



CONFIGURATION DE VLAN AVEC LE PROTOCOLE VTP

Contexte : Ce guide intitulé "Configuration de VLAN avec le Protocole VTP" a été élaboré dans le cadre des activités de SITKA, une entreprise spécialisée dans les services informatiques et la fourniture de solutions technologiques. Fondée en 2024, SITKA s'est rapidement imposée comme un partenaire fiable dans le domaine de la technologie de l'information. Ce document offre un aperçu concis et pratique de la mise en place et de la configuration du Protocole Trunking VLAN (VTP) sur les équipements Cisco. Il vise à renforcer les compétences techniques des professionnels en informatique, en expliquant le rôle du VTP, son fonctionnement, les modes de fonctionnement des commutateur Cisco, et en fournissant une procédure étape par étape pour configurer le VTP sur un commutateur Cisco.

CONFIGURATION DE VLAN AVEC LE PROTOCOLE VTP

1. PRÉSENTATION DU PROTOCOLE VTP

VTP ou (VLAN Trunking Protocol) est un protocole de niveau 2 utilisé pour configurer et administrer les VLAN sur les équipements Cisco.

Le protocole VTP permet à un administrateur réseau de configurer un commutateur pour qu'il propage des configurations VLAN à d'autres commutateurs du réseau. Le commutateur peut être configuré en mode VTP Server, VTP client ou VTP Transparent.

En résumé, le serveur VTP distribue et synchronise des informations VLAN aux commutateurs compatibles VTP sur le réseau commuté, ce qui minimise les problèmes provoqués par des configurations incorrectes ou incohérentes. Le protocole VTP mémorise les configurations VLAN dans la base de données VLAN appelée vlan.dat.

2. FONCTIONNEMENT

Les messages VTP diffusent des annonces de création, de suppression ou de modification de VLAN. Cette diffusion s'effectue à travers tous les switches grâce à une trame niveau 2 avec une adresse de destination MAC multicast bien particulière qui est « 01-00-0C-CCCC-CC ».

VTP permet de gérer les VLAN de la plage « normale » (VLAN ID compris entre 1 et 1005). La création de VLAN dans la plage étendue (VLAN ID supérieur à 1005) n'est possible qu'en mode VTP transparent.

Les configurations VTP successives du réseau ont un numéro de révision. Si le numéro de révision reçu par un switch client est plus grand que celui en cours, la nouvelle configuration est appliquée. Sinon, elle est ignorée.

3. ARCHITECTURE DU VTP

Le switch possède 3 modes VTP: client, transparent ou server (actif par défaut):

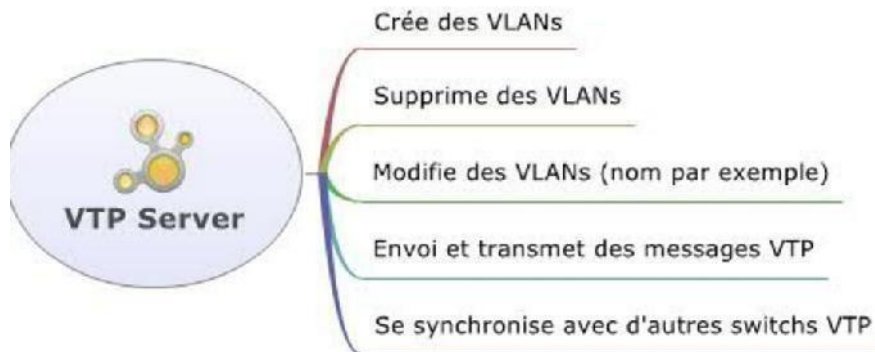
- **VTP Server :** Switch qui crée les annonces VTP de paramètres VLAN et le propage aux commutateurs clients de son domaine VTP.

CONFIGURATION DE VLAN AVEC LE PROTOCOLE VTP

- **VTP Client** : Switch qui reçoit les annonces VTP, se synchronise et propage les annonces VTP
- **VTP Transparent** : Switch qui ne traite pas les annonces VTP, il reçoit les mises à jour et les transmet à ses voisins sans les prendre en compte,

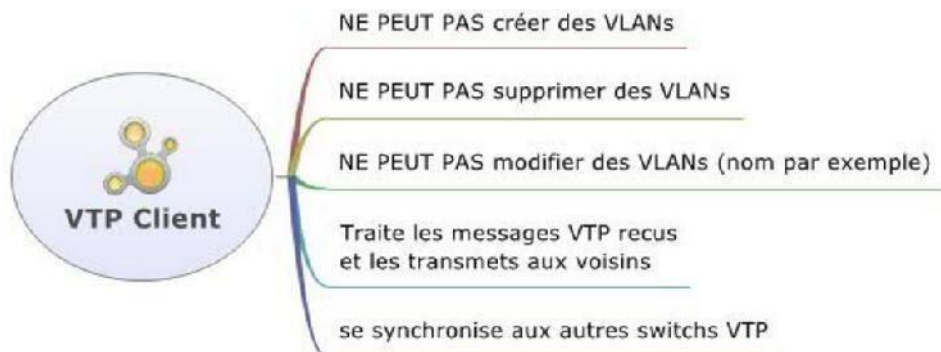
A. SWITCH EN MODE VTP SERVER

Le switch en mode server permet à l'administrateur de faire toute modification sur les VLANs et de propager automatiquement ses modifications vers tous les switch du réseau.



B. SWITCH EN MODE VTP CLIENT

Le switch en mode Client ne permet pas à l'administrateur de faire des modifications sur les VLANs. Un message d'erreur s'affiche quand on essaie de créer un VLAN.



C. SWITCH EN MODE VTP TRANSPARENT

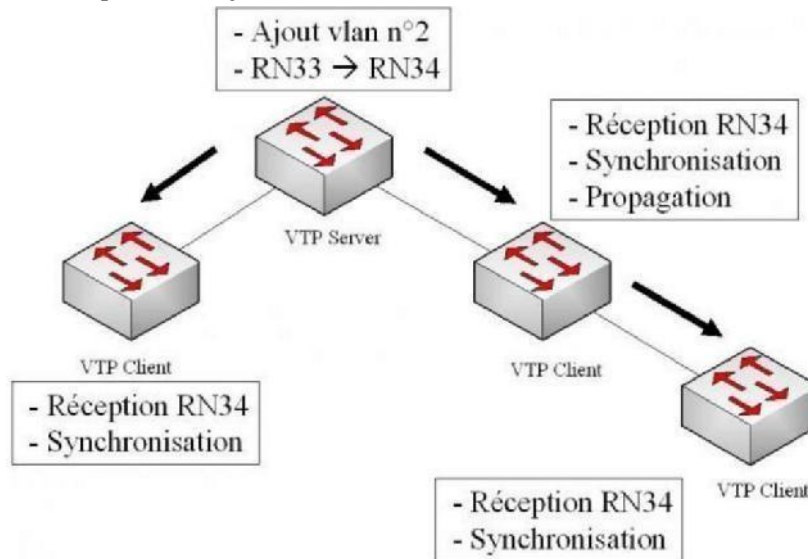
Le switch en mode Transparent permet à l'administrateur de faire toute modification sur les VLANs en local uniquement et donc ne propage pas ses modifications vers tous les switchs du réseau.



4. SYNCHRONISATION

A chaque création, suppression ou modification de VLAN, une variable appelée RN (Revision Number) s'incrémente (initialement 0 puis 1 puis 2...). A chaque création, suppression ou modification de VLAN, le switch Server envoie un message VTP avec la nouvelle valeur du RN. Les autres switches comparent le RN reçu du switch Server avec le RN qu'ils stockent en local, si ce dernier est plus petit (logiquement) alors les switches se synchronisent avec le Server et récupèrent la nouvelle base de données des VLANs.

Par défaut, le RN est envoyé automatiquement dès une création, suppression ou modification de VLAN puis envoyé toutes les 5 minutes.



NB : si un switch client possède un RN plus élevé que le switch Server (imaginons qu'il était dans un autre réseau puis branche au notre), contrairement à ce qu'on peut penser, le client ne va pas récupérer la base de données de VLAN du Server mais l'inverse!

Quel que soit le mode du switch, Server ou Client, il se synchronise toujours sur celui qui a le RN le plus élevé. Dans notre cas, c'est le Server qui va se synchroniser et récupérer la base de données de VLAN du Client. Il est donc très important de remettre le RN à zéro. Pour cela, effectuer un simple basculement en mode Transparent puis en mode Client.

5. PROCÉDURE DE CONFIGURATION

Voici les étapes à suivre pour configurer le protocole VTP sur un Switch Cisco :

- Configurer un domaine VTP qui permet à tous les switch d'être dans le même « groupe ».
- Configurer le mode de votre Switch (Server, Client ou Transparent).
- Configurer un mot de passe pour sécuriser les messages VTP (Configuration optionnel).
- Activer la version 2 ou 3 de VTP (La version 1 est active par défaut).

CONFIGURATION DE VLAN AVEC LE PROTOCOLE VTP

CONFIGURATION DU DOMAINE VTP

```
Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp domain TEST
Domain name already set to TEST.
Switch(config)#
```

CONFIGURATION DU MODE VTP (SERVER)

```
Switch(config)#vtp mode Server
Device mode already VTP SERVER.
Switch(config)#
```

CONFIGURATION DU MOT DE PASSE VTP

```
Switch(config)#vtp password Cisco2960
Setting device VLAN database password to Cisco2960
Switch(config)#
```

ACTIVATION DE LA VERSION 2 DE VTP

```
Switch(config)#vtp version 2
Switch(config)#
```