

Examen régional de fin de module			
Année de Formation 2023/2024			
Code module : M 103			Type d'Epreuve :
Conception d'un réseau Information			Théorique
Filière	: Infrastructure Digitale	Durée	: 2h30mn
Année	: 1° A	Barème global	: / 40

Dossier 01 : Partie théorique

(24 Points)

- 1) Qu'est-ce qu'une adresse IPv6 link-local ? (02pts)
- 2) Au niveau de quelle couche du modèle OSI fonctionne le commutateur ? (02pts)
- 3) Expliquer le rôle d'un routeur dans un réseau informatique ? (02pts)
- 4) Donner le nom des couches 1 et couche 2 du modèle TCP/IP (02pts)
- 5) Expliquer le principe de fonctionnement de la méthode d'accès CSMA/CD. (02pts)
- 6) Donner deux avantages de l'utilisation du VLAN. (02pts)
- 7) Citer deux types de topologies physiques. (02pts)
- 8) Complétez le tableau suivant : (02pts)

Rôle	Couche OSI
Elle standardise le format de données entre les systèmes	
Elle décrit les procédures d'accès au support	
Elle est responsable de l'adressage IP et du routage	
Elle gère le câblage, les tensions, les bits et des débits de données	

- 9) Parmi les adresses IPv4 suivantes, lesquelles sont des adresses privées ? (02pts)
 - a) 128.17.6.1
 - b) 10.10.10.5
 - c) 192.168.1.1
 - d) 115.255.255.230



- 10) Remplir le tableau suivant : (02pts)

Protocole	Rôle	Numéro de port (par défaut)
HTTP		
DNS		

11) Donner le format compressé de l'adresse IPv6 suivante :

(02Pts)

3001 :0DB8 :ACAD :0000 :0000 :FE12 :0000 :0124

12) Quelle commande peut être saisie sur un PC Windows pour visualiser sa configuration IP ?

(02Pts)

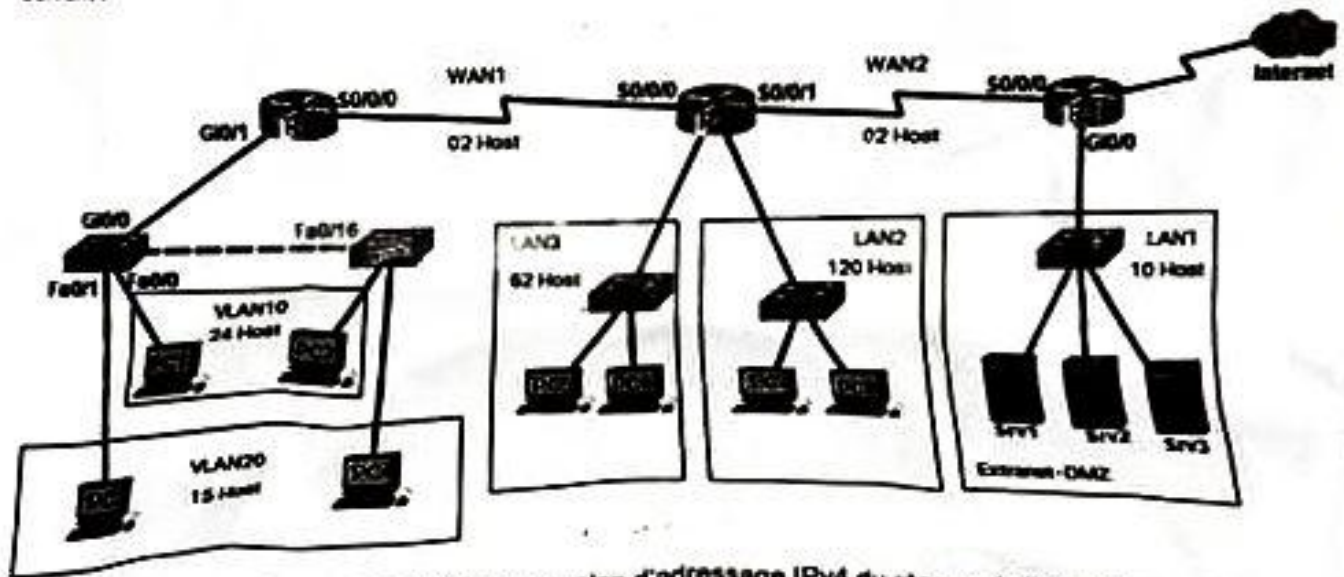
- a) ping
- b) tracert
- c) ipconfig
- d) show ip interface brief
- e) show interface



Dossier 02 : Partie pratique

(16 Points)

L'entreprise IDSoftware possède un réseau informatique dont une partie est illustrée dans le schéma suivant :



1) En utilisant la technique VLSM, établissez un plan d'adressage IPv4 du réseau de l'entreprise IDSoftware en utilisant l'adresse 192.168.0.0/20 et se basant sur le tableau suivant. (04 Pts)

Sous réseau	/Masque	Adresse réseau	@IP Min	@IP Max	Adresse diffusion
VLAN10					
VLAN20					
LAN1					
LAN2					
LAN3					
WAN1					
WAN2					

- 2) Sur le commutateur Sw1 :
 - a) Créez VLAN10 (porte le nom Informatique) et VLAN20 (dont le nom est Marketing). (01Pt)
 - b) Affecter les ports aux VLANs convenables (01Pt)
- 3) Sur le commutateur Sw. configurer le port Fa0/16 en mode trunk. (01Pt)
- 4) Sur le routeur R1, donner les commandes pour configurer ce qui suit : (03Pts)
 - a) Nom d'hôte : R1
 - b) Bannière de connexion : *Limited Access to this router*
 - c) Mot de passe encrypté : *Priv12024*
 - d) Mot de passe console : *Convr12024*
 - e) Mot de passe VTY : *vtyv12024*
 - f) Chiffrer tous les mots de passe.
- 5) Donner la commande pour attribuer l'adresse IPv4 à l'interface Gi0/0 du routeur R3 (utiliser la première adresse de la plage des adresses machines selon votre répartition VLSM). (02Pts)
- 6) Sur le routeur R1, donner les commandes pour ajouter les routes statiques qui mènent vers les réseaux LAN1 et LAN2. (02Pts)
- 7) Sur le routeur R2, configurer RIPv2 comme protocole de routage dynamique. (02Pts)

