**R4 D 08 Réseaux Avancé**

VLAN = Virtual LAN (Local Area Network)

VPN = Virtual Private Network

WLAN = Wireless LAN

Ne pas confondre VLAN et VPN

Alors que VLAN (réseaux virtuel), le but est de decomposer un réseau physique en plusieurs réseaux virtuels qui ne peuvent pas communiquer. On devra les router si ils veulent commnuniquer.

Cela permet de limiter les broadcast (collision) pour améliorer les performance de ce réseau et améliorer la sécurité.

Seulement possible avec des commutateurs (équipement avancé).

Utilisation d’une seule infra physique, il faudra router l’ensemble si les VLAN doivent communiquer ensemble

COMMUTATEUR: mémorisation des trames pour commuter vers les bons pour et éviter qu’il y ait des collisions qui communiquent avec l’ensemble des ports alors que le HUB envoie vers tout les ports et donc tout le monde a connaissance de l’ensemble du trafic.

Il va construite une table de commutation dans laquelle il va noter le numéro du port (ex : machine A port 1 adresse MAC de A puisque A emet la trame) donc émet la trace source donc quand B va vouloir communiquer avec A il va noter le port de B et créer une commutation entre A et B. Les commutateurs vont associés (au début) les premiers envoient de ports.

Nécessite contrôle de flux.

Réseau ethernet (topologique) => à la base c’est un bus et aujourd’hui commutateur au centre donc étoile étendu

Le but de l’anneau = belle boucle et physiquement fiabiliser le réseau, ne surtout pas démarer les commutateur si un port n’est pas désactiver est créer une boucle à l’infini. (prootocole BPDU permet de controler tout ca, par défaut id le plus grand ser ale switch racine sinon admin du réseau config). Si on oublie spanning tree lors de la config du réseau, on peut créer une boucle et faire pt tout un réseau en quelques secondes.

VLAN est la possibilité pour répondre au fonctionnement.

Une machine peut appartenir a plusieurs VLAN (plusieurs cartes = chacune des cartes appartient à une VLAN et si une seule carte alors il y aura des sous interfaces logiques).

RAPPEL: Echo 1 > … pour transformer une machine physique en routeur.

Pour aministrer nos VLAN, il faut mettre sur papier quels machines sont sur quel VLAN. Si les serveurs donvent être sur chacunes des VLAN etc, selon l’ensemble des besoins (échanges)

Pour définir les VLAN ont les défnit soit :

- par port physique des commutateurs (par défaut)

- par adresse IP

- par adresse MAC

le but est d’associé a un port un numéro de VLAN donc en se connectant à un communtateur on définit de manière statique le port de la VLAN. Si le commutateur est bien administré alors les utilisateurs peuvent modifié la config du commutatuer et changer les VLAN associé aux différentes sorties (prise).

Par adresse MAC : on récupère toutes les adresses MAC de chacunes des machines et donc on donne au commutateur tel adresse MAC appartient à telle VLAN et donc si on créer une connexion entre deux VLAN alors PB. Mais cette méthode est moins sûr car beaucoup plus flexible surtout sur le réseau est improtant (beaucoup de machines).

Par adresse IP : on donne des listes d’adresses IP au commutateur et on dit tel adresse appartient à tel VLAN.

VLAN tagué => indique le numéro de VLAN dans la trame pour permettre de savoir auquel la VLAN appartient. Ajoute à la trame 4 octet avec le numéro de VLAN donc il faut configurer les ports pour permettre l’étiquetage et le désetiquetage des trames pour comprendre et voir les numéros de VLAN. Si il est pas configuré alors les ports ne prendront pas en compte ces trames car n’aura pas la bonne « configuration ».

Donc dans le commutateur on va définir des ports étiquetés vers des ports ou des machines et des ports non étiquetés. (pas tout les commutateurs le permettent).

Les commandes sont sur le cours.

**Modèle ISO et Services**

Modèle ISO = protocole TCP

Ftp = protocole de transfert de fichiers (modèle client/serveur) ayant une interface commande et une interface data.