

1. Configurer les liaisons entre les commutateurs (S3, S2) et (S2, S4) en tant que trunk

Sur les interfaces concernées (par exemple, f0/3 et f0/4), tu dois configurer les ports en mode trunk pour permettre le passage de plusieurs VLANs :

```
interface f0/3  
switchport mode trunk
```

```
interface f0/4  
switchport mode trunk
```

2. Vérifier le Trunking sur S3, S2 et S4

Utilise la commande suivante sur chaque commutateur pour vérifier que les interfaces sont bien en mode trunk :

```
show interface trunk
```

3. Quel est le VLAN natif par défaut ?

- Le **VLAN natif par défaut est le VLAN 1**. C'est le VLAN utilisé pour transporter les trames non taguées sur un lien trunk.

4. Quelle est l'utilité du VLAN natif ?

- Le **VLAN natif** permet le passage des trames non étiquetées sur un lien trunk. Cela est utile lorsque des périphériques envoient des trames sans tag VLAN, ou lorsque certains équipements anciens ou incompatibles ne supportent pas les trames taguées.

5. Configurer le VLAN natif sur l'interface trunk f0/3 de S3 à VLAN 99

Sur le commutateur S3, configure l'interface trunk f0/3 avec VLAN 99 comme VLAN natif :

```
interface f0/3  
switchport trunk native vlan 99
```

6. Configurer le VLAN natif sur l'interface trunk f0/3 de S2 à VLAN 99

Sur le commutateur S2, configure l'interface trunk f0/3 de manière similaire :

```
interface f0/3  
switchport trunk native vlan 99
```

7. Configurer le VLAN natif sur l'interface trunk f0/4 de S4 à VLAN 99

Enfin, sur le commutateur S4, configure l'interface trunk f0/4 pour utiliser VLAN 99 comme VLAN natif :

```
interface f0/4
switchport trunk native vlan 99
```

8. Vérifier que le VLAN natif est bien VLAN 99 sur les trois commutateurs

Utilise la commande suivante sur chaque commutateur pour vérifier que le VLAN natif est correctement configuré :

```
show interface trunk
```

9. Vérifier la connectivité au sein des liaisons trunk

- **PC0 vers PC2** : Envoie une requête **ping** de **PC0** (192.168.1.5) vers **PC2** (192.168.1.7) pour tester la connectivité. Si les deux sont dans le même VLAN, le ping doit réussir.
- **PC0 vers l'interface de gestion de S2** : Envoie un ping de **PC0** vers l'adresse de gestion de **S2** (192.168.1.2). Si la configuration est correcte, la connectivité devrait réussir. Si cela échoue, il peut y avoir un problème de configuration VLAN ou d'interface trunk.

10. Quels sont les modes de configuration trunk ?

- **Dynamic Desirable** : L'interface active le mode trunk et essaye de négocier un trunk avec l'autre périphérique.
- **Dynamic Auto** : L'interface accepte de devenir un trunk si l'autre côté initie la négociation.
- **Trunk** : L'interface est configurée manuellement en trunk, sans négociation.
- **Access** : L'interface est configurée en tant que port d'accès, pas en trunk.

11. Identifier les limites du mode dynamique

- Le **mode dynamique** dépend de la capacité des deux commutateurs à négocier le mode trunk, ce qui peut créer des failles de sécurité. Il est plus sécurisé d'assigner manuellement les interfaces en mode trunk plutôt que de les laisser négocier.

12. Quel protocole est utilisé pour la négociation trunk ?

- Le protocole utilisé pour la négociation du trunk est le **Dynamic Trunking Protocol (DTP)**. DTP est utilisé pour établir dynamiquement un trunk entre deux équipements si nécessaire.

13. Désactiver la négociation sur S2, S3 et S4

Pour désactiver la négociation DTP sur les commutateurs **S2**, **S3** et **S4**, utilise la commande suivante sur chaque interface trunk :

```
interface f0/3
switchport nonegotiate
```

Fais de même pour les autres interfaces trunk sur S2, S3, et S4.

14. Vérifier que la négociation est désactivée

Utilise la commande suivante pour vérifier que la négociation est bien désactivée sur l'interface trunk f0/3 :

`show interface f0/3 switchport`

Tu devrais voir une indication que la négociation DTP est désactivée.

15. Envoyer une requête ping de PC0 vers PC1

- **PC0** (192.168.1.5) est dans **VLAN 99** et **PC1** (192.168.10.6) est dans **VLAN 10**.
- Puisqu'ils sont dans des VLANs différents et que le routage inter-VLAN n'est pas encore configuré, la requête **ping** ne réussira **pas**. La communication entre les VLANs nécessite un routage inter-VLAN (par un routeur ou un commutateur de couche 3).

16. Envoyer une requête ping de PC0 vers PC2

- **PC0** (192.168.1.5) et **PC2** (192.168.1.7) sont tous les deux dans **VLAN 99**.
- Étant dans le même VLAN, la requête **ping** devrait **réussir**. Les trames seront envoyées directement sans avoir besoin de routage inter-VLAN.