

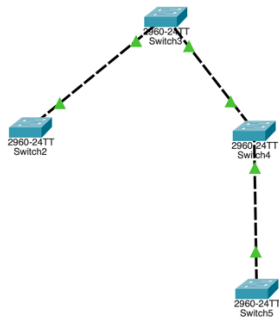
# Mise en place et utilisation du protocole VTP sur Cisco Packet Tracer

Le **VTP (VLAN Trunking Protocol)** est un protocole Cisco utilisé pour simplifier la gestion des VLANs (Virtual LANs) dans un réseau composé de plusieurs switches. Il permet de centraliser la création, la modification et la suppression des VLANs sur un switch principal (appelé *serveur VTP*) et de répliquer automatiquement ces informations sur les autres switches du réseau (appelés *clients VTP*). Ainsi, il n'est plus nécessaire de configurer les VLANs manuellement sur chaque switch.

Dans **Cisco Packet Tracer**, le VTP est utilisé pour simuler un réseau structuré et cohérent. On configure un switch comme *serveur VTP*, où les VLANs sont définis. Les autres switches, configurés en *clients VTP*, reçoivent automatiquement les informations sur les VLANs via les liaisons *trunk* entre eux. Cela permet de gagner du temps et d'éviter les erreurs de configuration dans les environnements comportant plusieurs switches.

L'utilisation du protocole VTP dans Cisco Packet Tracer est utile pour comprendre comment automatiser la gestion des VLANs dans un réseau étendu. Cela permet de rendre la configuration plus efficace, surtout dans les réseaux d'entreprise, où le nombre de VLANs et de switches peut rapidement devenir difficile à gérer manuellement.

## Infrastructure



## Configuration des ports du switch principal

On va maintenant configurer le « Switch3 », on va dans « CLI » :



Et on marque ces commandes :

CMD : enable

CMD : conf t

CMD : int fa0/1

CMD : switchport mode trunk

CMD : int fa0/2

CMD : switchport mode trunk

CMD : exit

CMD : exit

```

Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Switch(config-if)#int fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#

```

## Configuration VTP Server

Puis celle-ci sur le même switch :

CMD : show vtp status

CMD : conf t

CMD : vtp mode server

CMD : vtp domain VTPserver

CMD : exit

CMD : show vtp status

```

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : 
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                : 0009.7C4A.4400
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)

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode      : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision  : 0
MD5 digest              : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
                        : 0xF0 0x58 0x10 0x6C 0x9C 0x0F 0xA0 0xF7

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

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                : 0009.7C4A.4400
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)

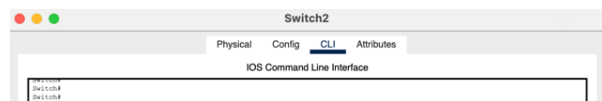
Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode      : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision  : 0
MD5 digest              : 0x95 0x90 0xED 0x0D 0xAE 0xEE 0x8D 0x03
                        : 0x5F 0xD1 0x56 0x73 0x0F 0xE2 0xD1 0xAC

Switch#

```

## Configuration VTP Client

On va maintenant configurer le « Switch2 », on va dans « CLI » :



Et on marque ces commandes :

CMD : en

CMD : show int trunk

CMD : conf t

CMD : vtp mode client

CMD : exit

CMD : show vtp status

```

Switch#show int trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status        Native vlan
Fa0/1     auto       n-802.1q       trunking      1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

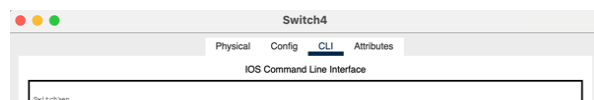
Switch#show vtp status
VTP Version capable           : 1 to 2
VTP version running           : 1
VTP Domain Name                : VTPserver
VTP Pruning Mode               : Disabled
VTP Traps Generation          : Disabled
Device ID                      : 0002.4A98.6900
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode           : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs     : 5
Configuration Revision        : 0
MD5 digest                   : 0x95 0x90 0xED 0x0D 0xAE 0xEE 0x8D 0x03
                               0x5F 0xD1 0x56 0x73 0x0F 0x62 0xD1 0xAC
Switch#

```

## Configuration VTP Transparent

On va maintenant configurer le « Switch4 », on va dans « CLI » :



Et on marque ces commandes :

CMD : en

CMD : show int trunk

CMD : conf t

CMD : int f0/2

CMD : switchport mode trunk

CMD : exit

CMD : vtp mode transparent

CMD : exit

CMD : show vtp status

```

Switch>en
Switch#show int trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status        Native vlan
Fa0/1     auto       n-802.1q       trunking      1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#int f0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#vtp mode transparent
Setting device to VTP TRANSPARENT mode.
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

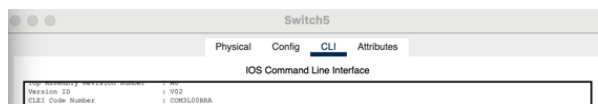
Switch#show vtp status
VTP Version capable           : 1 to 2
VTP version running           : 1
VTP Domain Name                : VTPserver
VTP Pruning Mode               : Disabled
VTP Traps Generation          : Disabled
Device ID                      : 0060.47D1.4A00
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode           : Transparent
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs     : 5
Configuration Revision        : 0
MD5 digest                   : 0x95 0x90 0xED 0x0D 0xAE 0xEE 0x8D 0x03
                               0x5F 0xD1 0x56 0x73 0x0F 0x62 0xD1 0xAC
Switch#

```

## Configuration VTP Client

On va maintenant configurer le « Switch5 », on va dans « CLI » :



Et on marque ces commandes :

CMD : en

CMD : show int trunk

CMD : conf t

CMD : vtp mode client

CMD : exit

CMD : show vtp status

```
Switch>en
Switch#show int trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     auto      n-802.1q       trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                 : 00D0.D328.0000
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode       : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision    : 0
MD5 digest               : 0x95 0x90 0xED 0x0D 0xAE 0xEE 0x8D 0x03
                          0x5F 0xD1 0x56 0x73 0x0F 0x62 0xD1 0xAC
Switch#
```

## Création d'un VLAN dans le VTP Server

On quitte le « Switch5 », pour aller sur le « Switch3 », on va dans « CLI » et on marque :

CMD : conf t

CMD : vlan 10

CMD : name production

CMD : exit

CMD : exit

CMD : show vtp status

On voit que « Configuration Revision » est maintenant à 2

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name production
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                 : 0009.7C4A.4400
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:15:48
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode       : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 6
Configuration Revision    : 2
MD5 digest               : 0x6B 0xDE 0x87 0x6B 0xF0 0xD9 0x3D 0x86
                          0xFC 0x48 0xCD 0x21 0x2E 0x56 0x13 0x81
Switch#
```

## Afficher le VLAN dans les autres switches

On quitte le « Switch3 », pour aller sur le « Switch2 », on va dans « CLI » et on marque :

CMD : show vtp status

CMD : show vlan

On voit que « Configuration Revision » est maintenant à 2 et que notre VLAN 10 production est bien retranscrit sur notre switch :

```
Switch#show vtp status
VTP Version capable          : 1 to 2
VTP Version running          : 1
VTP Domain Name              : VTPserver
VTP Pruning Mode             : Disabled
VTP Traps Generation         : Disabled
Device ID                    : 0002.4A98.6900
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:15:48

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode           : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs     : 6
Configuration Revision        : 2
MD5 digest                   : 0x6B 0xDE 0x87 0x6B 0xF0 0xD9 0x3D 0x86
                             0xFC 0x48 0xCD 0x21 0x2E 0x56 0x13 0x81

Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
----
1  default                 active    Fa0/3, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5
                             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, Gig0/1
                             Gig0/2

10  production              active
1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default        active
1005 trnet-default          active

VLAN Type SAID            MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1  enet  100001          1500    -    -    -    -    -    0    0
10  enet  100010          1500    -    -    -    -    -    0    0
1002 fddi  101002          1500    -    -    -    -    -    0    0
1003 tr  101003          1500    -    -    -    -    -    0    0
1004 fddnet 101004          1500    -    -    -    -    -    0    0
1005 trnet 101005          1500    -    -    -    -    -    0    0

VLAN Type SAID            MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
Remote SPAN VLANs
-----
```

On quitte le « Switch2 », pour aller sur le « Switch4 », on va dans « CLI » et on marque :

CMD : show vtp status

CMD : show vlan

On voit que « Configuration Revision » est toujours à 0 et que notre VLAN 10 production n'apparaît pas sur notre switch :

```
Switch#show vtp status
VTP Version capable          : 1 to 2
VTP Version running          : 1
VTP Domain Name              : VTPserver
VTP Pruning Mode             : Disabled
VTP Traps Generation         : Disabled
Device ID                    : 0060.47D1.4A00
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode           : Transparent
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs     : 5
Configuration Revision        : 0
MD5 digest                   : 0x95 0x90 0xED 0x0D 0xAE 0xEE 0x8D 0x03
                             0x5F 0xD1 0x56 0x73 0x0F 0x62 0xD1 0xAC

Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
----
1  default                 active    Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, 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, Gig0/1, Gig0/2

1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default        active
1005 trnet-default          active

VLAN Type SAID            MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1  enet  100001          1500    -    -    -    -    -    0    0
1002 fddi  101002          1500    -    -    -    -    -    0    0
1003 tr  101003          1500    -    -    -    -    -    0    0
1004 fddnet 101004          1500    -    -    -    -    -    0    0
1005 trnet 101005          1500    -    -    -    -    -    0    0

VLAN Type SAID            MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type      Ports
-----
```

On quitte le « Switch4 », pour aller sur le « Switch5 », on va dans « CLI » et on marque :

CMD : show vtp status

CMD : show vlan

On voit que « Configuration Revision » est maintenant à 2 et que notre VLAN 10 production est bien retranscrit sur notre switch :

```

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                : 0000.D328.0000
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:15:48

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode      : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 6
Configuration Revision  : 2
MDS digest              : 0x6B 0xDE 0x87 0x6B 0xF0 0xD9 0x3D 0x86
                        : 0xFC 0x48 0xCD 0x21 0x2E 0x56 0x13 0x81

Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default              active    Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5,
                        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, Gig0/1
                        Gig0/2

10   production          active
1002 fddi-default        active
1003 token-ring-default  active
1004 fddinet-default     active
1005 trnet-default       active

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp    BrdgMode Transl Trans2
-----
1    enet  100001  1500   -      -      -      -      -      0      0
10   enet  100010  1500   -      -      -      -      -      0      0
1002 fddi  101002  1500   -      -      -      -      -      0      0
1003 tr   101003  1500   -      -      -      -      -      0      0
1004 fddi  101004  1500   -      -      -      -      -      0      0
1005 trnet 101005  1500   -      -      -      -      -      0      0

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp    BrdgMode Transl Trans2
-----

Remote SPAN VLANs
-----

```

On remarque que tous les Switch configuré en VTP client on les meme configuration que le switch configuré en VTP SERVER, et que le VTP TRANSPARENT est bien transparent, puisqu'il ne fait que la liaison ici entre le switch 3 et le switch 5

## Suppression d'un VLAN et changement de mode VTP

Maintenant, on va supprimer le cable qui relie le « Switch2 » au « Switch3 », et on marquer ces commandes sur le « Switch2 » :

CMD : conf t

CMD : vtp mode server

CMD : no vlan 10

CMD : exit

CMD : conf t

CMD : vtp mode client

```

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp mode server
Setting device to VTP SERVER mode.
Switch(config)#no vlan 10
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Switch(config)#

```

Puis on remet le cable qui relie le « Switch2 » au « Switch3 », et on marque ces commandes sur le « Switch2 » :

CMD : exit

CMD : show vlan

On remarque que le VLAN 10 production n'apparait pas malgré le fait que le « Switch2 » qui est configuré en tant que VTP CLIENT est relié au « Switch3 » en tant que VTP SERVER :

```
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5
                                           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, Gig0/1
                                           Gig0/2

1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default        active
1005 trnet-default          active

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrgdMode Trans1 Trans2
-----
1    enet     100001    1500    -      -      -      -      -      0      0
1002 fddi     101002    1500    -      -      -      -      -      0      0
1003 tr      101003    1500    -      -      -      -      -      0      0
1004 fdnet   101004    1500    -      -      -      ieee  -      0      0
1005 trnet   101005    1500    -      -      -      ibm   -      0      0

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrgdMode Trans1 Trans2
-----

Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type      Ports
-----
Switch#
```

Cependant, on remarque que la « Configuration Revision » est maintenant à 3 :

```
Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                 : 0002.4A98.6900
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:28:48

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode       : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision    : 3
MD5 digest               : 0x57 0x10 0xAE 0x7C 0xCF 0xE2 0x0E 0x7E
                           0xCA 0x70 0x55 0xD3 0xE2 0x17 0x1E 0x68

Switch#
```

On quitte le « Switch2 », pour aller sur le « Switch5 », on va dans « CLI » et on marque :  
CMD : en

CMD : show vlan

CMD : show vip status

On remarque que on obtient le même résultat au niveau des deux switches configurés en tant que VTP CLIENT

```
Switch#
Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5
                                           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, Gig0/1
                                           Gig0/2

1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default        active
1005 trnet-default          active

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrgdMode Trans1 Trans2
-----
1    enet     100001    1500    -      -      -      -      -      0      0
1002 fddi     101002    1500    -      -      -      -      -      0      0
1003 tr      101003    1500    -      -      -      -      -      0      0
1004 fdnet   101004    1500    -      -      -      ieee  -      0      0
1005 trnet   101005    1500    -      -      -      ibm   -      0      0

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrgdMode Trans1 Trans2
-----

Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type      Ports
-----
Switch#
Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : VTPserver
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                 : 0000.D328.0000
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:28:48

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode       : Client
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision    : 3
MD5 digest               : 0x57 0x10 0xAE 0x7C 0xCF 0xE2 0x0E 0x7E
                           0xCA 0x70 0x55 0xD3 0xE2 0x17 0x1E 0x68
```