

## Exercice 1

Rechercher ce qu'est le STP.

- Le Spanning Tree Protocol est un protocole réseau de niveau 2 permettant de déterminer une topologie réseau sans boucle dans les LAN avec ponts. Il est défini dans la norme IEEE 802.1D et est basé sur un algorithme décrit par Radia Perlman en 1985.

Quels sont ses avantages et inconvénients ?

Avantages :

- **STP** fournit une redondance à tous les périphériques du réseau . Les moyens de redondance terme que chaque connexion dispose de plusieurs sauvegardes qui peuvent être utilisés en cas de problèmes avec la connexion primaire.
- Un des avantages principaux de STP est le fait qu'il fasse de la prévention et gestion de boucles sur les réseaux, en gros, par sa mise en œuvre et sa topologie, le protocole repère quand une route retourne sur elle-même et découvre les boucles.
- STP élit aussi un commutateur dit "racine", c'est à dire un commutateur qui va centraliser et être le point de départ de STP.

Rechercher quels sont les différents STP existant et leurs différences.

### Types de protocoles STP

- **802.1D-1998** : ancienne norme pour le pontage et STP.
  - **CST** : suppose une seule instance Spanning Tree pour l'ensemble du réseau ponté, quel que soit le nombre de VLAN.
- **PVST+** : version améliorée du protocole STP, proposée par Cisco, qui offre une instance Spanning Tree 802.1D séparée pour chaque VLAN configuré dans le réseau.
- **802.1D-2004** : norme mise à jour pour le pontage et le protocole STP.
- **802.1w (RSTP)** : améliore la convergence par rapport au protocole STP 1998, en ajoutant des rôles aux ports et en perfectionnant les échanges de trames BPDU.
- **Rapid PVST+** : version améliorée du protocole RSTP, proposée par Cisco, en utilisant PVST+.
- **802.1s (MSTP)** : mappe plusieurs VLAN dans une même instance Spanning Tree.

Sur quels types de machines le met-on en place ?

En général, STP est mis en place sur les switches.

## Exercice 2

Rechercher ce qu'est le PoE.

- PoE est une norme qui s'appelle "Power over Ethernet". Avec cette norme, les équipements PoE comme les switch par exemple alimentent les équipements PoE

qui sont branchés dessus. Par exemple, si une borne sans fil est branchée sur un switch, elle pourra être alimentée par le switch.

Quels sont ses avantages et inconvénients ?

- PoE a pour avantage d'économiser des câbles et facilite donc les installations réseaux. Il n'a pas vraiment d'inconvénients hormis le prix, PoE est beaucoup plus cher.

Sur quelles machines peut-on le mettre en place ?

- PoE peut être mis sur tous les équipements compatibles, comme des switch PoE, des bornes wi-fi, des routeurs PoE, etc,...

Rechercher si il existe une différence de prix entre deux machines de même marque et de modèle équivalent si l'une d'elles permet d'utiliser le PoE. ( trois références suffisent )

- Oui PoE est beaucoup plus chère

### **Exercice 3**

### **Exercice 4**

ITIL est une approche permettant de gérer les services informatiques. Mais qu'est qu'un service ? Le concept de service se définit par une prestation offrant de la valeur aux clients qu'ils peuvent utiliser ou consommer directement. Le fonctionnement d'un service peut dépendre de plusieurs services technologiques (interaction avec le service business) ou "d'infrastructure" (aucune interaction avec le business – activité en arrière -plan).

Généralement, l'informatique se focalise sur les services d'infrastructure. A contrario, la méthode ITIL suggère une approche globale de la gestion des services en prenant en considération l'ensemble du service business et par conséquent, tous les aspects d'un service (et pas uniquement les services d'infrastructure) afin de satisfaire les exigences du client et le niveau de service (livraison à temps, correctement protégé...).