



Réseau informatique

TD : Le réseau local virtuel (VLAN)

BTS CIEL

Semestre 1
2025_2026

Exercice 1 : Utilité des VLAN

Question n°1

Expliquer l'utilité des VLAN.

Question n°2

Pourquoi sont-ils un élément important de la sécurité d'un réseau ?

Question n°3

Quels matériels sont mis à contribution pour faire fonctionner un réseau de VLAN ?

Question n°4

Quels paramètres sont à régler sur une station de travail pour qu'elle puisse participer à un VLAN ?

Question n°5

Comment rendre possible la communication entre VLAN ?

Question n°6

Dans le cas où on attribue un sous-réseau IP par VLAN, cette technique ne devient-elle pas équivalente à la simple segmentation en sous-réseaux ?

Question n°7

Quels sont les protocoles mis en œuvre pour faire fonctionner un réseau de VLAN ?

Question n°8

Donner des exemples de situations réelles où l'utilisation des VLANs est indispensable.

Exercice 2 : Les différents types de VLANsQuestion n°1

Rappeler quels sont les différents types de VLAN

Question n°2

Discutez des avantages de ces différentes techniques

Question n°3. Laquelle vous semble la plus intéressante ?**Exercice 3 : Fonctionnement des switches**Question n°1

Combien y-a-t-il de tables d'adresses MAC dans un switch ?

Question n°2

A quel VLAN appartient un port en mode trunk ?

Question n°3

Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port appartenant à un VLAN ?

Question n°4

Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port appartenant à plusieurs VLAN ?

Question n°5

Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port utilisé en mode trunk ?

Question n°6

Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 3 sur un port appartenant à un VLAN ?

Exercice 4 : Topologie

Vous disposez d'un routeur avec deux ports série et un port Ethernet. Vous devez le connecter à un lien WAN vers votre fournisseur d'accès Internet et à quatre VLANs internes.

Question n°1

Que devez-vous vérifier sur le routeur avant de faire quoi que ce soit d'autre ?

Question n°2

Quel type de configuration allez-vous donner à l'interface Ethernet ?