

vlan



Qu'est-ce qu'un VLAN ?

Le VLAN (Virtual Local Area Network) décrit un type de réseau local. On le traduit en . Ce réseau local regroupe, de façon logique et indépendante, un ensemble de machines informatiques. On peut trouver plusieurs sur le même commutateur réseau .

Le rôle du VLAN :

Le réseau local regroupe un ensemble de machines informatiques , et aussi on peut trouver plusieurs coexistant sur un même commutateur réseau .

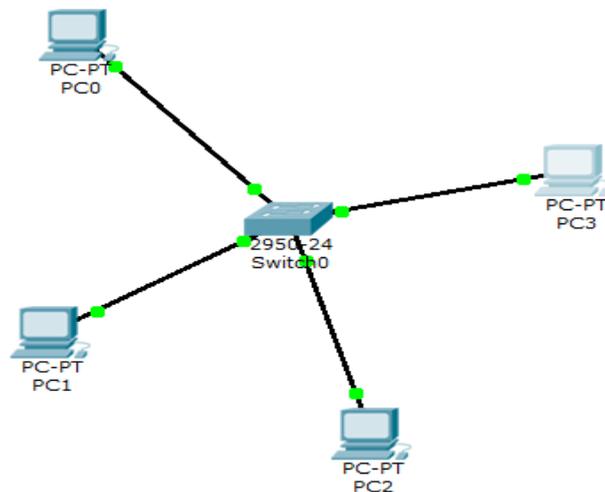
Avantages de Vlan :

- Plus de souplesse pour l'administration et les modifications du réseau car toute l'architecture peut être modifiée par un simple paramétrage des commutateurs.

- Gain en sécurité car les informations sont encapsulées dans un niveau supplémentaire et éventuellement analysées.

Schéma:

On relie 4 PC avec un Switch, et chaque pc doit avoir une adresse IP .



Test du réseau:

On fait un ping entre :le pc0 et pc1, pc0 et pc2, pc0 et pc3 .

- Le pc0 et le pc1

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.1.11
Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 5ms, Average = 1ms
PC>|
```

-Le pc0 et pc2

```
PC>ping 192.168.1.12
Pinging 192.168.1.12 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.1.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

-Le pc0 et pc 3

```

PC>ping 192.168.1.13

Pinging 192.168.1.13 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=0ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
  
```

	Pc1	Pc2	Pc3
Pc0	On a une connexion	On a une connexion	On a une connexion

Configuration des Vlans:

- Dans l'onglet Config, allez sur Vlan database
- Saisissez l'ID dans le Vlan et son nom
- Number 10
- Name Dix

The screenshot shows a network switch configuration interface with the following elements:

- Navigation:** Physical, Config, CLI tabs.
- Left Panel:** A tree view with categories: GLOBAL (Settings, Algorithm Settings), SWITCH (VLAN Database), and INTERFACE (FastEthernet0/1 to 10).
- Main Area:** Titled "VLAN Configuration", it contains input fields for "VLAN Number" (10) and "VLAN Name" (DIX), with "Add" and "Remove" buttons.
- Table:** A table listing existing VLANs:

VLAN No	VLAN Name
1	default
10	DIX
1002	fddi-default
1003	token-ring-default
1004	fddinet-default
1005	trnet-default
- Bottom Panel:** "Equivalent IOS Commands" showing:


```

Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name DIX
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#
      
```

On passe en mode CLI et on tape :

- Enable pour passer en mode root
- Config t pour configure terminal
- Vlan 10
- Name 10
- Taper exit pour revenir dans la config générale

```
Switch#enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#VLAN 10
Switch(config-vlan)#Name 10
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#
```

On vas sur le fastEthernet et on trouve ce qu'on a écrit en CLI :

Duplex

Full Duplex Half Duplex

Access VLAN 10

Tx Ring Limit

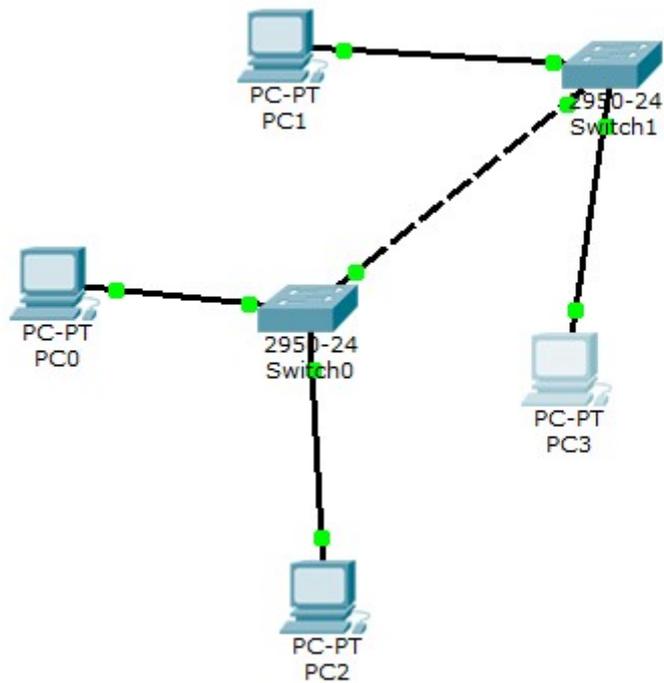
1:default

10:10

1002:fdi-default

	PC0	PC1	PC2	PC3
PC0	██████████	On a une connexion	Pas de réponse	On a une connexion
PC1	On a une connexion	██████████	Pas de réponse	On a une connexion
PC2	Pas de réponse	Pas de réponse	██████████	Pas de réponse
PC3	On a une connexion	On a une connexion	Pas de réponse	██████████

Lien inter-switchs:



On teste le ping :

	PC0	PC0	PC2	PC3
PC0	██████████	pas de connexion	pas de connexion	On a une connexion
PC1	██████████	██████████	pas de connexion	pas de connexion
PC2	██████████	██████████	██████████	pas de connexion
PC3	██████████	██████████	██████████	██████████

Conclusion :

Les VLAN sont des configurations essentielles dans un réseau d'entreprise. En effet, ils optimisent le réseau et permettent d'implémenter de la sécurité .