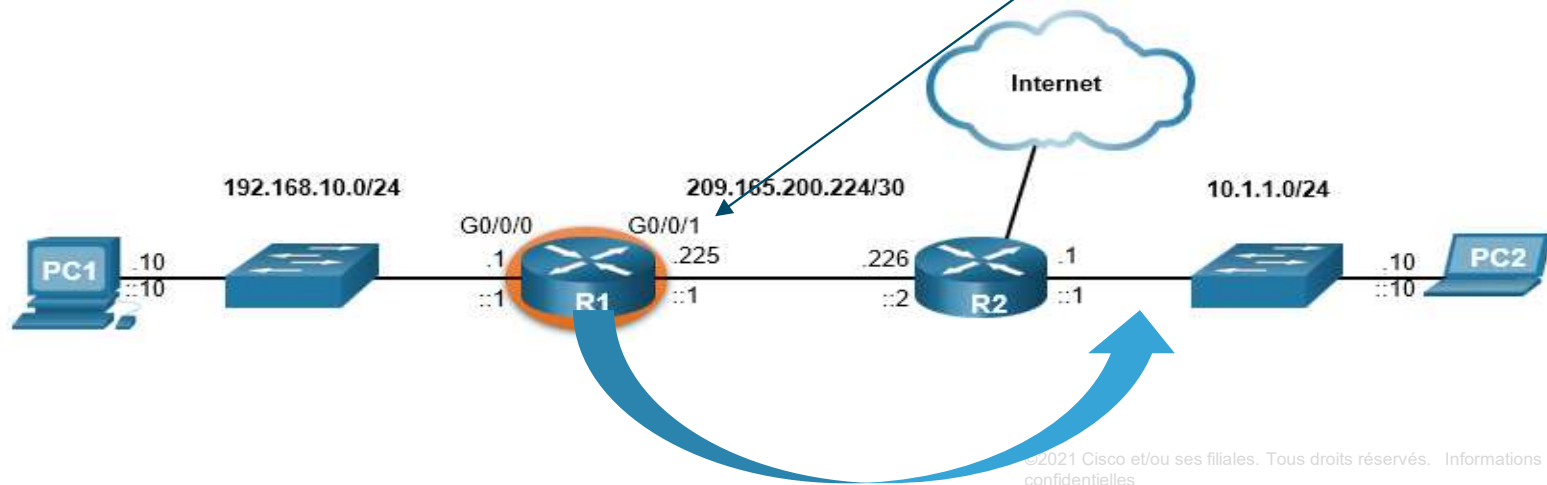
Mode
protégé

commande

réseau

Masque De
sous-réseau

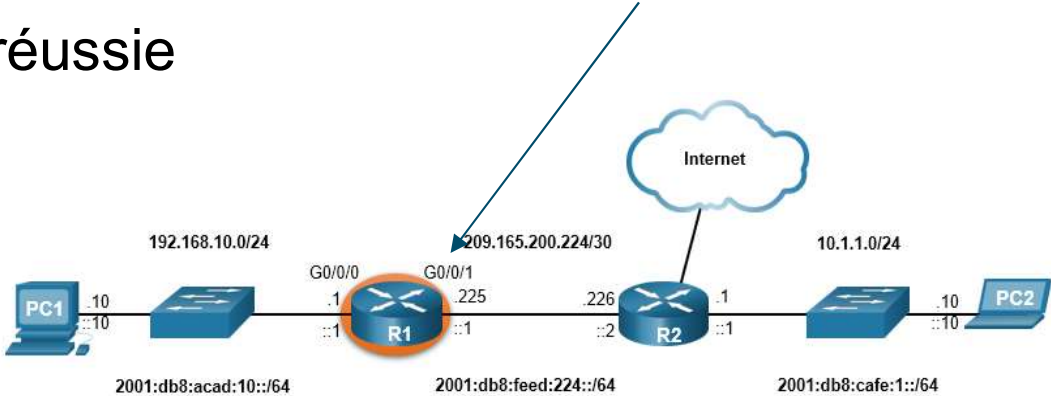
Interface de SORTIE



Configurer les interfaces

Exemple de Configuration des interfaces de routeur

Dépannage d'une configuration réussie



```
R1# show ip route
<lignes sautées>

Gateway of last resort is not set
10..0.0/8 is variably subnetted, 1 subnets, 1 masks
S 10.1.1/24 [1/0] via GigabitEthernet0/0/1
C 192.168.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
L 192.168.10.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
C 209.165.200.224/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
```

Commande ip route: forme no 1

La commande **ip route** sert à informer R2 de l'existence du réseau 192.168.10.0 /24

```
R2 (config) # ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 209.165.200.225
```

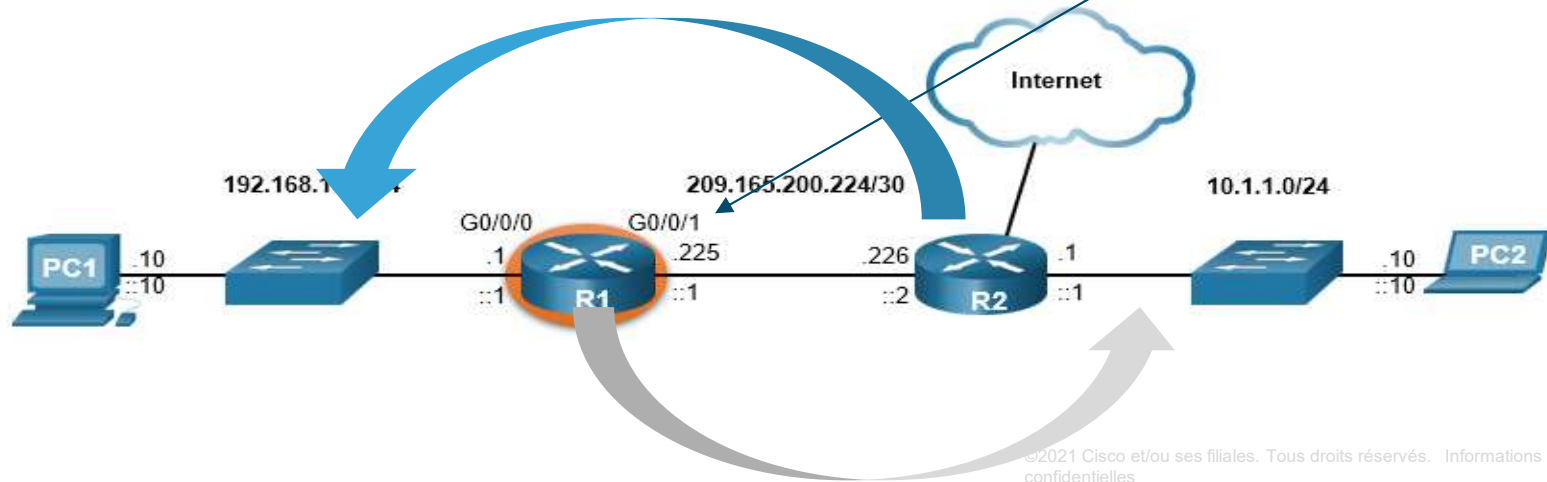
Mode
protégé

commande

réseau

Masque De
sous-réseau

IP Interface
du VOISIN

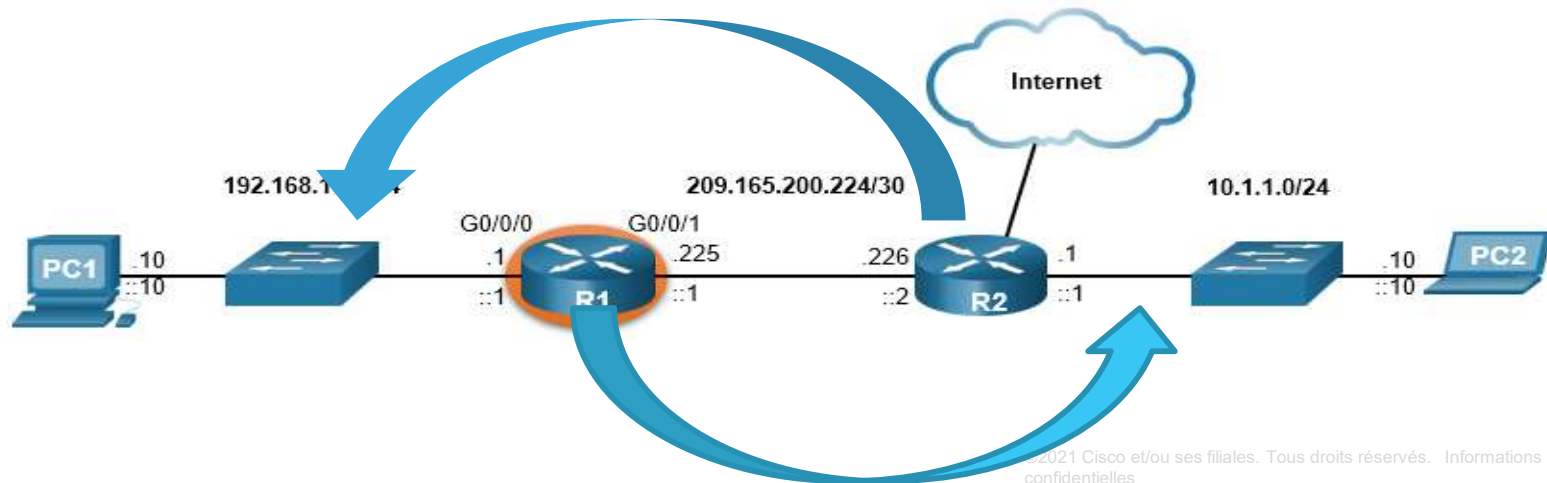


Commande ip route

Résumé: R1 connaît le réseau distant 10.1.1.0 /24

R2 connaît le réseau distant 192.168.10.0 /24

R1 et R2 connaissent le réseau 209.165.200.224 /30
directement connecté



Configurer les interfaces

Configurer les routes distantes

Syntaxe générale des commandes de routage statique:

```
Router(config)# ip route réseau-distant masque-sous-réseau IP-voisin
```

```
Router(config)# ip route réseau-distant masque-sous-réseau interface-sortie
```

- Les deux commandes peuvent être utilisées ensemble ou séparément.

10.3 Configuration de la route par Défaut

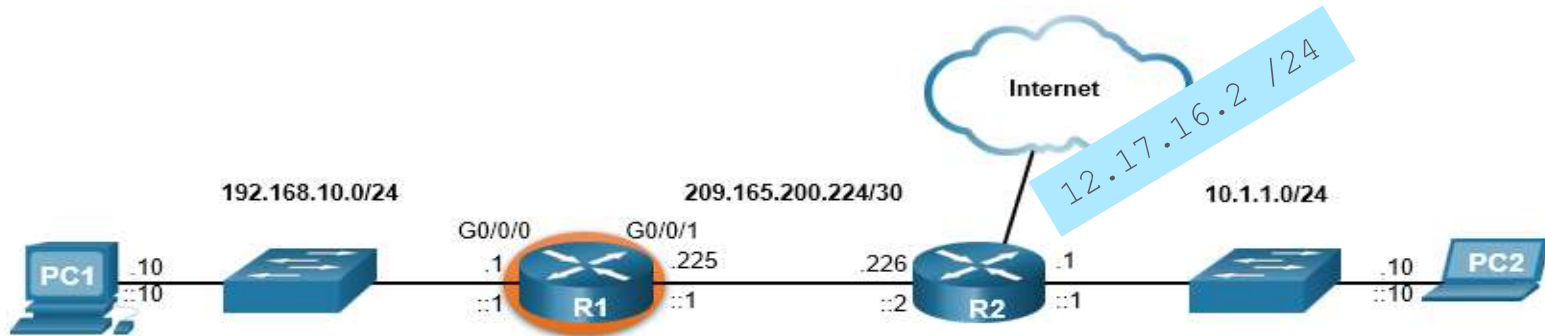
Route par défaut

Si la route par défaut est configurée, elle offre une sortie pour tous les réseaux non connus spécifiquement. Entre autres, c'est la route nécessaire pour rejoindre les nombreux réseaux Internet.

Syntaxe: **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 { IP-Voisin | Interface-de-sortie }**

exemple

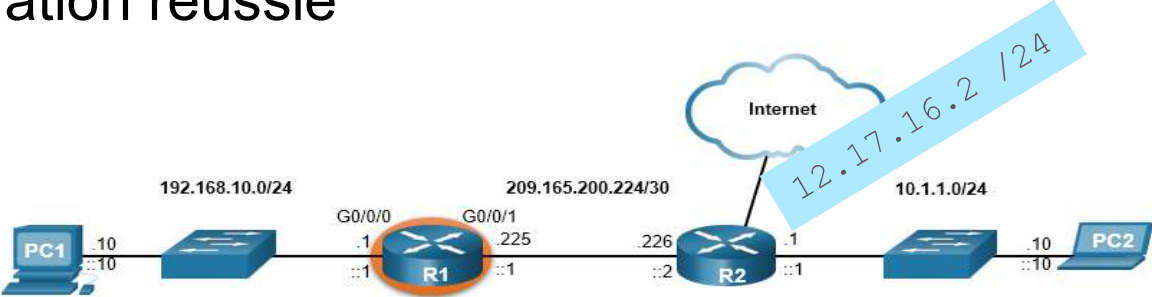
```
R2(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 12.17.16.2
```



Configurer les interfaces

Exemple de Configuration de la route par défaut

Dépannage d'une configuration réussie



```
R1# show ip route
<lignes sautées>

Gateway of last resort is 12.17.16.2 to network 0.0.0.0

C 10.1.0/24 [1/0] is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
L 10.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
C 12.17.16.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
L 12.17.16.2/32 is directly connected, Serial0/0/0
C 209.165.200.224/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
L 209.165.200.225/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
```

Configurer les interfaces

Configurer les commandes de vérification

Le tableau résume les commandes show utilisées pour vérifier la configuration de l'interface.

Commandes	Description
<code>show ip interface brief</code>	Affiche toutes les interfaces, leurs adresses IP et leur état actuel.
<code>show ip route</code>	Affiche le contenu des tables de routage IP stockées dans RAM.
<code>show interfaces</code>	Affiche des statistiques pour toutes les interfaces de l'appareil. Affiche uniquement les informations d'adressage IPv4.
<code>show ip interfaces</code>	Affiche les statistiques IPv4 pour toutes les interfaces d'un routeur.

10.4 Module pratique et questionnaire

Laboratoire– Connecter un routeur à un réseau local

Dans le laboratoire, vous allez :

- Configurer les interfaces de 2 routeurs
- Configurer les postes, adresse IP, masque de sous-réseau et passerelle par défaut
- Configurer routes statiques nécessaires à la connectivité entre les réseaux locaux
- Configurer une route par défaut vers internet
- Vérifier la configuration.
- 10.4.1 – Laboratoire Configurer deux routeurs locaux

Configurer les Paramètres Initiaux du Routeur

Packet Tracer – Connecter un routeur à un réseau local

Dans le cadre de ce Packet Tracer, vous ferez ce qui suit :

- Afficher les informations du routeur
 - Configurer les interfaces des routeurs
 - Vérifier la configuration.
-
- 10.3.4 – Packet Tracer – Connect a Router to a LAN

Configurer les paramètres initiaux du routeur

Packet Tracer — Dépanner les Problèmes de Passerelle par Défaut

Dans le cadre de ce Packet Tracer, vous ferez ce qui suit :

- Consulter la documentation du réseau et mettre en place des tests pour repérer les problèmes.
- Trouver une solution appropriée pour résoudre un problème donné.
- Mettre en œuvre la solution.
- Mettre en place des tests pour vérifier que le problème est résolu.
- Documenter la solution
- 10.3.5 - Traceur de paquets - Dépannage des Problèmes de Passerelle par Défaut

Configuration de routeurs

Cet exercice permet de pratiquer

- Configuration des interfaces
- Configuration des routes statiques

10.2.6 Packet Tracer - Configuring IPv4 Static and Default Routes.pka

