

# Commutation et configuration d'un commutateur



## **Chapitre 4 - PROTOCOLE VTP (Virtual Trunking Protocol)**

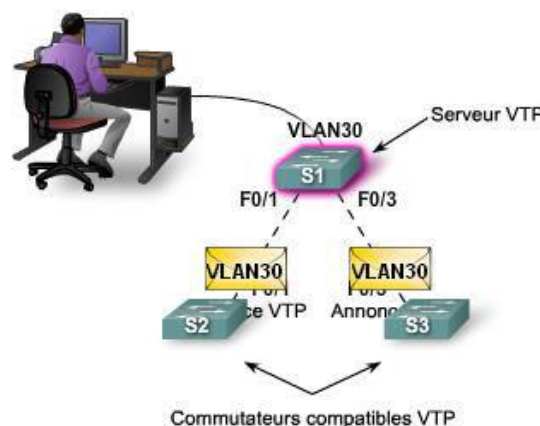
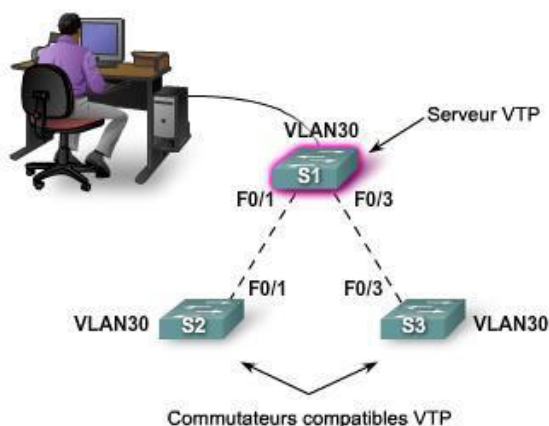
- Au fur et à mesure que le réseau d'une petite ou moyenne entreprise se développe, la gestion de sa maintenance n'en devient que plus importante. Dans le chapitre précédent, vous avez appris à créer et à gérer des réseaux locaux virtuels (VLAN), ainsi que des agrégations, à l'aide de commandes Cisco IOS. L'accent a été mis sur la gestion des informations VLAN sur un seul commutateur. **Mais qu'en est-il si vous avez de nombreux commutateurs à gérer ? Comment allez-vous gérer la base de données VLAN sur de nombreux commutateurs ?** Dans ce chapitre, vous découvrirez comment vous pouvez utiliser le protocole **VTP** (VLAN Trunking Protocol) de commutateurs Cisco Catalyst pour simplifier la gestion de la base de données VLAN sur plusieurs commutateurs.

# Concepts liés au protocole VTP

## Qu'est-ce que le protocole VTP ?

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 dans le rôle d'un **serveur VTP** ou d'un **client VTP**. Le protocole VTP détecte uniquement les réseaux locaux virtuels de plage normale (ID de VLAN de 1 à 1 005). Les réseaux locaux virtuels de plage étendue (ID supérieur à 1 005) ne sont donc pas pris en charge par le protocole VTP.

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**.



# Concepts liés au protocole VTP

## Qu'est-ce que le protocole VTP ?

### Avantages du protocole VTP

#### Avantages de VTP

- Configuration VLAN homogène sur le réseau
- Surveillance et suivi précis des VLAN
- Signalement dynamique des VLAN ajoutés à l'ensemble du réseau
- Configuration dynamique d'agrégations lors de l'ajout de VLAN au réseau

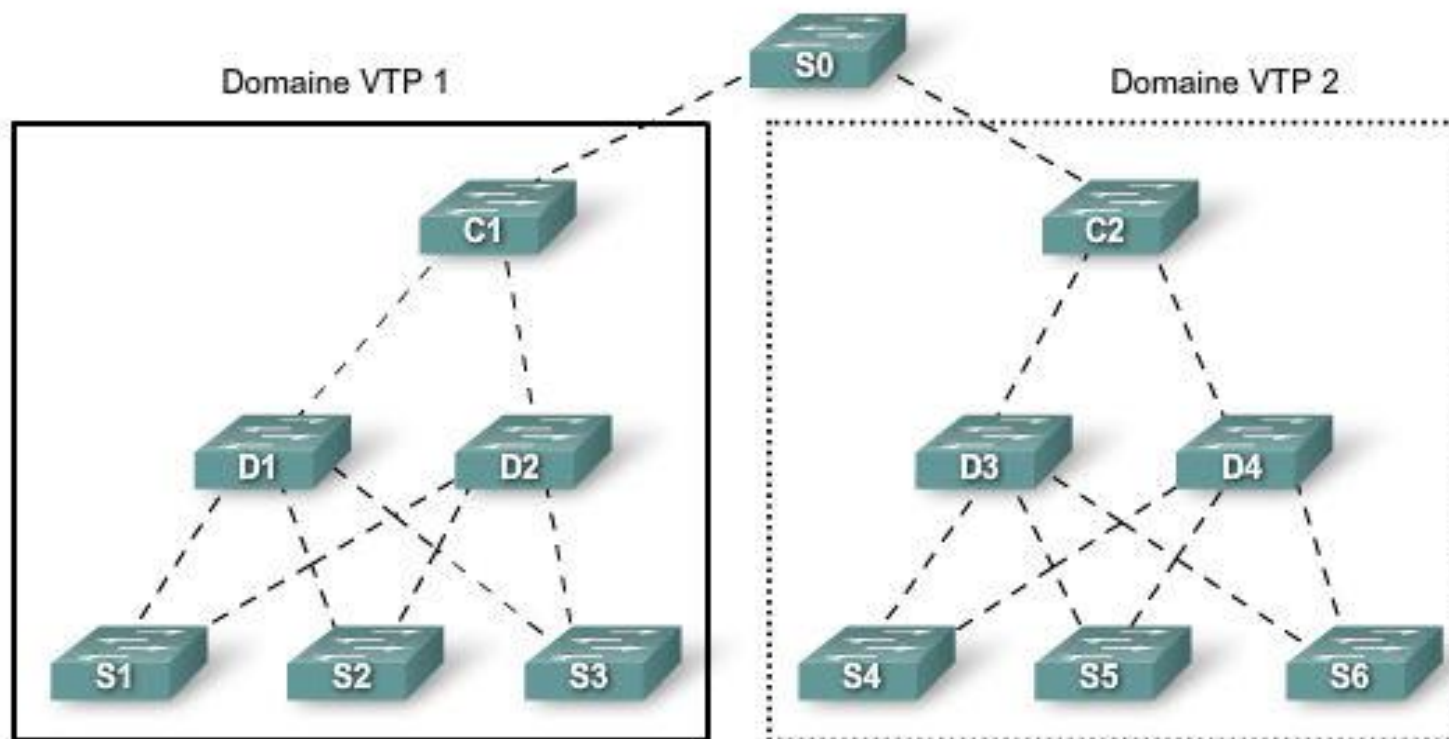
Pour comprendre le protocole VTP, vous devez connaître un certain nombre de composants clés.

# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 1- Domaine VTP

Composé d'un ou de plusieurs commutateurs interconnectés. Tous les commutateurs d'un domaine partagent les détails de configuration VLAN à l'aide d'annonces VTP. Un routeur ou commutateur de couche 3 définit la limite de chaque domaine.

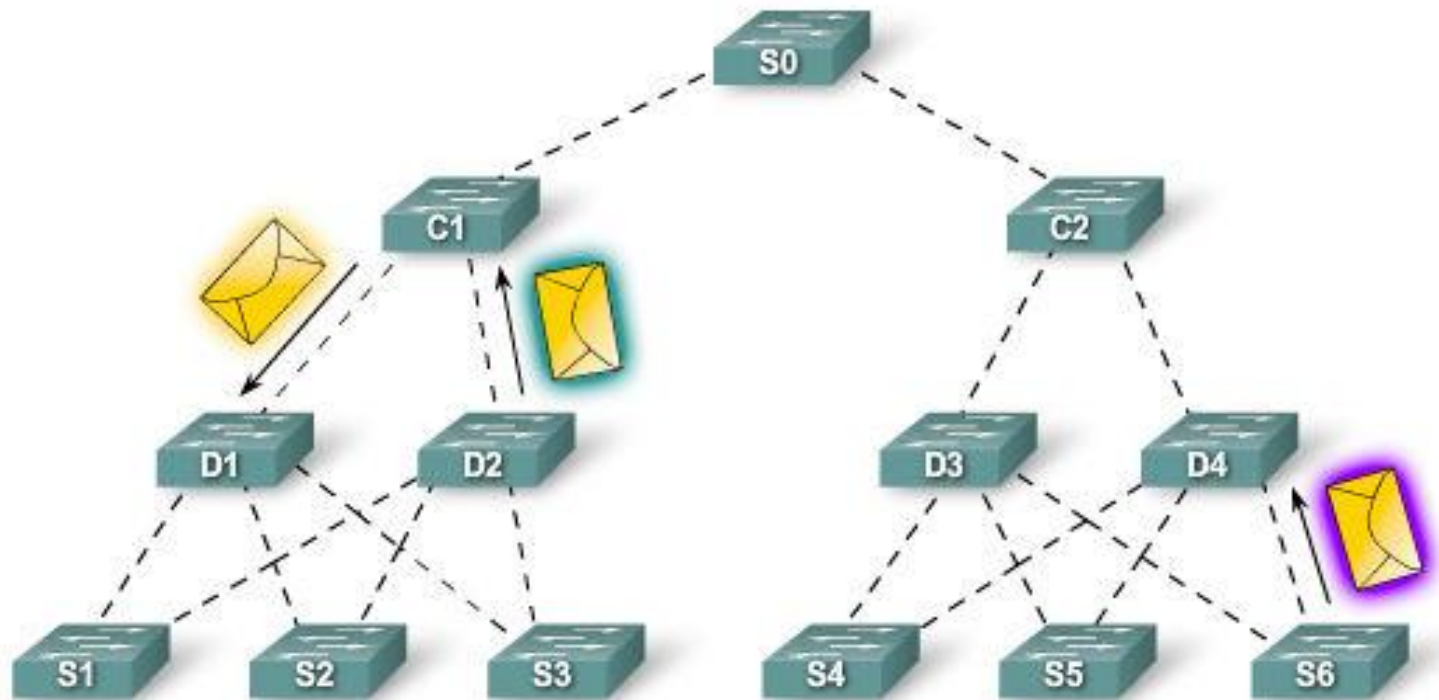


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 2- Annonces VTP

le protocole VTP utilise une hiérarchie d'annonces pour distribuer et synchroniser les configurations VLAN sur le réseau.



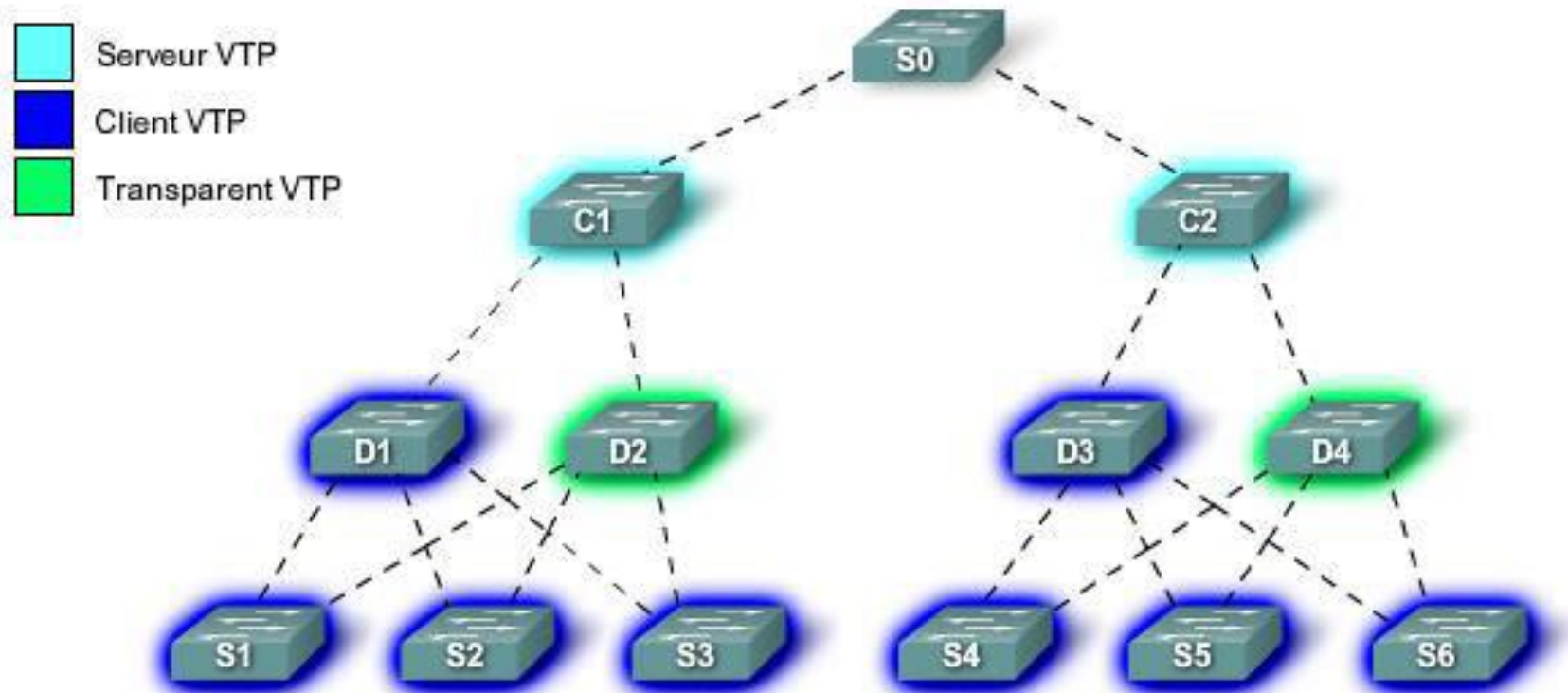


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 3- Modes VTP

un commutateur peut être configuré dans un des trois modes : serveur, client ou transparent.

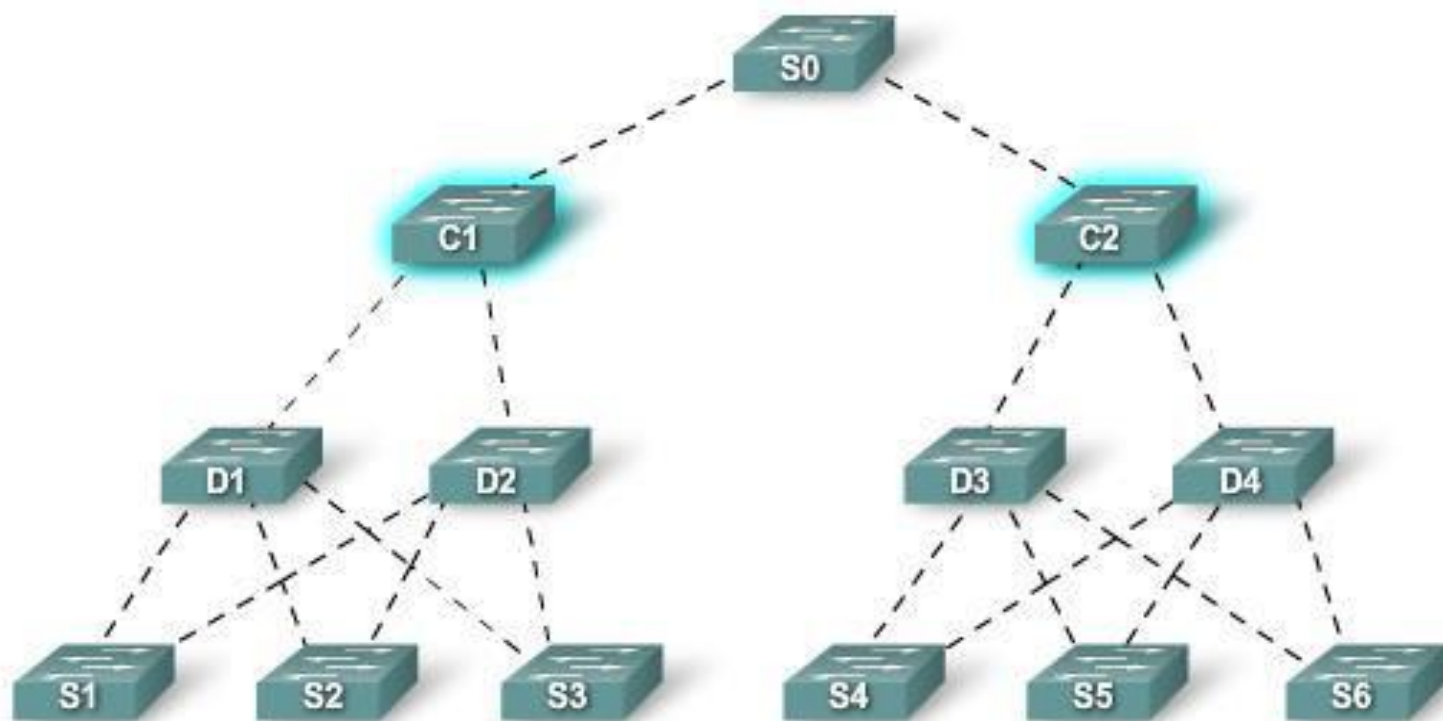


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 4- Serveur VTP

les serveurs VTP annoncent les paramètres VLAN de domaine VTP aux autres commutateurs compatibles dans le même domaine VTP. Les serveurs VTP stockent les informations VLAN pour l'ensemble du domaine dans la mémoire vive non volatile. Le serveur est l'emplacement sur lequel vous pouvez créer, supprimer ou renommer des réseaux locaux virtuels pour le domaine.



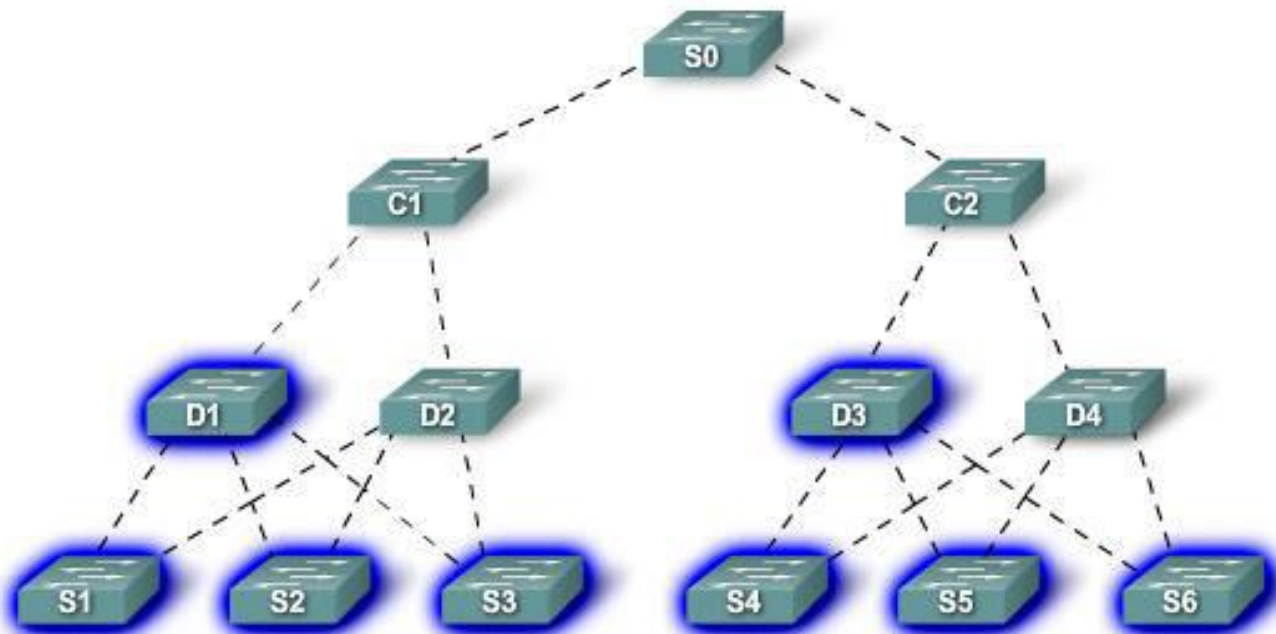


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 5- Client VTP

les clients VTP fonctionnent de la même manière que les serveurs VTP, sauf que vous ne pouvez pas créer, modifier, ni supprimer des réseaux locaux virtuels sur un client VTP. Un client VTP stocke uniquement les informations VLAN pour l'ensemble du domaine pendant que le commutateur est sous tension. Une réinitialisation du commutateur entraîne la suppression des informations VLAN. Vous devez configurer le mode client VTP sur un commutateur.

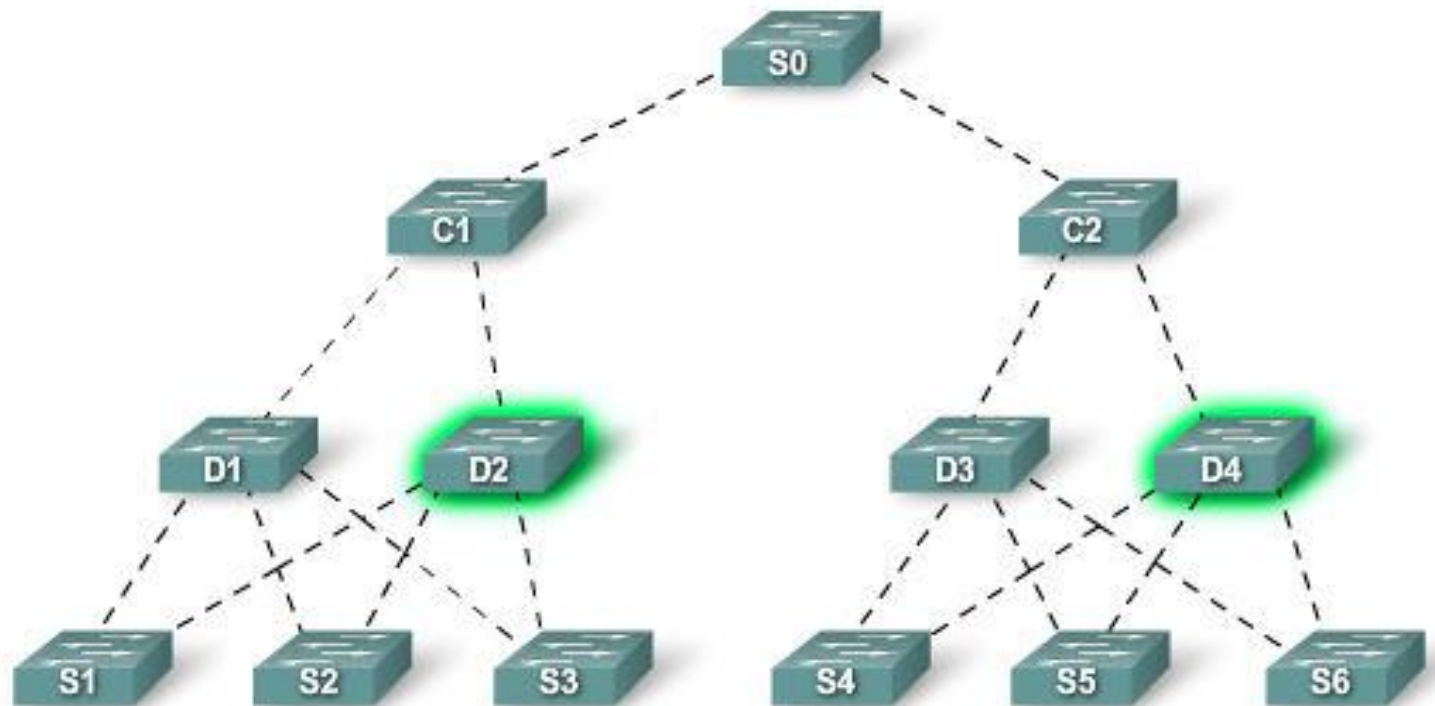


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 6- VTP transparent

Les commutateurs transparents transmettent les annonces VTP aux clients et serveurs VTP. Les commutateurs transparents ne participent pas au protocole VTP. Les réseaux locaux virtuels créés, renommés ou supprimés sur un commutateur transparent sont uniquement associés à ce commutateur.

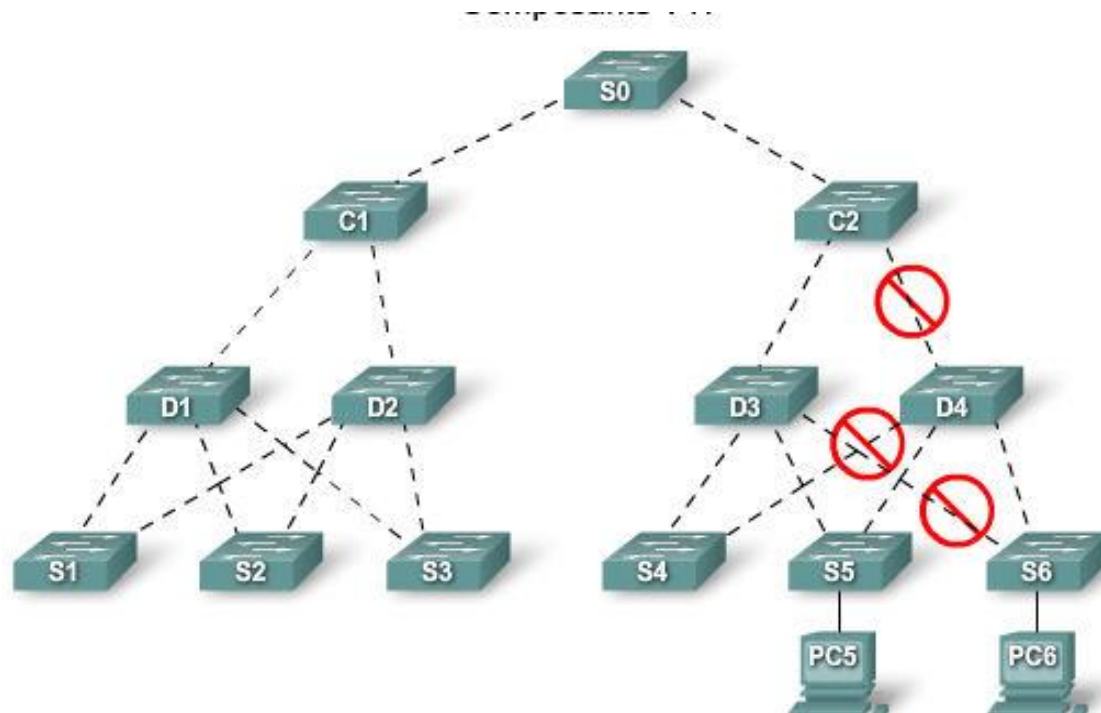


# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### 7- Élagage VTP

l'élagage VTP augmente la bande passante disponible sur le réseau en limitant les transmissions diffusées sur les liaisons agrégées que le trafic doit utiliser pour atteindre les périphériques de destination. Sans élagage VTP, un commutateur répand le trafic de diffusion, de multidiffusion et de monodiffusion inconnue sur toutes les liaisons agrégées au sein d'un domaine VTP même si les commutateurs de réception peuvent les ignorer.



# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

### Modes et concepts VTP

Faites glisser le mot ou l'expression approprié de façon à compléter les phrases. Les réponses ne doivent pas toutes être utilisées. Certaines réponses peuvent être utilisées plusieurs fois.

- Couche 2
- serveur
- ouvert (Open Source)
- VLAN Trunking Protocol
- transparent
- Virtual Trunking Protocol
- de traduction
- propriétaire
- client
- de couche 3

Vérifier

Réinitialiser

|   |  |
|---|--|
| VTP est l'acronyme de _____ .   |  |
| VTP est un protocole de messagerie _____ qui assure la cohérence de la configuration VLAN en gérant l'ajout, la suppression et le changement de nom des réseaux locaux virtuels sur plusieurs commutateurs Cisco d'un réseau. |  |
| VTP est un protocole _____ disponible uniquement sur les commutateurs Cisco.  |  |
| En mode _____ VTP, vous pouvez créer, modifier et supprimer des réseaux locaux virtuels pour l'ensemble du domaine VTP.   |  |
| En mode _____ VTP, le commutateur ne participe pas au protocole VTP. Cependant, il envoie des annonces VTP par l'intermédiaire d'interfaces agrégées.   |  |
| En mode _____ VTP, vous ne pouvez pas créer, modifier, ni supprimer des réseaux locaux virtuels.  |  |
| En mode _____ VTP, les configurations VLAN ne sont pas enregistrées dans la mémoire vive non volatile (NVRAM).  |  |
| Le mode _____ VTP vous permet de créer, modifier et supprimer des réseaux locaux virtuels sur un commutateur unique sans affecter le reste des commutateurs de votre réseau.  |  |
| Le mode _____ VTP constitue le mode par défaut d'un commutateur Cisco.  |  |

# Concepts liés au protocole VTP

## Composants VTP

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| VTP est l'acronyme de _____ .   | ✓ | VLAN Trunking Protocol |
| VTP est un protocole de messagerie _____ qui assure la cohérence de la configuration VLAN en gérant l'ajout, la suppression et le changement de nom des réseaux locaux virtuels sur plusieurs commutateurs Cisco d'un réseau. | ✓ | Couche 2               |
| VTP est un protocole _____ disponible uniquement sur les commutateurs Cisco.  | ✓ | propriétaire           |
| En mode _____ VTP, vous pouvez créer, modifier et supprimer des réseaux locaux virtuels pour l'ensemble du domaine VTP.   | ✓ | serveur                |
| En mode _____ VTP, le commutateur ne participe pas au protocole VTP. Cependant, il envoie des annonces VTP par l'intermédiaire d'interfaces agrégées.   | ✓ | transparent            |
| En mode _____ VTP, vous ne pouvez pas créer, modifier, ni supprimer des réseaux locaux virtuels.  | ✓ | client                 |
| En mode _____ VTP, les configurations VLAN ne sont pas enregistrées dans la mémoire vive non volatile (NVRAM).  | ✓ | client                 |
| Le mode _____ VTP vous permet de créer, modifier et supprimer des réseaux locaux virtuels sur un commutateur unique sans affecter le reste des commutateurs de votre réseau.  | ✓ | transparent            |
| Le mode _____ VTP constitue le mode par défaut d'un commutateur Cisco.  | ✓ | serveur                |

# Fonctionnement du protocole VTP

## Configuration du VTP par défaut

VTP comporte trois versions : 1, 2 et 3. Une seule version VTP est autorisée dans un domaine VTP. La valeur par défaut est la version 1

Nom de domaine VTP : nom qui identifie le domaine administratif du commutateur.

Mode de fonctionnement VTP : serveur, client ou transparent.

Révision de la configuration : numéro actuel de révision de la configuration sur ce commutateur

Version VTP = 1

Nom de domaine VTP = null

Mode VTP = Serveur

Révision config = 0

VLAN = 1

Nombre de réseaux locaux virtuels existants : nombre de réseaux locaux virtuels existants



# Fonctionnement du protocole VTP

## Configuration du VTP par défaut

```
S1#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name             :
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x3F 0x37 0x45 0x9A 0x37 0x53 0xA6 0xDE
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:14:07
S1#
```

**VTP Pruning Mode (Mode d'élagage VTP)** : indique si l'élagage est activé ou désactivé.

**VTP V2 Mode (Mode VTP V2)** : s'affiche si le mode VTP version 2 est activé. La version 2 de VTP est désactivée par défaut.

**VTP Traps Generation (Génération de traps VTP)** : indique si des traps VTP sont envoyés à une station d'administration réseau.

**MD5 Digest (Algorithme MD5)**: somme de contrôle à 16 octets de la configuration VTP.

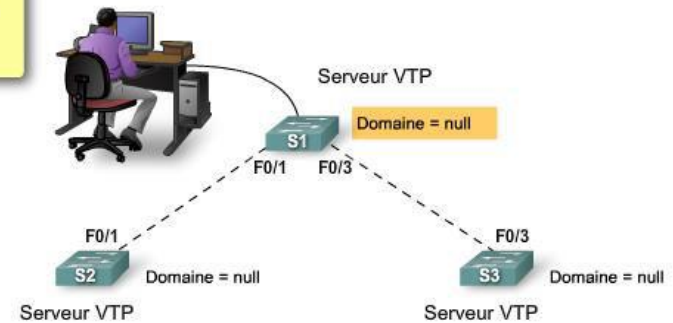
**Configuration Last Modified (Dernière modification de la configuration)** : date et heure de la dernière modification de la configuration. Affiche l'adresse IP du commutateur ayant entraîné la modification de configuration dans la base de données.

# Fonctionnement du protocole VTP

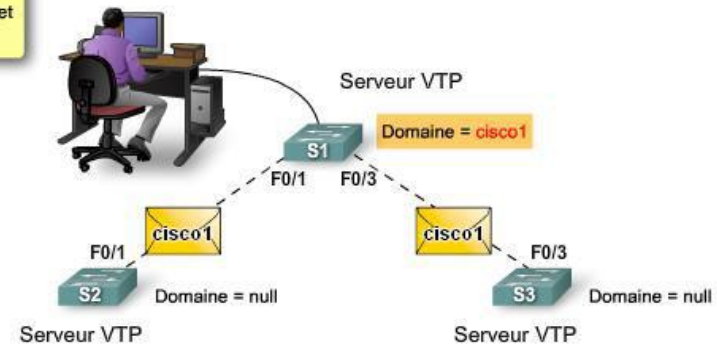
## Propagation de nom de domaine VTP

Pour qu'un commutateur client ou serveur VTP participe à un réseau compatible VTP, il doit faire partie du même domaine. Lorsque les commutateurs se trouvent dans des domaines VTP différents, ils n'échangent pas de messages VTP. Un serveur VTP propage le nom de domaine VTP à tous les commutateurs à votre place. La propagation d'un nom de domaine fait intervenir trois composants VTP : **serveurs, clients et annonces**.

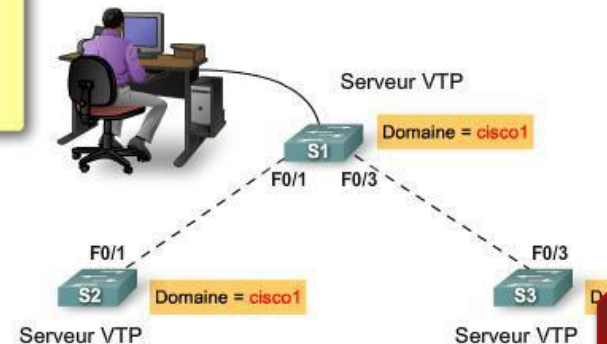
L'administrateur définit le nom de domaine VTP sur le commutateur Comm1.



Comm1 envoie le nouveau nom de domaine à Comm2 et Comm3.



Tous les commutateurs compatibles VTP sont désormais configurés avec le nom de domaine cisco1.



# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 1- Structure de trame VTP

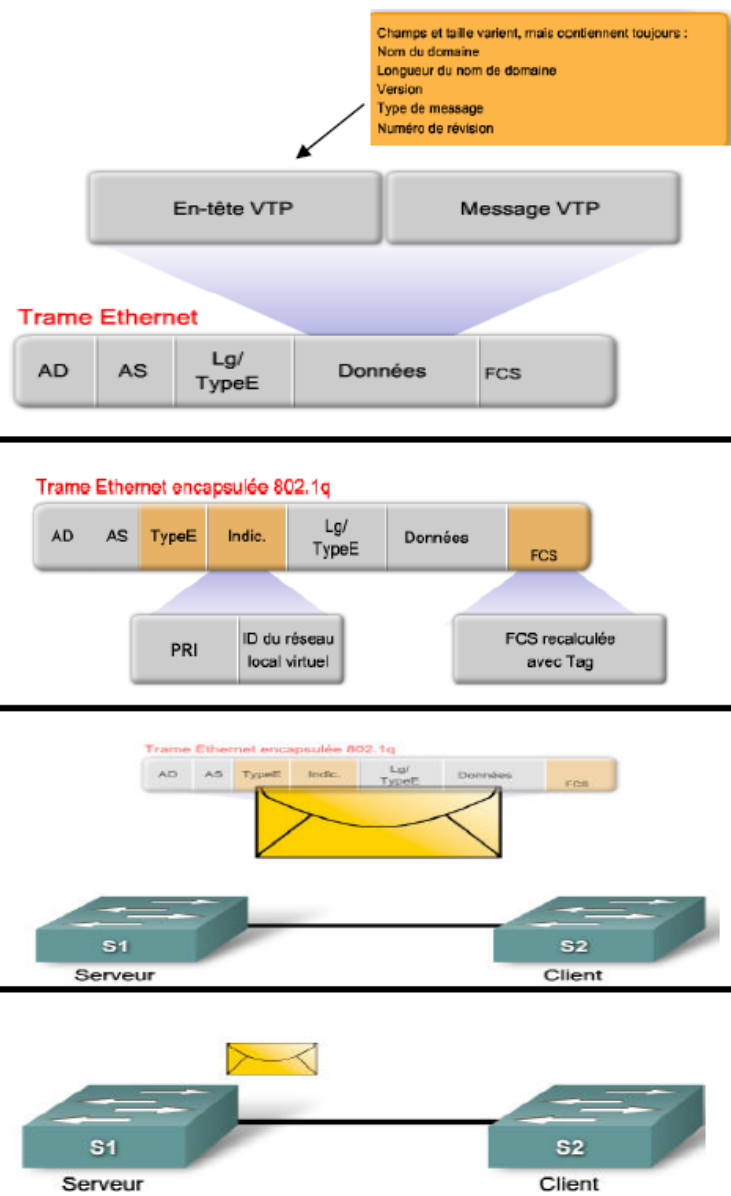
Une trame VTP se compose d'un champ d'en-tête et d'un champ de message.

Les informations VTP sont insérées dans le champ de données d'une trame Ethernet.

La trame Ethernet est ensuite encapsulée comme trame d'agrégation 802.1Q

Chaque commutateur du domaine envoie régulièrement des annonces de chaque port d'agrégation vers une adresse de multidiffusion réservée.

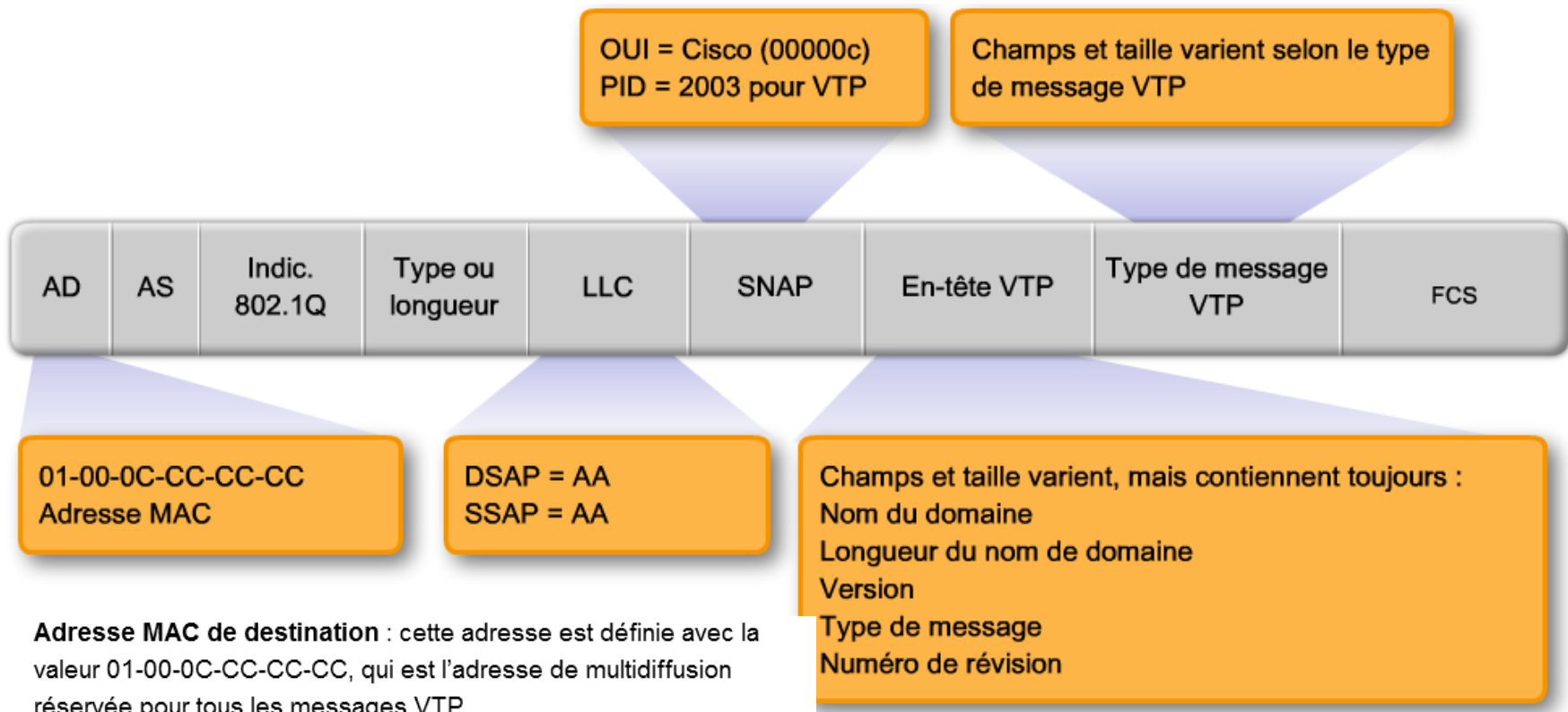
Ces annonces sont reçues par les commutateurs voisins, qui mettent à jour leurs configurations VTP et VLAN selon les besoins.



# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 1- Structure de trame VTP



**Adresse MAC de destination** : cette adresse est définie avec la valeur 01-00-0C-CC-CC-CC, qui est l'adresse de multidiffusion réservée pour tous les messages VTP.

**Champ LLC** : le champ de contrôle de lien logique (**LLC**) contient un point d'accès au service de destination (**DSAP**) et un point d'accès au service source (**SSAP**) définis avec la valeur AA.

**Champ SNAP** : le champ **SNAP** (Subnetwork Access Protocol) comporte un identifiant unique d'organisation (OUI) défini avec la valeur AAAA et un type défini avec la valeur 2003.

# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 1- Structure de trame VTP

#### Contenu du message VTP

Les trames VTP contiennent les informations de domaine globales de longueur fixe suivantes :

- Nom de domaine VTP
- Identité du commutateur envoyant le message, et heure à laquelle il a été envoyé
- Configuration VLAN d'algorithme MD5, comprenant la taille d'unité de transmission maximale (MTU) pour chaque réseau local virtuel
- Format de trame : ISL ou 802.1Q

Les trames VTP contiennent les informations suivantes pour chaque réseau local virtuel configuré :

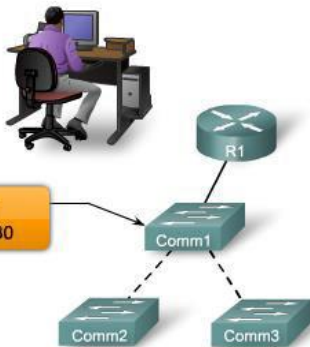
- ID de VLAN (IEEE 802.1Q)
- Nom de VLAN
- Type de VLAN
- État de VLAN
- Informations de configuration VLAN supplémentaires spécifiques au type de VLAN

# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 2- Numéro de révision VTP

Le numéro de révision de configuration est un nombre de 32 bits qui indique le niveau de révision d'une trame VTP. Le numéro de configuration par défaut d'un commutateur est zéro. Chaque fois qu'un réseau local virtuel est ajouté ou supprimé, le numéro de révision de configuration est incrémenté. Chaque périphérique VTP effectue le suivi du numéro de révision de configuration VTP qui lui est attribué.



```
S1#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 3
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name              : cisco1
VTP Pruning Mode             : Disabled
VTP V2 Mode                  : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x3F 0x37 0x45 0x9A 0x37 0x53 0xA6 0xDE
Configuration last modified by 192.168.0.99 at 3-9-93 05:20:38
S1#
```

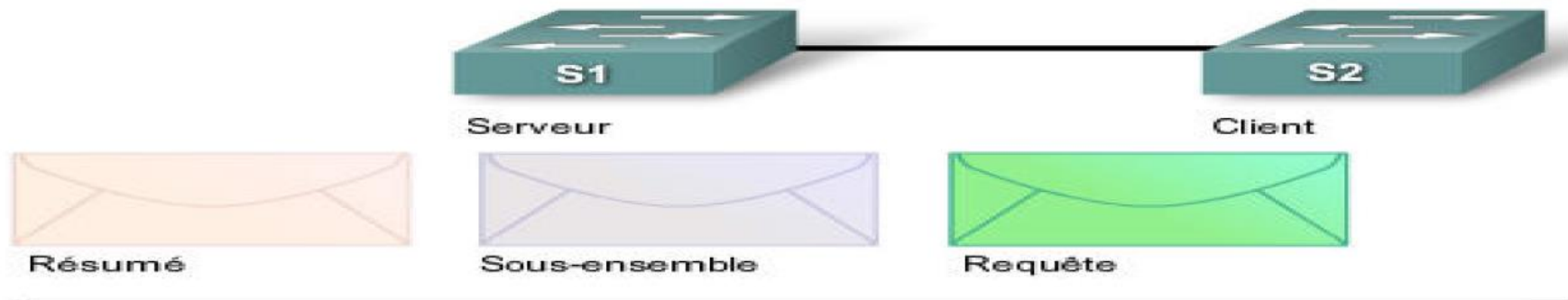
Le numéro de révision a été calculé de cette manière. Révision de configuration = 3 VLAN : (10, 20, 30)  
Nombre de VLAN existants = 5 par défaut (1, 1002-1005) + 3 (10, 20, 30)



# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 3- Annonces VTP



***L'annonce de type résumé*** contient le nom de domaine VTP, le numéro de révision actuel, ainsi que d'autres détails sur la configuration VTP.

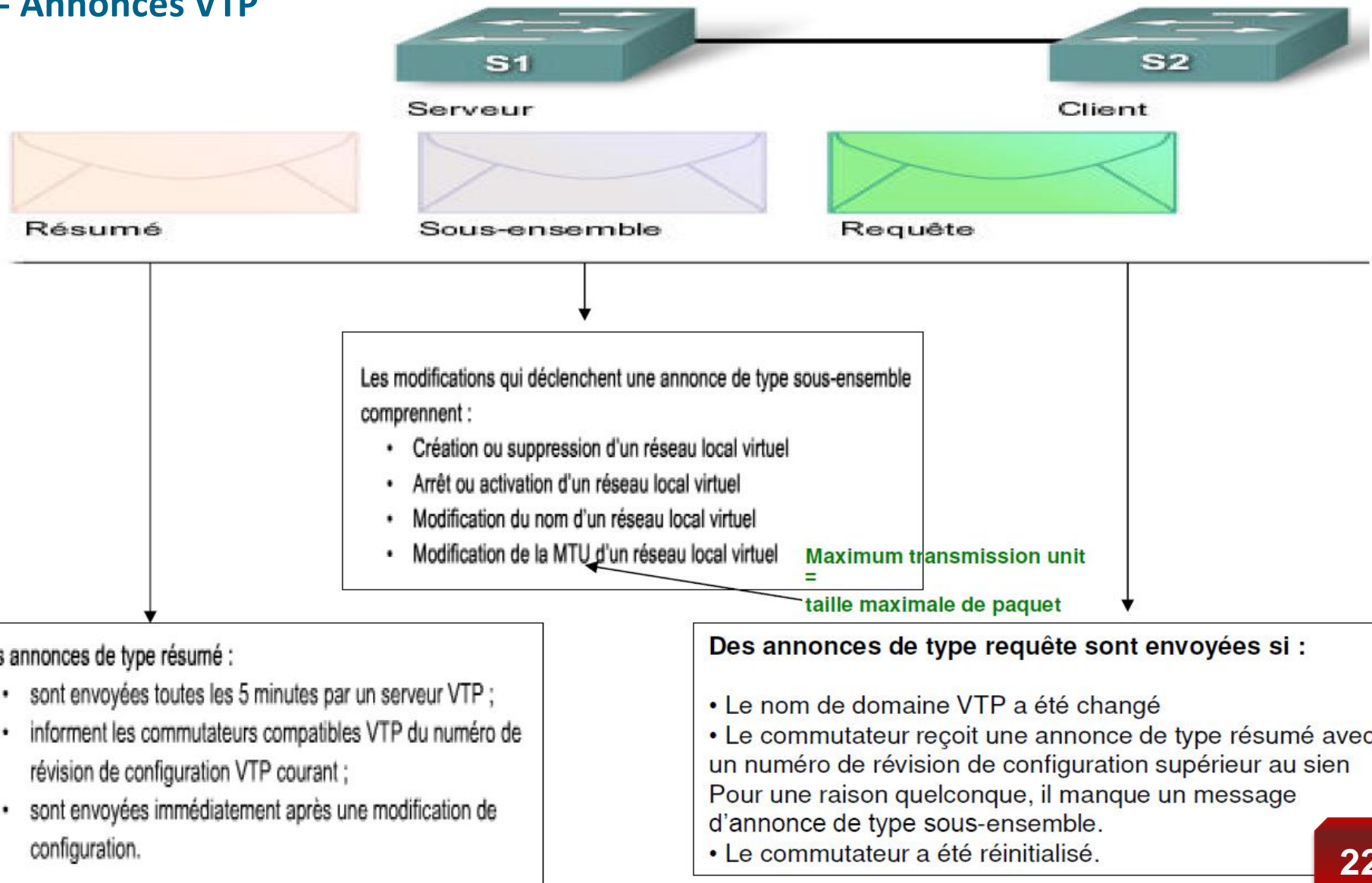
***Une annonce de type sous-ensemble*** contient des informations VLAN.

***Lorsqu'une annonce de type requête*** est envoyée à un serveur VTP du même domaine VTP, le serveur VTP répond en envoyant une annonce de type résumé, puis une annonce de type sous-ensemble.

# Fonctionnement du protocole VTP

## Annonce VTP

### 3- Annonces VTP



# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### 1- Mode serveur

En mode **serveur**, vous pouvez créer, modifier et supprimer des réseaux locaux virtuels pour l'ensemble du domaine VTP.

Le mode serveur VTP constitue le mode par défaut d'un commutateur Cisco. Les serveurs VTP annoncent leurs configurations VLAN aux autres commutateurs du même domaine VTP et les synchronisent avec eux en fonction des annonces reçues sur les liaisons agrégées.

Les serveurs effectuent le suivi des mises à jour via un numéro de révision de configuration. Les autres commutateurs du même domaine VTP comparent leurs numéros de révision de configuration avec celui reçu d'un serveur VTP pour voir s'ils doivent synchroniser leurs bases de données VLAN.

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### 2- Mode client

Si un commutateur est en mode **client**, vous ne pouvez pas créer, modifier, ni supprimer des réseaux locaux virtuels.

### 3- Mode transparent

Les commutateurs configurés en mode transparent transmettent les annonces VTP reçues sur des ports agrégés aux autres commutateurs du réseau. Les commutateurs en mode transparent VTP n'annoncent pas leur configuration VLAN et ne la synchronisent pas avec un autre commutateur. Configurez un commutateur en mode transparent VTP lorsque vous possédez des configurations VLAN qui ont une signification locale et ne doivent pas être partagées avec le reste du réseau.

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

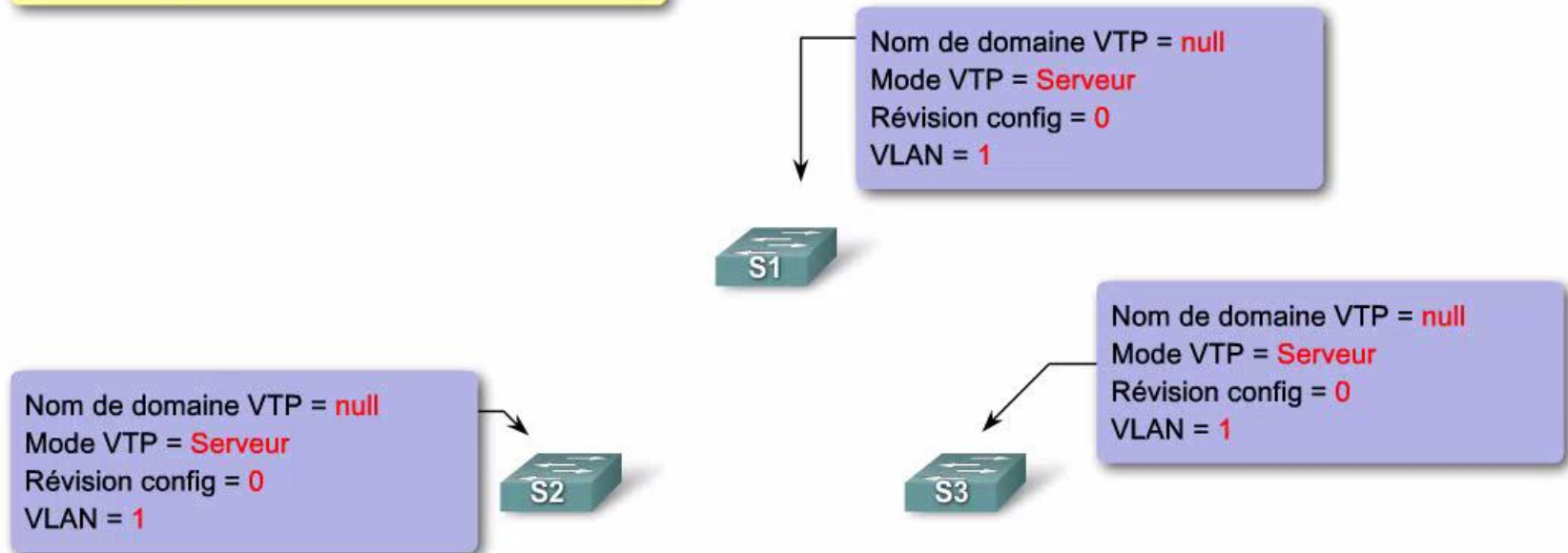
### 1- Mode client

|   | Serveur VTP   | Client VTP   | Transparent VTP  |
|---|---|--|--|
| Description   | Permet de gérer les configurations de domaine et VLAN.              | Met à jour les configurations VTP. Les commutateurs clients VTP ne peuvent pas modifier les configurations VLAN. | Permet de gérer les configurations VLAN locales. Configurations VLAN locales non partagées avec le réseau VTP. |
| Réponse aux annonces VTP ?                            | Participe pleinement.   | Participe pleinement.  | Transmet uniquement les annonces VTP.  |
| Configuration VLAN globale préservée au redémarrage ? | Oui, configurations globales stockées en mémoire vive non volatile. | Non, configurations globales stockées en mémoire mémoire vive, et non en mémoire vive non volatile.              | Non, seule la configuration VLAN locale est stockée en mémoire vive non volatile.                              |
| Mise à jour d'autres commutateurs compat. VTP ?       | Oui   | Oui  | Non  |

# Fonctionnement du protocole VTP

## VTP en action

Tous les commutateurs possèdent des paramètres par défaut.



Regarder L'animation

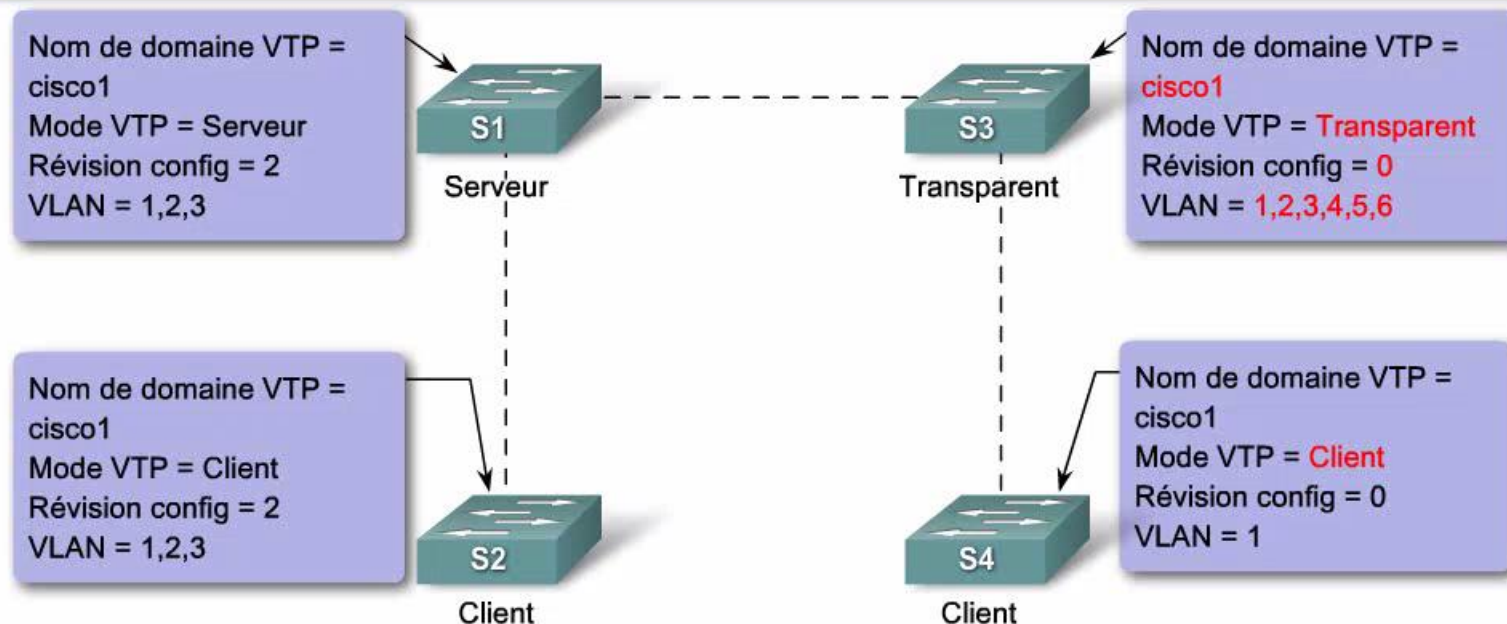


# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### Mode transparent en pratique

Le commutateur S3 en mode transparent VTP a été configuré avec des réseaux locaux virtuels.  
Le commutateur S4 a été ajouté au réseau.



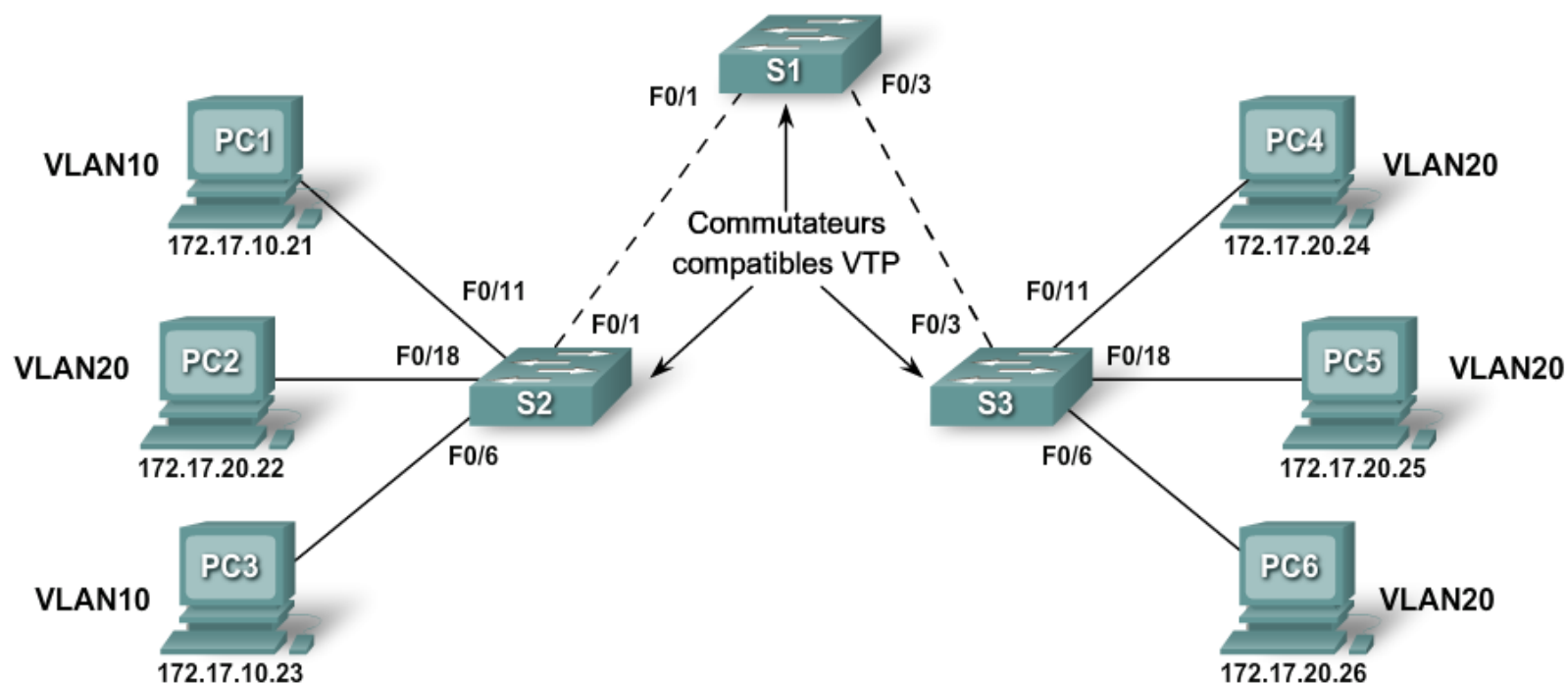
Regarder L'animation

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### Élagage VTP en pratique

L'élagage VTP évite l'inondation superflue d'informations de diffusion provenant d'un réseau local virtuel sur toutes les agrégations d'un domaine VTP. L'élagage est désactivé par défaut.



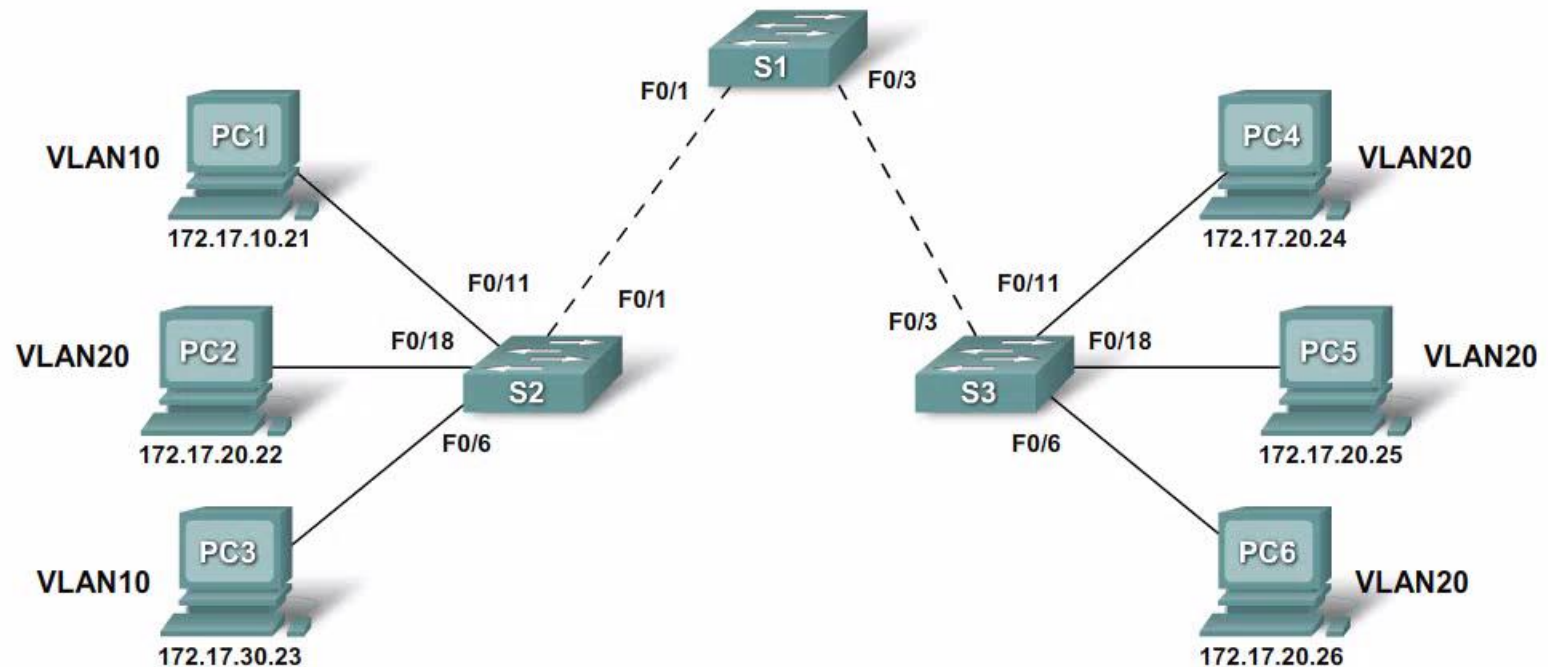
Dans la figure, vous activeriez l'élagage VTP sur le commutateur S1. La figure montre un réseau avec VLAN 10 et VLAN 20 configurés. Le commutateur S3 comporte le réseau VLAN 20 configuré, et le commutateur S2 les réseaux VLAN 10 et VLAN 20 configurés.

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### Élagage VTP en pratique (sans élagage vtp)

Élagage VTP en pratique



Lire

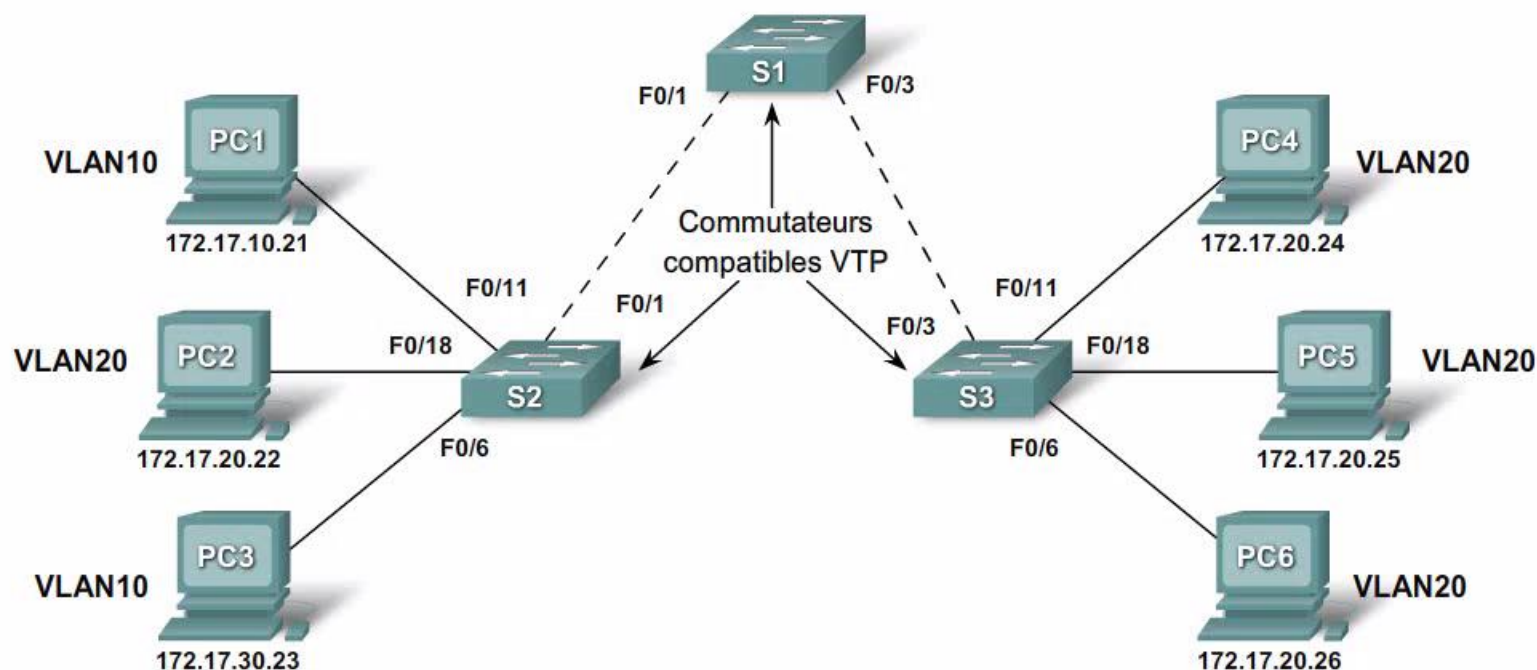
Regarder L'animation

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### Élagage VTP en pratique (élagage vtp)

Élagage VTP en pratique



Lire

Regarder L'animation

# Fonctionnement du protocole VTP

## Modes VTP

### Élagage VTP en pratique

# Élagage VTP activé

```
S1#show interfaces trunk
Port  Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1  on        802.1q         trunking    1
Fa0/3  on        802.1q         trunking    1

Port  Vlans allowed on trunk
Fa0/1  1-1005
Fa0/3  1-1005

Port  Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1  1,10,20,1002,1003,1004,1005
Fa0/3  1,10,20,1002,1003,1004,1005

Port  Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1  1,10,20,1002,1003,1004,1005
Fa0/3  1,10,20,1002,1003,1004,1005
S1#
```

Commutateur 1

Commutateur 2

```
S2#show interfaces trunk
Port  Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1  on        802.1q         trunking    1

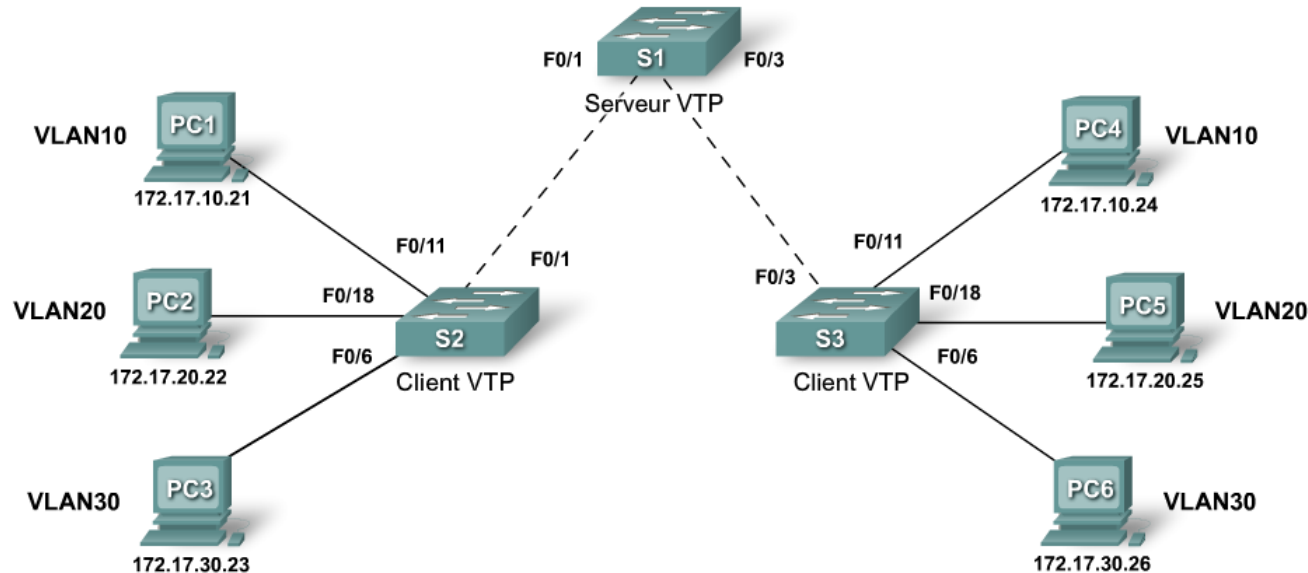
Port  Vlans allowed on trunk
Fa0/1  1-1005

Port  Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1  1,10,20,1002,1003,1004,1005

Port  Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1  1,20,1002,1003,1004,1005
S2#
```

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP



### Directives de configuration de VTP

#### Sur le serveur VTP :

- Confirmez les paramètres par défaut.
- Configurez 2 commutateurs comme serveurs VTP.
- Configurez le domaine VTP sur le premier commutateur du réseau.
- Assurez-vous que tous les commutateurs se trouvent dans le même mode de version de protocole VTP.
- Configurez les réseaux locaux virtuels et ports agrégés.

#### Sur le client VTP :

- Confirmez les paramètres par défaut.
- Configurez le mode client VTP.
- Configurez des agrégations.
- Connectez-vous au serveur VTP.
- Vérifiez l'état VTP.
- Configurez des ports d'accès.



# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 1: configurez le serveur VTP

```
S1#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name:
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
S1#
```

Le résultat de la commande `show vtp status` confirme que le commutateur est par défaut un serveur VTP. Comme aucun réseau local virtuel n'a encore été configuré, le numéro de révision est encore défini à 0 et le commutateur n'appartient pas au domaine VTP.

Si le commutateur n'était pas encore configuré comme serveur VTP, vous pourriez le configurer à l'aide de la commande `vtp mode {server}`.

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 1: configurez le serveur VTP

### Configurer le nom de domaine

```
S1#configure terminal
S1(config)#vtp domain cisco1
Changing VTP domain name from NULL to cisco1
S1(config)#exit
S1#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name              : cisco1
<Résultat omis>
~"
```

Le nom de domaine est configuré à l'aide de la commande `vtp domain nom_domaine`. Dans la figure, le commutateur S1 a été configuré avec le nom de domaine `cisco1`.

Pour des raisons de sécurité, un mot de passe pourrait être configuré à l'aide de la commande `vtp password mot_de_passe`.

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 1: configurez le serveur VTP

### Configurer la version

```
S1(config)#vtp version 1
VTP mode already in V1.
S1(config)#exit
S1#
```

La plupart des commutateurs peuvent gérer les versions 1 et 2 de VTP. Cependant, le paramètre par défaut pour les commutateurs Catalyst 2960 est la version 1. Lorsque la commande `vtp version 1` est saisie sur le commutateur, elle nous informe que le commutateur est déjà configuré pour la version 1.

### Ajouter VLAN et agrégations

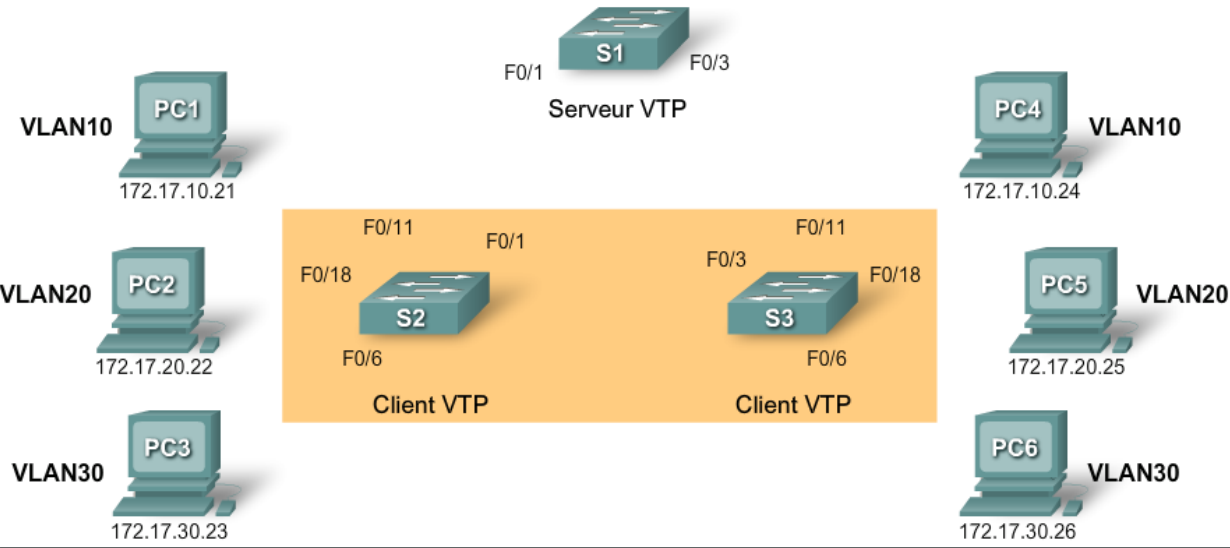
```
S1#show vlan brief
VLAN  Name                Status    Ports
-----
10    faculty               active
20    student               active
30    guest                 active
S1#show interfaces 0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
S1#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 6
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode         : Server
VTP Domain Name             : cisco1
```

L'ajout d'un nom à un VLAN est considéré comme une révision ;  
3 VLAN + 3 noms = 6

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 2: configurez les clients VTP



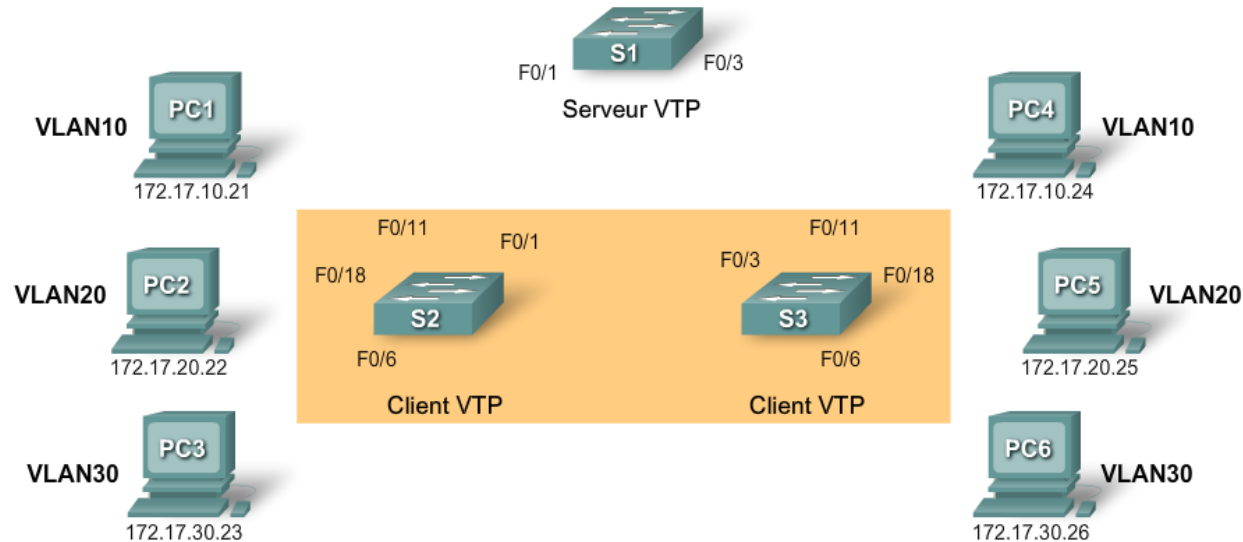
*Avant de configurer un commutateur comme client VTP, vérifiez son état VTP actuel. Une fois l'état confirmé, vous configurerez le commutateur pour fonctionner en mode client VTP.*

```
S2#show vtp status
VTP Version: 1
Configuration Revision          : 0
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs       : 5
VTP Operating Mode              : Server
VTP Domain Name                 : 
VTP Pruning Mode                : Disabled
VTP V2 Mode                     : Disabled
VTP Traps Generation            : Disabled
MD5 digest                     : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
S2#
```

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 2: configurez les clients VTP



```
S2#configure terminal
S2(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
S2(config)#exit
S2#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Client
...
S2#
```

```
S2#show interfaces 0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
...
S2#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Client
VTP Domain Name             :
VTP Pruning Mode            : Disabled
...
```

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 3 : confirmez et connectez

#### Confirmer le fonctionnement de VTP

```
S2#show vtp status
VTP Version                : 1
Configuration Revision      : 6
Maximum VLANs supported locally : 64
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode          : Client
VTP Domain Name              : cisco1
<Résultat omis>
S2#show vtp counters
VTP statistics              :
Summary advertisements received : 1
Subset advertisements received : 1
Request advertisements received : 0
Summary advertisements transmitted : 1
Subset advertisements transmitted : 1
<Résultat omis>
S2#
```

Les zones mises en évidence montrent que le commutateur S2 a été mis à jour et compte désormais trois nouveaux réseaux locaux virtuels.

# Configuration du protocole VTP

## Configuration du VTP

### Étape 3 : confirmez et connectez

#### Configuration des ports d'accès

```
S2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S2(config)#vlan 20
%VTP VLAN configuration not allowed when device is in CLIENT mode.
S2(config)#interface fastEthernet 0/11
S2(config-if)#switchport access vlan 20
S2(config-if)#exit
S2(config)#exit
S2#
```

le commutateur S2 est en mode client VTP. Votre tâche consiste maintenant à configurer le port F0/18 du commutateur S2 dans VLAN 20. La zone inférieure mise en évidence montre la commande Cisco IOS utilisée pour configurer le port F0/18 du commutateur S2 dans VLAN 20.



# Configuration du protocole VTP

## Dépannage des Configurations VTP

### 1- Dépannage des connexions VTP

#### Problèmes courants de configuration VTP

- Versions VTP incompatibles
- Problèmes de mot de passe VTP
- Nom de mode VTP incorrect
- Tous les commutateurs définis en mode client VTP

# Configuration du protocole VTP

## Dépannage des Configurations VTP

### 1- Dépannage des connexions VTP

Versions VTP incompatibles

- Les versions 1 et 2 de VTP sont incompatibles.
- Vérifiez que tous les commutateurs exécutent la même version de VTP.

Problèmes de mot de passe VTP

- Assurez-vous que les mots de passe sont identiques sur tous les commutateurs compatibles VTP du domaine VTP.
- Par défaut, un commutateur Cisco n'utilise pas de mot de passe VTP.
- Lors de la réception d'une annonce VTP, les commutateurs Cisco ne définissent pas automatiquement le paramètre de mot de passe VTP.

Réinitialisez la version de VTP à la valeur la plus faible prise en charge par tous les commutateurs. Utilisez ces commandes :

| Syntaxe des commandes Cisco IOS         |                             |
|---|-----------------------------|
| Passer en mode de configuration globale | #configure terminal         |
| Configurer la version VTP               | (config)#vtp version numéro |

Voici un exemple montrant comment réinitialiser la version de VTP pour le commutateur S3 :

```
S3(config)#vtp version 2
```

Configurez un mot de passe VTP sur chaque commutateur compatible VTP à l'aide des commandes suivantes :

| Syntaxe des commandes Cisco IOS         |                                    |
|---|------------------------------------|
| Passer en mode de configuration globale | #configure terminal                |
| Configurer le mot de passe VTP          | (config)#vtp password mot_de_passe |

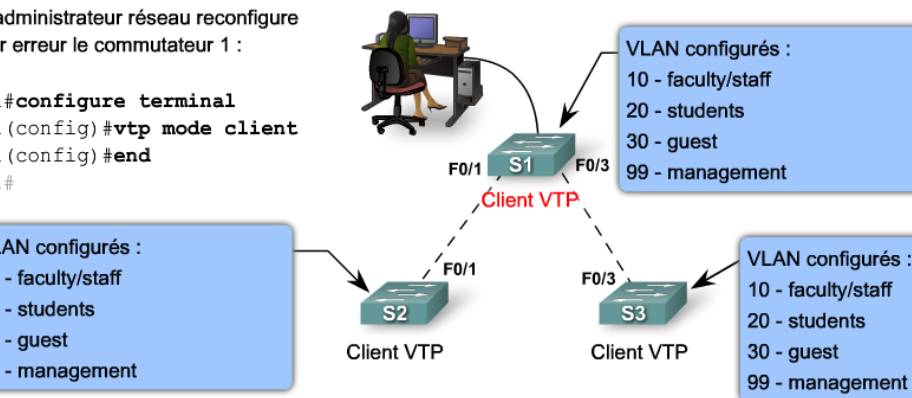
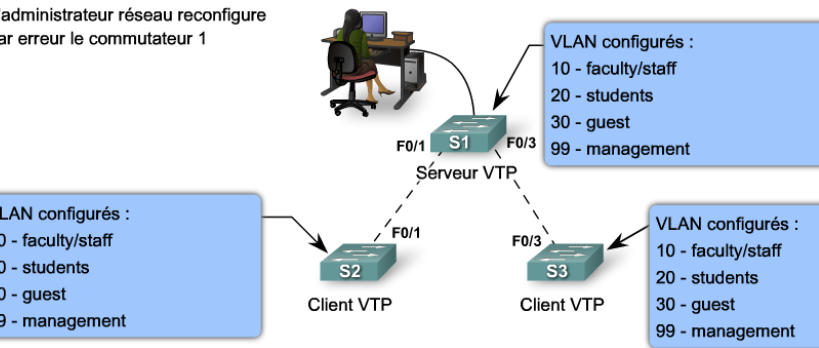
Voici un exemple montrant comment configurer le mot de passe VTP pour le commutateur S3 :

```
S3(config)#vtp password cisco
```

# Configuration du protocole VTP

## Dépannage des Configurations VTP

### 1- Dépannage des connexions VTP



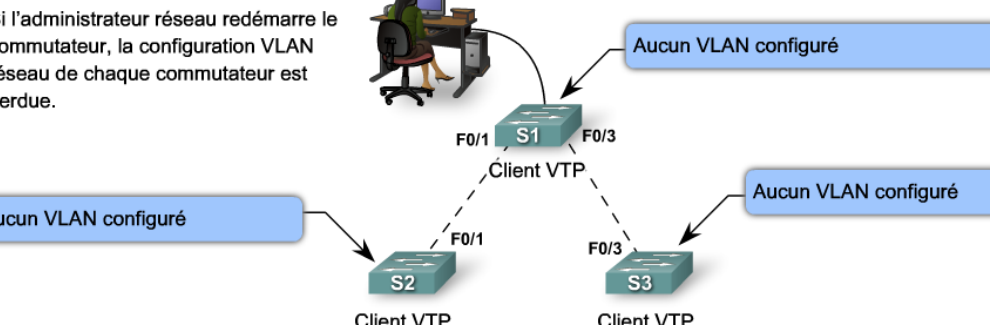
### Commutateurs définis en mode client VTP

Réinitialisez deux commutateurs du même domaine VTP en mode serveur VTP à l'aide des commandes suivantes :

| Syntaxe des commandes Cisco IOS         |                          |
|---|--------------------------|
| Passer en mode de configuration globale | #configure terminal      |
| Configurer le mode VTP                  | (config)#vtp mode server |

Voici un exemple montrant comment changer le mode VTP du commutateur S3 en serveur VTP :

```
S3#(config)#vtp mode server
```

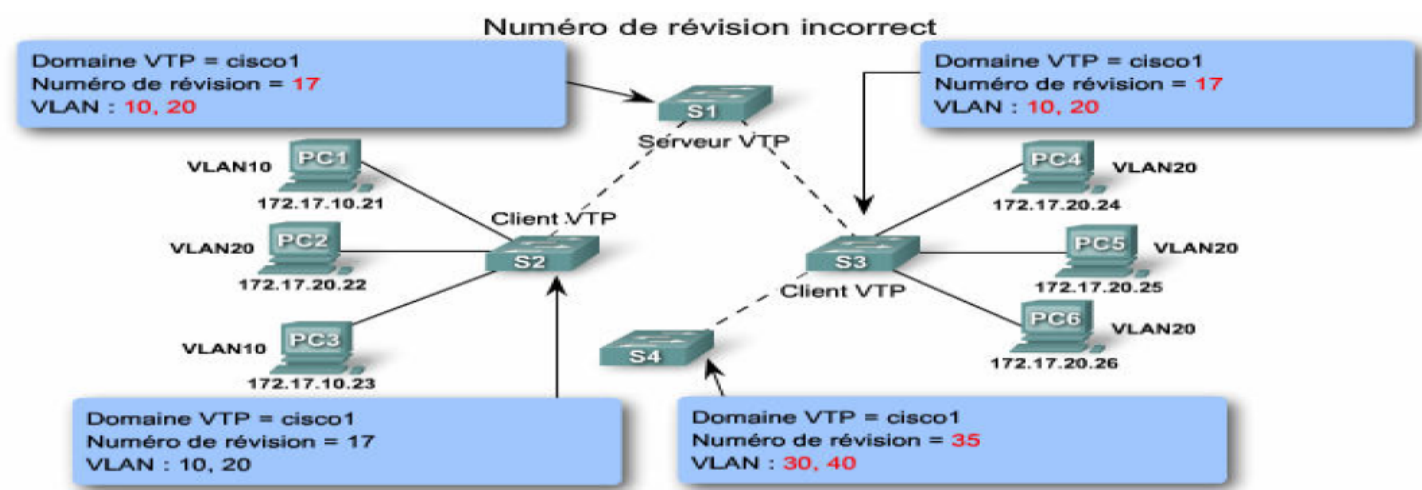


# Configuration du protocole VTP

## Dépannage des Configurations VTP

### 1- Dépannage des connexions VTP

### Numéro de révision incorrect



l'ajout d'un commutateur **avec un numéro de révision de configuration supérieur** affecte le reste des commutateurs du domaine VTP.

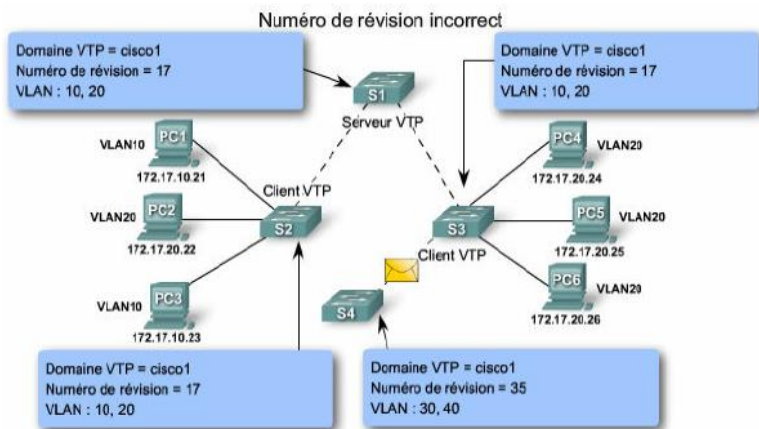
Comm4, qui a été configuré précédemment comme **client VTP**, est ajouté au réseau. **Le numéro de révision du commutateur Comm4 est 35**, ce qui est supérieur au numéro de révision 17 sur le réseau existant. Comm4 est préconfiguré avec deux VLAN, 30 et 40, qui ne sont pas configurés dans le réseau existant. Le réseau existant héberge les VLAN 10 et 20.

# Configuration du protocole VTP

## Dépannage des Configurations VTP

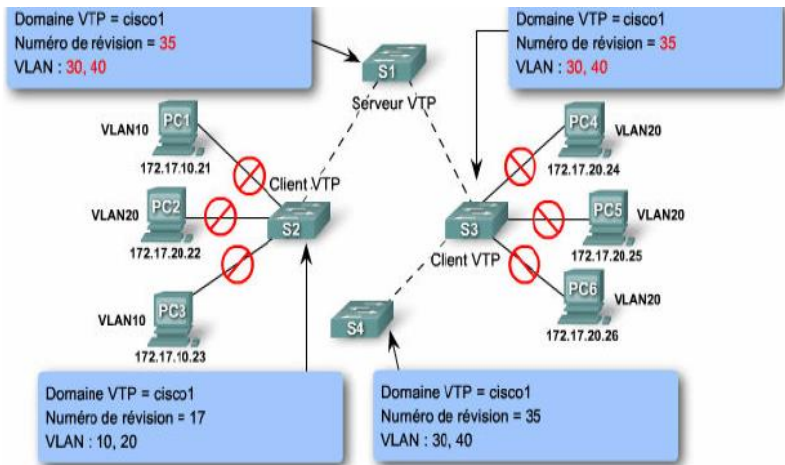
### 1- Dépannage des connexions VTP

#### NUMÉRO DE RÉVISION INCORRECT



Lorsque le commutateur Comm4 est connecté au commutateur Comm3, des annonces VTP de type résumé signalent l'arrivée d'un commutateur compatible VTP avec le numéro de révision le plus élevé sur le réseau.

### Numéro de révision incorrect

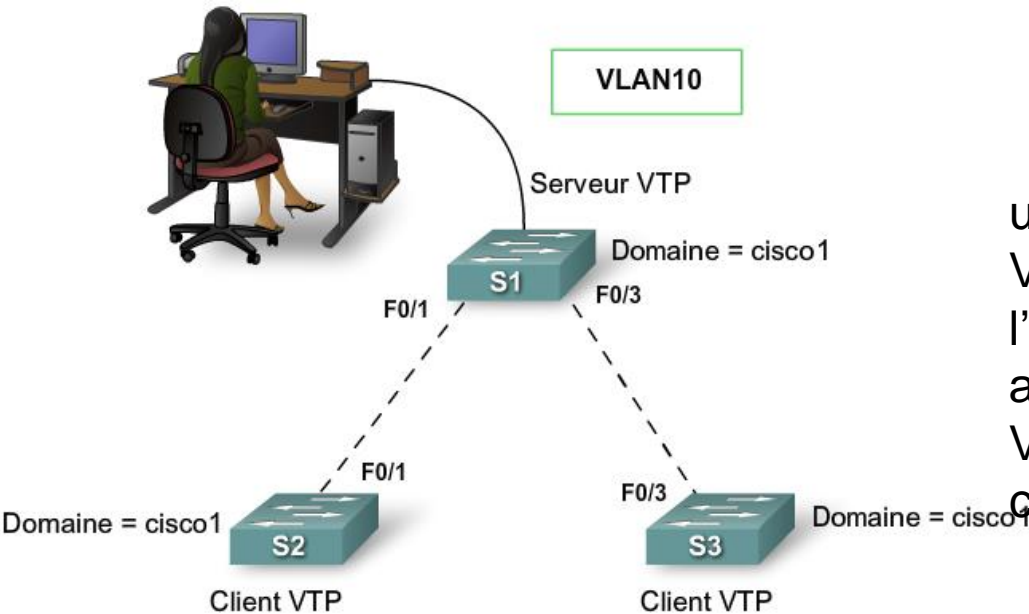


Les commutateurs Comm3, Comm1, puis Comm2 se reconfigurent tous suivant la configuration figurant sur le commutateur Comm4.

Comme chaque commutateur se reconfigure avec des VLAN non pris en charge sur le réseau, les ports n'acheminent plus le trafic provenant des ordinateurs, car ils sont configurés avec des VLAN qui n'existent plus sur les commutateurs nouvellement reconfigurés.

# Configuration du protocole VTP

## Gestion de réseaux locaux virtuels sur un serveur VTP



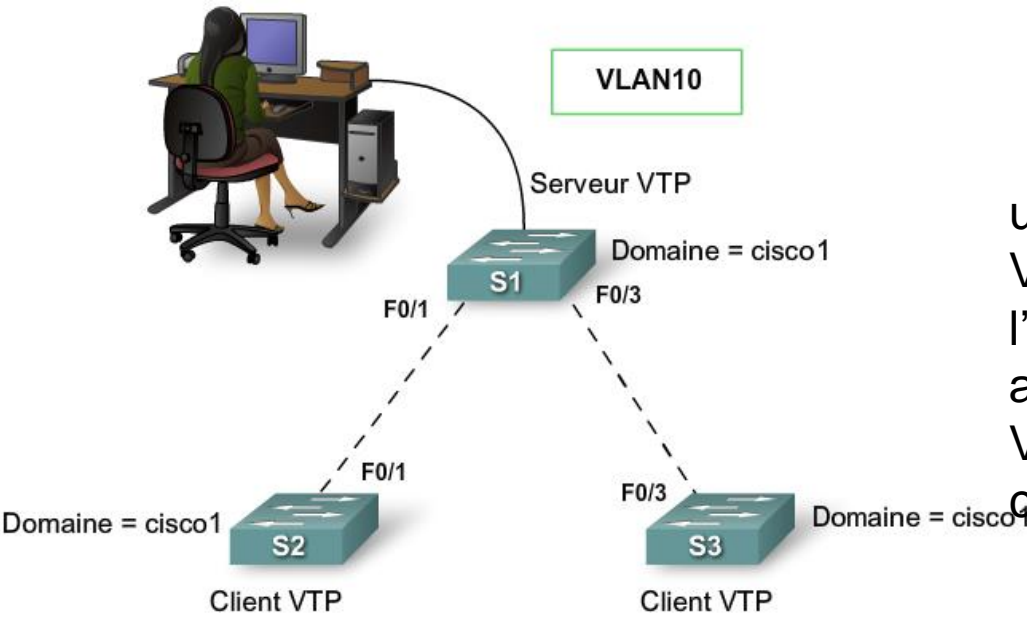
un nouveau VLAN (par exemple, VLAN 10) est ajouté au réseau, l'administrateur réseau associe le VLAN au serveur VTP. Comme vous le savez, VTP se charge de propager les détails de configuration VLAN au reste du réseau.

```
S1>enable
Password:
S1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#vlan 10
S1(config-vlan)#name faculty
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#interface FastEthernet 0/11
S1(config-if)#switchport access vlan 10
S1(config-if)#exit
S1(config)#exit
S1#
```



# Configuration du protocole VTP

## Gestion de réseaux locaux virtuels sur un serveur VTP



un nouveau VLAN (par exemple, VLAN 10) est ajouté au réseau, l'administrateur réseau associe le VLAN au serveur VTP. Comme vous le savez, VTP se charge de propager les détails de configuration VLAN au reste du réseau.

```
S1>enable
Password:
S1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#vlan 10
S1(config-vlan)#name faculty
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#interface FastEthernet 0/11
S1(config-if)#switchport access vlan 10
S1(config-if)#exit
S1(config)#exit
S1#
```

```
S2#show interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation      Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q      trunking 1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20,30,1002,1003,1004,1005

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20,30,1002,1003,1004,1005
S2#
```