

TP4 : Compréhension et Pratique des VLANs et Trunks

Topologie à Réaliser :

1. Ordinateurs :

- **PC1** : Connecté au **Switch1** (192.168.10.21/24) dans le VLAN 10
- **PC2** : Connecté au **Switch1** (192.168.20.22/24) dans le VLAN 20
- **PC3** : Connecté au **Switch1** (192.168.30.23/24) dans le VLAN 30
- **PC4** : Connecté au **Switch2** (192.168.10.24/24) dans le VLAN 10
- **PC5** : Connecté au **Switch2** (192.168.20.25/24) dans le VLAN 20
- **PC6** : Connecté au **Switch2** (192.168.30.26/24) dans le VLAN 30
- **Laptop1 Admin** : Connecté au **Switch1** (192.168.1.100/24)

2. Interconnexion :

- **Switch1** connecté à l'interface G0/1 du **Switch2** via l'interface G0/1.

Exercices et Questions de Contrôle :

Partie 1 : Configuration des VLANs

1. Créer et Configurer les VLANs :

- Créez les VLANs 10, 20, 30 sur **Switch1** et **Switch2**.
- Nommez-les "Personnel", "Etudiants" et "Professeurs" respectivement.
- Attribuez les VLANs aux ports appropriés sur chaque commutateur.

Questions :

- **Q1** : Quelle est la commande pour créer un VLAN sur un commutateur Cisco et lui donner un nom spécifique ?

Vlan (num)

name (nom_vlan)

- **Q2** : Comment vérifier que vos VLANs ont été créés et sont correctement configurés sur **Switch1** ?

Show vlan brief

- **Q3** : Pourquoi est-il important de nommer les VLANs et de les attribuer correctement aux ports ?

Segmenter le réseau en plusieurs parties et faciliter leur gestion

2. Configurer une Interface de Gestion :

- Configurez une interface VLAN de gestion sur **Switch1** et **Switch2** en utilisant le VLAN 99.

Questions :

- **Q4** : Quelle est la commande pour configurer une interface de gestion VLAN sur un commutateur ?

Interface vlan

- **Q5** : Pourquoi utilise-t-on généralement un VLAN séparé pour la gestion des commutateurs ?

Pour centraliser la prise en main tout en segmentant le réseau et faciliter l'accès à tout

Partie 2 : Configuration des Trunks et de la Sécurité des VLANs

3. Configurer les Trunks entre les Commutateurs :

- Configurez les interfaces G0/1 sur **Switch1** et **Switch2** en mode trunk pour permettre le passage des VLANs entre eux.

Questions :

- **Q6** : Quelle est la différence entre un port configuré en mode "access" et en mode "trunk" ?
- **Q7** : Comment pouvez-vous vérifier les trunks configurés sur **Switch1** ?
- **Q8** : Pourquoi est-il important de configurer le VLAN natif lors de la configuration d'un trunk ?

4. Sécurité des VLANs :

- Configurez le **port security** sur tous les ports d'accès pour limiter le nombre d'adresses MAC apprises à 2 et configurez une action de restriction en cas de violation.

Questions :

- **Q9** : Qu'est-ce que le **port security** et pourquoi est-il utilisé sur les commutateurs ?
- **Q10** : Quelle commande permet de configurer le **port security** pour restreindre le nombre d'adresses MAC ?

Partie 3 : Vérification et Dépannage

5. Vérification de la Connectivité :

- Testez la connectivité entre les PC du même VLAN pour s'assurer que le trafic ne traverse pas les VLANs.

Questions :

- **Q11** : Quelle commande utiliseriez-vous pour vérifier la connectivité entre deux PCs dans le même VLAN ?
- **Q12** : Si la connectivité au sein du même VLAN ne fonctionne pas, quelles étapes de dépannage devriez-vous suivre pour identifier le problème ?

6. Dépannage des VLANs :

- Identifiez et corrigez toute erreur de configuration possible dans votre topologie.

Questions :

- **Q13** : Quel outil ou commande Cisco Packet Tracer utiliseriez-vous pour capturer et analyser le trafic ARP ?
- **Q14** : Si un PC dans VLAN 10 ne peut pas communiquer avec un autre PC dans VLAN 10, que devriez-vous vérifier en premier ?

Partie 4 : Sécurité et Bonnes Pratiques

7. Configurer des Bonnes Pratiques de Sécurité sur les VLANs :

- Désactivez tous les ports inutilisés sur les commutateurs.
- Assurez-vous que tous les ports de trunk ne négocient pas automatiquement le mode de trunking.

Questions :

- **Q15** : Pourquoi est-il recommandé de désactiver les ports inutilisés sur les commutateurs ?
- **Q16** : Que signifie configurer un port trunk avec switchport nonegotiate et pourquoi est-ce important pour la sécurité ?