

Diagramme de topologie

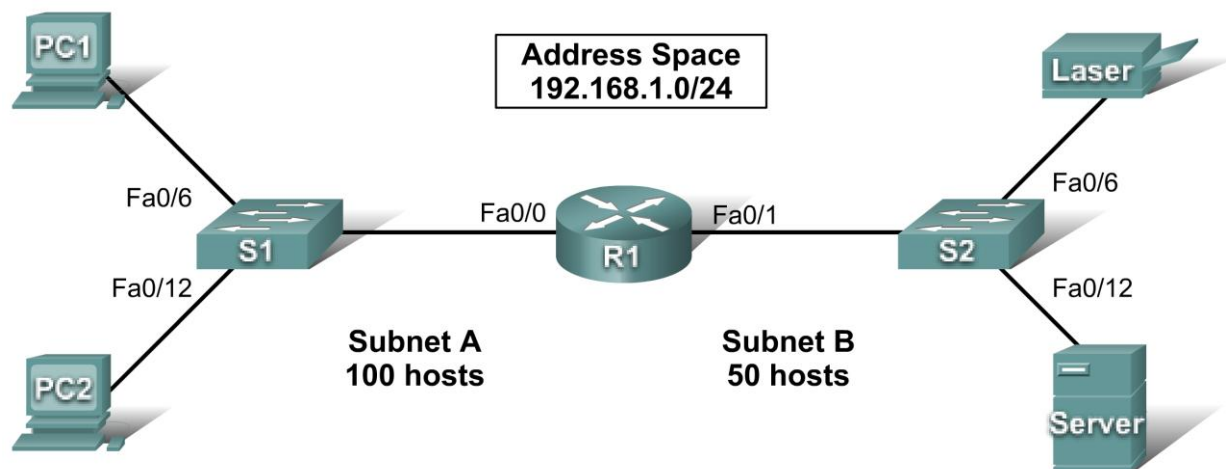


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.128	N/D
	Fa0/1	192.168.1.129	255.255.255.128	N/D
PC1	Carte réseau	192.168.1.2	255.255.255.128	192.168.1.1
PC2	Carte réseau	192.168.1.126	255.255.255.128	192.168.1.1
Laser	Carte réseau	192.168.1.130	255.255.255.128	192.168.1.129
Serveur	Carte réseau	192.168.1.254	255.255.255.128	192.168.1.129

Objectifs

- Concevoir le réseau
- Créer le réseau
- Appliquer une configuration de base
- Tester la connectivité

Présentation

Parmi les compétences, on compte la création de sous-réseaux, la création d'un réseau, l'application d'un schéma d'adressage et le test de la connectivité.

En outre, cet exercice révisé les notions de base liées à l'utilisation de **Packet Tracer**.

Tâche 1 : conception et documentation d'un schéma d'adressage

Étape 1. Conception d'un schéma d'adressage

Grâce à l'espace d'adressage **192.168.1.0/24**, concevez un schéma d'adressage qui remplit les conditions suivantes :

Sous-réseau A

- Diviser l'espace d'adressage en sous-réseaux pour accueillir **100 hôtes**.
- Affecter **la première adresse IP** utilisable à **l'interface Fa0/0**.
- Affecter **la deuxième adresse IP** utilisable au **PC1**.
- Affecter **la dernière adresse IP** utilisable au **PC2** dans le sous-réseau.

Sous-réseau B

- Divisez l'espace d'adressage restant en sous-réseaux pour accueillir **50 hôtes**.
- Affectez **la première adresse IP** utilisable à **l'interface Fa0/1**.
- Affectez **la deuxième adresse IP** utilisable à **l'imprimante laser**.
- Affectez **la dernière adresse IP** utilisable **au serveur** dans le sous-réseau.

Étape 2. Documentation du schéma d'adressage

Remplir la table d'adressage pour le routeur et chaque périphérique final sur le réseau disponible en page 1. Vous validerez votre tableau auprès de l'enseignant avant de poursuivre avec la tâche 2.

Tâche 2 : ajout et connexion des périphériques

Étape 1. Ajout du matériel requis

Ajouter les périphériques suivants au réseau. Pour savoir où les positionner, reportez-vous au diagramme de topologie.

- Deux commutateurs 2960
- Un routeur 1841
- Deux ordinateurs génériques
- Un serveur générique
- Une imprimante générique

Étape 2. Attribution d'un nom aux périphériques

Modifier le nom d'affichage (display name) et le nom d'hôte (hostname) pour les faire correspondre aux noms de périphériques illustrés dans le diagramme de topologie.

LES NOMS DES PERIPHERIQUES TIENNENT COMPTE DES MAJUSCULES.

Étape 3. Connexion des périphériques

Utilisez les spécifications suivantes de connexion entre les périphériques :

- Fa0/1 de S1 à Fa0/0 de R1
- Fa0/6 de S1 à PC1
- Fa0/12 de S1 à PC2
- Fa0/1 de S2 au Fa0/1 de R1
- Fa0/6 de S2 à Laser
- Fa0/12 de S2 à Serveur

Étape 4. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 51 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été configurés.

Tâche 3 : application des configurations de base

Étape 1. Configuration du routeur

- Le **mot de passe** à configurer pour accéder au mode **privilegié** sera « **class** ».
- La bannière est : **Authorized Access Only**
- Le mot de passe de ligne est **cisco** pour la **console et Telnet**.
- Configurez les interfaces appropriées. Utilisez les descriptions suivantes :
 - **Link to PC LAN**
 - **Link to Server & Printer**

Remarque : rappelez-vous que la bannière et les descriptions tiennent compte des majuscules.

Étape 2. Configuration des périphériques finaux

Vous pouvez configurer vos terminaux en respectant le plan d'adressage.

Étape 3. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 100 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 4 : test de la connectivité et examen de la configuration

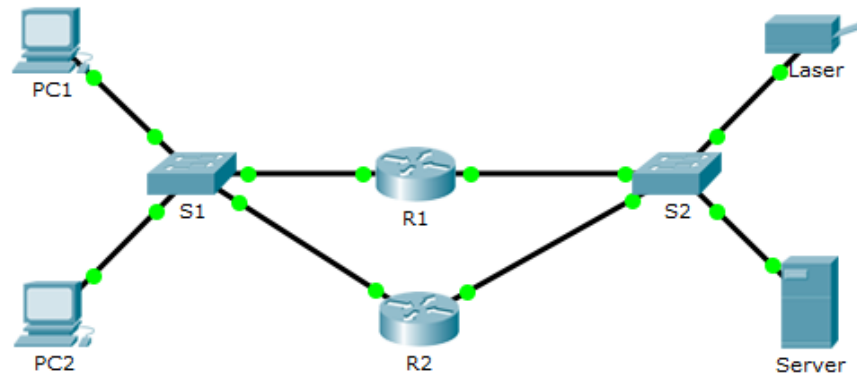
La connectivité de bout en bout doit dorénavant fonctionner. En d'autres termes, chaque périphérique final est accessible depuis un autre périphérique final.

Envoyez une **requête ping** à tous les périphériques finaux du réseau depuis **PC1 et PC2**. Si vous recevez un message d'erreur, essayez d'envoyer une nouvelle requête **ping** pour vous assurer que les tableaux ARP sont mis à jour.

Si vous recevez encore un message d'erreur, vérifiez la création des sous-réseaux, les câbles et les adresses IP. Isolez les problèmes et implémentez les solutions.

EXTENSIONS

1. Prévoir la mise en place d'une redondance au niveau du routage afin d'obtenir la solution suivante. Vous utiliserez la maquette de départ disponible sur Le Drive.



Vous préciserez votre démarche complète avec l'ensemble des spécifications techniques (nom interface, adressage IP, masque de sous-réseau...) à mettre en place pour mener cette évolution.

2. Forcer le routage des paquets en passant par R1 dans le sens gauche-droite et en passant par R2 pour le sens droite-gauche.