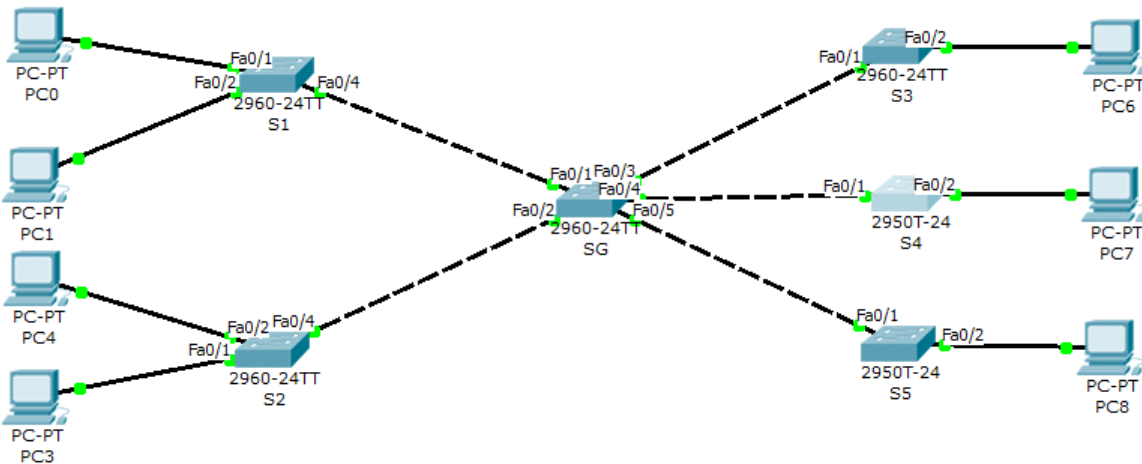


TP Le protocole VTP

But : Configurer les switches de façon à obtenir un apprentissage automatique de la base des VLAN présents sur le réseau de genCore.

Réalisez si ce n'est déjà fait :



Important : Si ce n'est déjà fait, faites en sorte de renommer vos switches pour qu'ils correspondent aux noms fournis sur ce TP.

Objectifs

- Procéder à des configurations de base de commutateur
- Configurer des interfaces Ethernet sur les ordinateurs hôtes
- Configurer le protocole VTP et la sécurité sur les commutateurs

Configurations VTP des commutateurs

Configuration attendue au cours de ce TP :

SWITCH	DOMAINE VTP	MODE VTP
SG	genCore	SERVEUR
S1	genCore	CLIENT
S2	genCore	CLIENT
S3	genCore	CLIENT
S4	genCore	CLIENT
S5	fusion	SERVEUR

- Configuration de base des switches

Configurez les commutateurs SG, S1, S2, S3, S4 et S5 en tenant compte des instructions suivantes, et enregistrez toutes vos configurations :

- Configurez le nom d'hôte du commutateur comme l'indique la figure 1.
- Configurez **Password1** comme mot de passe du mode d'exécution privilégié chiffré.
- Configurez un mot de passe **Password1** pour les connexions de consoles.
- Configurez un mot de passe **Password1** pour les connexions vty.

Switch>

Switch>enable

Switch#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Switch(config)#hostname s1

s1(config)#hostname SW1

SW1(config)#enable secret Password1

SW1(config)#

SW1(config)#exit

SW1#

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

SW1#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

SW1(config)#line con 0

SW1(config-line)#password Password1

SW1(config-line)#login

SW1(config-line)#end

SW1#

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

SW1#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

SW1(config)#line vty 0 4

SW1(config-line)#login local

SW1(config-line)#end

SW1#

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

SW1#

- **Configuration du protocole VTP et de la sécurité sur les commutateurs**

- **Activation des ports utilisateur**
- Configurez les ports utilisateur en mode d'accès.

Configurez les ports utilisateur en mode d'accès.

```
SW1(config)#int range fa0/1 - fa0/2
SW1(config-if-range)#swit
SW1(config-if-range)#switchport mode ac
SW1(config-if-range)#switchport mode access
SW1(config-if-range)#
SW1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

SW1#
```

- **Vérification des paramètres VTP actifs sur les switches**

Servez-vous de la commande **show vtp status** pour déterminer le mode de fonctionnement du protocole VTP pour les switches.

Indiquer le résultat sommairement

```
SW1#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                  : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
SW1#
```

Quelle est la version de VTP ? **La version de VTP est la 2.**

Quel est la version de « configuration revision » de chaque switch ? **La version de "configuration revision" de chaque switch est la 0.**

Quel est le mode vtp de chaque switch ? **Le mode d'origine de chaque switch est le mode server.**

- **Configuration du mode de fonctionnement, du nom de domaine et du mot de passe VTP sur les switches**

A l'aide des commandes **vtp mode**, **vtp domain**, **vtp password**, indiquez ci-dessous celles que vous passez pour chaque switch :

Pour le switch SG (mode server):

```
SG#
SG#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SG(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
SG(config)#exit
SG#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
SG#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SG(config)#vtp domain genCORE
Changing VTP domain name from NULL to genCORE
SG(config)#exit
SG#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
SG#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SG(config)#vtp password Password1
Setting device VLAN database password to Password1
SG(config)#
SG(config)#exit
SG#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

SG#

Pour le switch S1 (client) :

```
SW1#
SW1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SW1(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
SW1(config)#vtp domaine genCORE
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
SW1(config)#vtp domain genCORE
Changing VTP domain name from NULL to genCORE
SW1(config)#vtp password Password1
Setting device VLAN database password to Password1
SW1(config)#exit
```

```
SW1#  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
SW1#
```

Pour le switch S2 (client) :

```
S2(config)#vtp mode client  
Setting device to VTP CLIENT mode.  
S2(config)#vtp domain genCORE  
Changing VTP domain name from NULL to genCORE  
S2(config)#vtp password Password1  
Setting device VLAN database password to Password1  
S2(config)#exit  
S2#  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
S2#
```

Pour le switch S3 (client) :

```
S3(config)#vtp mode client  
Setting device to VTP CLIENT mode.  
S3(config)#vtp domain genCORE  
Changing VTP domain name from NULL to genCORE  
S3(config)#vtp password Password1  
Setting device VLAN database password to Password1  
S3(config)#exit  
S3#  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
S3#
```

Pour le switch S4 (client) :

```
S4(config)#vtp mode client  
Setting device to VTP CLIENT mode.  
S4(config)#vtp domain genCORE  
Changing VTP domain name from NULL to genCORE  
S4(config)#vtp password Password1  
Setting device VLAN database password to Password1  
S4(config)#  
S4(config)#exit  
S4#  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
S4#
```

Pour le switch S5 (server) :

```
S5(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
S5(config)#vtp domain fusion
Changing VTP domain name from NULL to fusion
S5(config)#vtp password Password1
Setting device VLAN database password to Password1
S5(config)#exit
S5#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

S5#

Remarque : le nom de domaine VTP peut être appris par un commutateur client à partir d'un commutateur serveur, mais seulement si l'état du domaine du commutateur client est null. Il n'apprend pas de nouveau nom s'il en existe un défini précédemment. Pour cette raison, il est recommandé de configurer manuellement le nom de domaine sur tous les commutateurs pour s'assurer que le nom de domaine est configuré correctement. Les commutateurs dans différents domaines VTP n'échangent pas d'informations de réseau local virtuel.

- **Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif**

Qu'est ce qu'un VLAN Natif ? Le vlan natif, est le vlan dans lequel sont véhiculées les trames non taguées dot1q. Donc si un switch reçoit sur une interface trunk une trame ethernet standard, il la placera dans ce vlan natif, en quelque sorte, un vlan par défaut (de marquage).

Y en a-t-il un par défaut ? Oui celui par default est celui qui reçoit sur une interface trunk une trame ethernet standard.

Qu'est-ce qu'un VLAN d'administration ? Un vlan d'administration est un Vlan qui peut permettre des modifications et d'etre administrer.

Configurez sur tous les commutateurs : les trunk (agrégation) et le VLAN natif.

```
SW1(config)#int range fa0/23 - fa0/24
SW1(config-if-range)#sw
SW1(config-if-range)#switchport m
SW1(config-if-range)#switchport mode trunk
SW1(config-if-range)#exit
SW1(config)#
```

```
S2(config)#int range fa0/23 - fa0/24
S2(config-if-range)#sw
S2(config-if-range)#switchport mo
S2(config-if-range)#switchport mode trunk
S2(config-if-range)#exit
```

```
S2(config)#
```

```
SG(config)#int range fa0/23 - fa0/24
SG(config-if-range)#s
SG(config-if-range)#sw
SG(config-if-range)#switchport m
SG(config-if-range)#switchport mode t
SG(config-if-range)#switchport mode trunk
SG(config-if-range)#exit
```

```
S4(config)#int range fa0/23 - fa0/24
S4(config-if-range)#sw
S4(config-if-range)#switchport m
S4(config-if-range)#switchport mode t
S4(config-if-range)#switchport mode trunk
S4(config-if-range)#exit
S4(config)#
```

```
S5(config)#int range fa0/23 - fa0/24
S5(config-if-range)#sw
S5(config-if-range)#switchport m
S5(config-if-range)#switchport mode t
S5(config-if-range)#switchport mode trunk
S5(config-if-range)#exit
S5(config)#
```

```
S3(config)#int range fa0/23 - fa0/24
S3(config-if-range)#sw
S3(config-if-range)#switchport m
S3(config-if-range)#switchport mode t
S3(config-if-range)#switchport mode trunk
S3(config-if-range)#exit
S3(config)#
```

Configurez un VLAN de management **sur le switch SG**

```
SG#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SG(config)#vlan 10
SG(config-vlan)#name management
SG(config-vlan)#exit
SG(config)#
SG(config)#exit
SG#conf t
SG(config)#int vlan 10
SG(config-if)#ip address 192.168.12.1 255.255.255.0
SG(config)#exit
SG#
```

- **Configuration de la sécurité des ports sur les commutateurs**

Configurez les ports pour qu'ils n'autorisent qu'un seul hôte. A quoi cela peut-il servir ?

```
SG(config-if)#int fa0/1
SG(config-if)#switchport mode access
SG(config-if)#switchport port-security
SG(config-if)#switchport port-security 00:18:30 %DTP-5-DOMAINMISMATCH: Unable to
SG(config-if)#switchport port-security maximum 1
SG(config-if)#switchport port-security violation restrict
SG(config-if)#exit
```

- **Vérification du bon fonctionnement de STP**

Quel est la version de « configuration révision » de chaque switch ?

Y-a-t-il une différence avec la première ?

Pourquoi ?

```
SG#show vtp status
VTP Version : 2
Configuration Revision : 3
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : genCORE
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xCC 0x19 0x4D 0xA4 0x9C 0x67 0x40 0xA9
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 01:18:58
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
SG#
```

La version de configuration est la 2.

Oui il y a une différence entre la version 1 et la version 2. La version 2, si un commutateur est en mode transparent, il transmettra le message sans vérifier les informations de version. Un commutateur transparent utilisant VTP version 1 vérifiera le domaine et la version avant de transmettre le cadre.

- **Configuration des réseaux locaux virtuels sur le serveur VTP**

Qu'est-ce qu'un VLAN d'administration ?

Un vlan d'administration est un vlan qui peut être administrer et à distance.

Ajoutez un VLAN de management (le 99 par exemple) à la base de VLAN du switch **SG**.

```
SG(config)#vlan 99
SG(config-vlan)#exit
SG(config)#
```

Pour chaque switch, attribuez une adresse à l'interface virtuelle de gestion :

- **Contrôler si les VLAN créés sur SG ont été distribués**

Servez-vous de la commande **show vlan brief** pour déterminer si le serveur VTP a distribué sa configuration de VLAN.

```
SG#show vlan brief
```

```
VLAN Name Status Ports
```

```
-----
1 default active Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13
Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17
Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21
Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10 management active
100 enzo active
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddinet-default active
1005 trnet-default active
SG#
```

Quels switchs ont été mis à jour?

Pour les switchs suivants, expliquez pourquoi.
S3

S4

S5

- **création d'un nouveau VLAN**

Créez un VLAN **88** sur S4 et S5. Pourquoi vous est-il possible de créer un VLAN sur S5 mais pas sur S4 ?

```
S4(config)#vlan 88
```

VTP VLAN configuration not allowed when device is in CLIENT mode.

```
S4(config)#
```

```
S5(config)#vlan 88
```

```
S5(config-vlan)#exit
```

```
S5(config)#
```

On peut créer un VLAN sur S5 mais pas sur S4 car S4 n'a pas les permissions.

Créez-le sur le switch **SG**. Que se passe-t-il pour les autres switchs ?

```
SG(config)#vlan 88
```

```
SG(config-vlan)#exit
```

```
SG(config)#
```

Le vlan 88 apparait bien sur les autres switch. Il est disponible sur les autres switch.

A l'aide de la commande **no vlan**, supprimez-le VLAN **88** du switch SG. Que se passe-t-il pour les autres switchs ? Indiquez les commandes passées pour cette vérification :

```
SG(config)#no vlan 88
```

```
SG(config)#exit
```

```
SG#
```

Si on le supprime du switch SG il est supprimé aussi des autres switch.

Vous découvrez ici un des avantages du protocole VTP. La configuration manuelle est fastidieuse et sujette à erreurs, chaque erreur générée ici pouvant empêcher la communication entre réseaux locaux virtuels. En outre, ces types d'erreurs peuvent s'avérer difficiles à corriger.

- **Vérification**

Vérifiez que les commutateurs sont configurés correctement en envoyant des requêtes ping entre eux.

Quels sont les ping à effectuer ?

La requête ping a-t-elle abouti ? Si ce n'est pas le cas, dépannez les configurations des commutateurs et recommencez.