



Direction Régionale RABAT-SALE-KENITRA

Examen régional de fin module
Année de formation 2022/2023

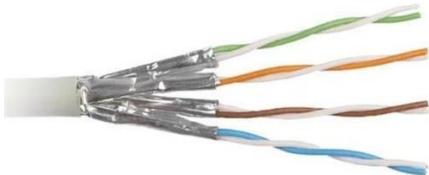
Nom :
Prénom :
Groupe :
Etablissement :
Réservé à l'établissement Code :

Correction : Conception d'un réseau informatique

Filière :	Infrastructure Digitale	Durée :	2h30min
Année :	1 A	Note finale :	/40
Nom & Prénom du correcteur		Emargement :	

Partie théorique : /14 Pts

1) De quel type de câble s'agit-il ? /2pts



STP : shielded Twisted Pair (câble paire torsadée Blindée)

2) Donner la dernière adresse IPV6 unicast global /1.5pts

3FFF :

3) Quelle est la longueur d'un préfixe lien-local ? /1.5pts

- ✓ FE80::/64
- ✓ **FE80::/10**
- ✓ FE80::/16
- ✓ FE80::/48

4) Qui utilise le protocole TCP /1pts

- ✓ SNMP
- ✓ TFTP
- ✓ **HTTPS**

5) Donner le rôle des protocoles http, dns, dhcp

/3 pts

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) est un protocole de communication pour les applications client-serveur sur le World Wide Web. Il définit comment les données sont formattées et transmises entre le client et le serveur.

DNS (Domain Name System) est un système de nommage de ressources sur Internet. Il traduit les noms de domaine en adresses IP,

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un protocole d'attribution des adresses IP de manière automatique et dynamique.

6) Quels numéros de ports bien connus correspondent aux services FTP, HTTP et DNS ? /1,5 pts

FTP : 20,21

HTTP : 80

DNS : 53

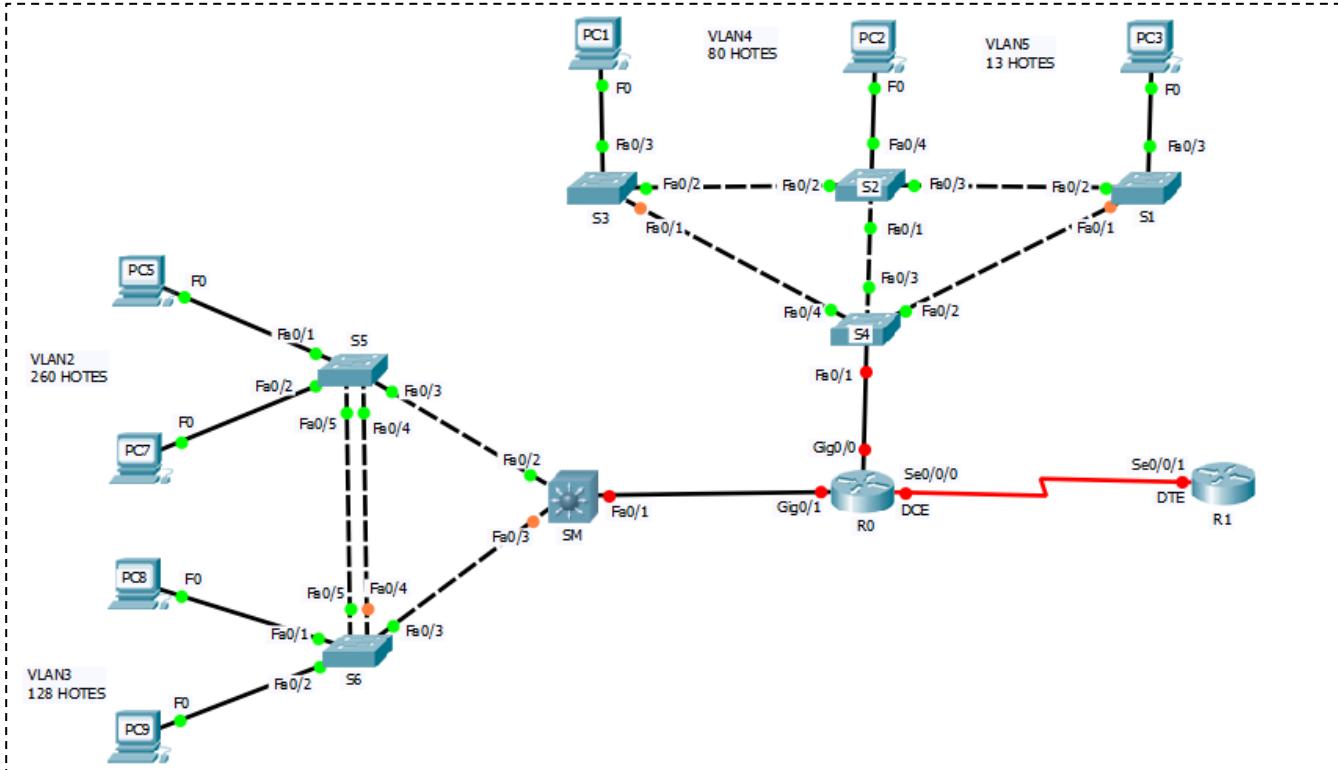
7) Complétez le tableau suivant : /3.5 pts

Rôle	Couche OSI
Décrit les procédures d'accès au support	Liaison de données
Standardise le format de données entre les systèmes	Présentation
Achemine les paquets d'après une adresse réseau unique	Réseau
Câblage, tensions, bits et débits de données	Physique
Gère les sessions et les dialogues des utilisateurs	Sessions
Définit les interfaces entre les utilisateurs	Application
Livraison des messages de bout en bout à travers le réseau	Transport

Partie pratique :

/26 Pts

La Société IDINFO utilise le réseau suivant



- Sachant que l'adresse réseau initial de la société est 192.168.0.0/22

En utilisant la technique VLSM reproduire et remplir le tableau suivant :

/6pts

Réseau	2^n	Adresse réseau	Préfixe/Masque	1ere Adresse	Dernière adresse	Adresse diffusion
VLAN2 260h	2^9	192.168.0.0	/23, 255.255.254.0	192.168.0.1	192.168.1.254	192.168.1.255
VLAN3 128h	2^8	192.168.2.0	/24, 255.255.255.0	192.168.2.1	192.168.2.254	192.168.2.255
VLAN4 80h	2^7	192.168.3.0	/25, 255.255.255.128	192.168.3.1	192.168.3.126	192.168.3.127
VLAN5 13h	2^4	192.168.3.128	/28, 255.255.255.240	192.168.3.129	192.168.3.142	192.168.3.143
SM-R0 2h	2^2	192.168.3.144	/30, 255.255.255.252	192.168.3.145	192.168.3.146	192.168.3.147
R0-R1 2h	2^2	192.168.3.148	/30, 255.255.255.252	192.168.3.149	192.168.3.250	192.168.3.251

1. Ecrire les commandes de configuration des éléments suivants sur S1 /4pts

➤ Le nom du commutateur /1pt

Switch(config)#hostname S1

➤ Le mode privilégié utilisé le mot de passe crypté suivant : IDNTIC /1.5pts

S1(config)#enable secret IDNTIC

➤ Activer l'accès TELNET et les lignes virtuel en utilisant le mot de passe : EFMR103 /1.5pts

S1(config)#line vty 0 15

S1(config-line)#password EFMR103

S1(config-line)#login

2. Créer et nommer le VLAN suivant sur S5 /2pts

ID VLAN	NOM
VLAN2	Informatique

S5(config)#vlan 2

S5(config-vlan)#name Informatique

3. Configurer le port d'agrégation (ou trunk) sur S6 /2pts

S6(config)#int F0/3

S6(config-if)#switchport mode trunk

4. Affecter les port fa0/1-fa0/2 au vlan 2 sur S5 /2pts

S5(config)#int range F0/1-2

S5(config-if-range)#switchport mode access

S5(config-if-range)#switchport access vlan 2

5. Configurer le pont racine sur S4 avec la priorité 4096 pour VLAN2 /2pts

S4(config)#spanning-tree vlan 2 priority 4096

6. Configurer l'interface SVI du VLAN3 sur SM /2pts

SM(config)#int VLAN 3

SM(config-if)#ip add 192.168.2.1 255.255.255.0

7. Configurer l'etherchannel sur S6 (ports fa0/4 et fa0/5) en utilisant le protocole PAGP /2pts

S6(config)#int range F0/4-5

S6(config-if-range)#channel-group 1 mode Desirable

8. Sur le routeur R0, configurer RIP comme protocole de routage /4pts

R0(config)#router rip

R0(config-router)#net 192.168.3.0

R0(config-router)#net 192.168.3.128

R0(config-router)#net 192.168.3.144

R0(config-router)#net 192.168.3.148

