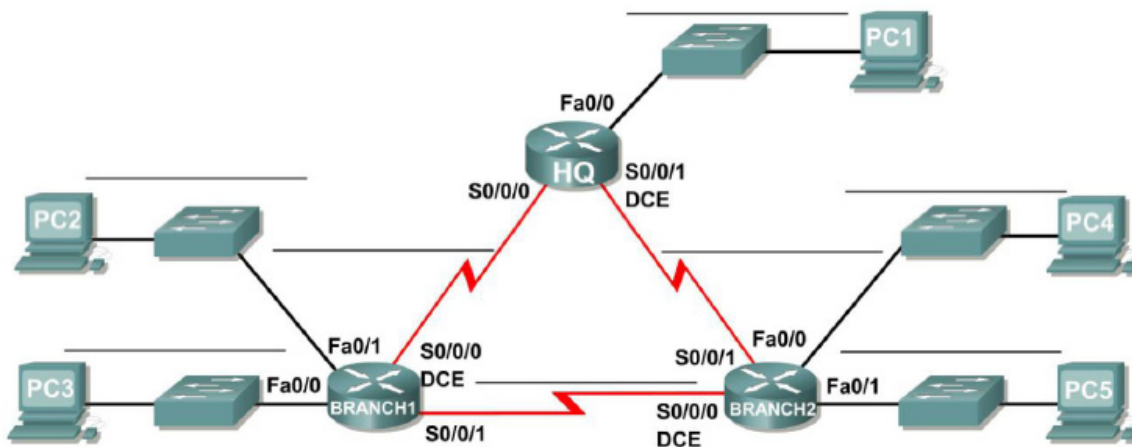


## Travaux pratiques 3.5.4 : Scénario de création de sous-réseaux 3

### Schéma de topologie



### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
HQ	Fa0/0			N/D
	S0/0/0			N/D
	S0/0/1			N/D
BRANCH1	Fa0/0			N/D
	Fa0/1			N/D
	S0/0/0			N/D
	S0/0/1			N/D
BRANCH2	Fa0/0			N/D
	Fa0/1			N/D
	S0/0/0			N/D
	S0/0/1			N/D
PC1	Carte réseau			
PC2	Carte réseau			
PC3	Carte réseau			
PC4	Carte réseau			
PC5	Carte réseau			

## Objectifs pédagogiques

À l'issue de ces travaux pratiques, vous serez en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- déterminer le nombre de sous-réseaux nécessaires ;
- déterminer le nombre d'hôtes nécessaires ;
- concevoir un système d'adressage approprié ;
- mener des recherches afin de trouver une solution possible.

## Scénario

Dans ces travaux pratiques, vous devez diviser l'adresse réseau 192.168.1.0/24 en sous-réseaux pour servir d'espace d'adressage IP au réseau présenté dans le schéma de topologie. Les conditions d'adressage du réseau sont les suivantes :

- Le réseau local 1 de BRANCH1 a besoin de 15 adresses IP d'hôte.
- Le réseau local 2 de BRANCH1 a besoin de 15 adresses IP d'hôte.
- Le réseau local 1 de BRANCH2 a besoin de 15 adresses IP d'hôte.
- Le réseau local 2 de BRANCH2 a besoin de 15 adresses IP d'hôte.
- Le réseau local de HQ a besoin de 70 adresses IP d'hôte.
- La liaison entre HQ et BRANCH1 a besoin d'une adresse IP à chaque extrémité.
- La liaison entre HQ et BRANCH2 a besoin d'une adresse IP à chaque extrémité.
- La liaison entre HQ et BRANCH3 a besoin d'une adresse IP à chaque extrémité.

(**Remarque** : n'oubliez pas que les interfaces des périphériques réseau sont également des adresses IP d'hôte et qu'elles sont incluses dans les conditions d'adressage ci-dessus.)

### Tâche 1 : examen de la configuration réseau requise

Examinez les spécifications du réseau et répondez aux questions ci-dessous. N'oubliez pas que des adresses IP seront requises pour chaque interface de réseau local.

Quel est le nombre de sous-réseaux nécessaires ? \_\_\_\_\_

Quel est le nombre maximal d'adresses IP nécessaires par sous-réseau ? \_\_\_\_\_

Quel est le nombre d'adresses IP nécessaires pour chacun des réseaux locaux des routeurs BRANCH ?  
\_\_\_\_\_

Quel est le nombre total d'adresses IP nécessaires ? \_\_\_\_\_

### Tâche 2 : conception d'un système d'adressage IP

Divisez le réseau 192.168.1.0/24 en nombre approprié de sous-réseaux.

Est-il possible de diviser le réseau 192.168.1.0/24 en sous-réseaux pour répondre à la configuration réseau requise ? \_\_\_\_\_

Si la condition de « nombre de sous-réseaux » est remplie, quel est le nombre maximal d'hôtes par sous-réseau ? \_\_\_\_\_

Si la condition de « nombre maximal d'hôtes » est remplie, quel est le nombre de sous-réseaux utilisables ? \_\_\_\_\_

### Tâche 3 : remarques générales

L'espace d'adressage n'est pas suffisant pour mettre en œuvre un système d'adressage. Effectuez des recherches sur ce problème et proposez une solution. L'augmentation de la taille de votre espace d'adressage d'origine ne constitue pas une solution acceptable. (**Indice** : nous traiterons des solutions à ce problème au chapitre 6.)

---

---

---

Essayez d'appliquer votre solution à l'aide de Packet Tracer. La mise en œuvre de votre solution ne sera réussie que si les conditions suivantes sont réunies :

- vous n'avez utilisé que l'espace d'adressage 192.168.1.0/24 ;
- les PC et les routeurs peuvent envoyer des requêtes ping à toutes les adresses IP.