

**INF3405 – Réseaux informatiques**  
**Mini-test 2**

**Question 1 :**

Quelle norme définit le format d'une trame Ethernet ?

---

---

**Question 2 :**

Que représente le champ FCS (Frame Check Sequence) d'une trame Ethernet ?

---

---

**Question 3 :**

Quelle est la longueur d'une trame Ethernet, excluant les octets de synchronisation, dans un concentrateur et dans un commutateur ?

---

---

**Question 4 :**

Est-ce qu'un équipement d'un VLAN (Virtual Local Area Network) peut communiquer avec un autre équipement dans un VLAN différent sur ce même commutateur ? Justifiez votre réponse.

---

---

**Question 5 :**

Quels sont les 3 types d'adresses MAC destination pour une trame Ethernet ?

---

---

**Question 6 :**

Précisez 2 valeurs d'Ethertype et leur signification ?

---

---

**Question 7 :**

Quel est l'encapsulation d'une trame DHCP ?

---

---

**Question 8 :**

Nommez 2 caractéristiques spécifiques à un réseau 100-BASE-T

---

---

**Question 9 :**

Soit le début d'une trame Ethernet, sans octets de synchronisation. Quel est le protocole de la couche supérieure OSI impliqué ?

33000C23E4AA00048806 83E80800350345

**Question 10 :**

Expliquez la différence entre une bande passante partagée et une bande passante commutée ?

**Question 11 :**

Soit la figure 1 suivante comprenant un commutateur Ethernet et 4 concentrateurs Ethernet. Aucune communication n'a eu lieu depuis un certain temps (> 15 min). PC1 échange 3 trames UDP (User Datagram Protocol) avec PC14 et ensuite. Lorsque terminé, PC6 échange 3 trames UDP avec PC8. Répondez aux questions qui suivent.

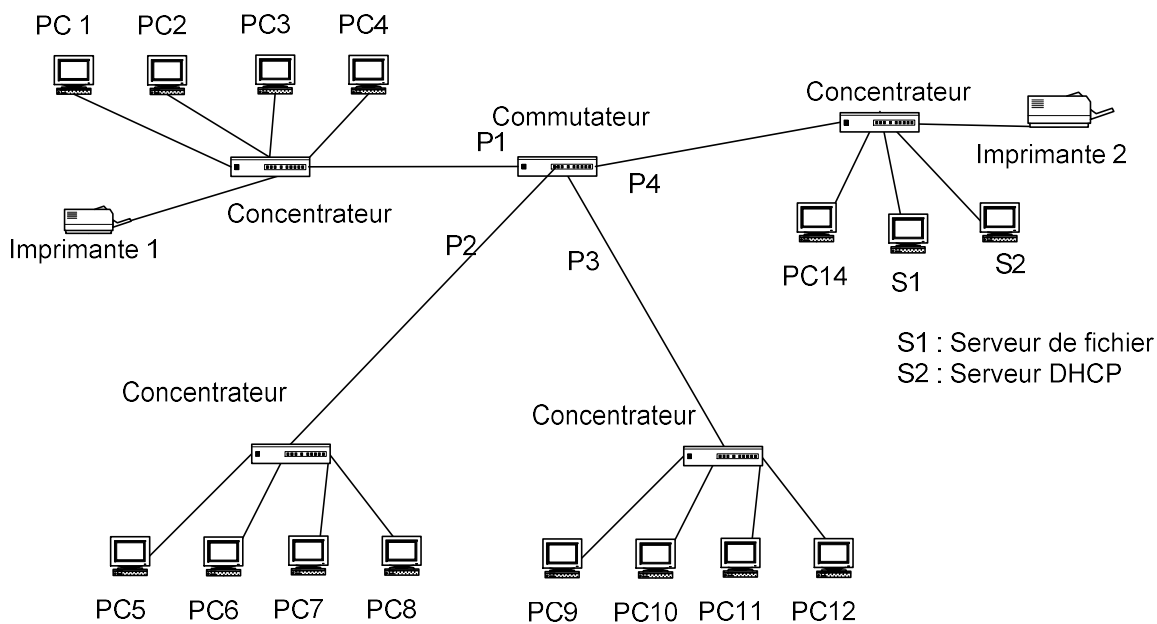


Figure 1.

11.1 Quelle est l'adresse MAC destination de la 1<sup>ère</sup> trame qui circule sur le port de PC14 ?

11.2 Quel est l'Ethertype de la 2<sup>ème</sup> trame qui circule sur le port P1 du commutateur ?

11.3 Précisez ce que vous pouvez de la 5<sup>ème</sup> trame sur le port de PC 4 ?

11.4 Combien de trame voit PC5 ?

11.5 Combien de trames voit PC4 ?

11.6 Si S2 est un serveur DHCP et que PC5 est redémarré en tant que client DHCP, excluant les échanges UDP précédent, combien de trames verra PC14 ?

**Question 12 :**

Expliquez sommairement la hiérarchie des commutateurs dans la topologie d'un réseau campus ?

---

---

---