

## Exercice

### IPv4 :

En se basant sur les données de la Table 1, réaliser un plan d'adressage en utilisant la technique de VLSM puis remplir la table 2. L'adresse réseau de l'entreprise est 172.31.0.0/20

Sites	Nombre d'hôte
Site-Casablanca	200
Site-Berrechid	120
Site-Agadir	57
Site-Fes	30
Site-ELjadida	11
Site-Béni Mellal	4

Table 1

Copier le tableau suivant dans votre feuille de réponse.

Nom du réseau	Adresse réseau	Masque de sous réseau en décimal	Masque de sous réseau en CIDR	Première adresse	Dernière adresse	Adresse de diffusion

Table 2

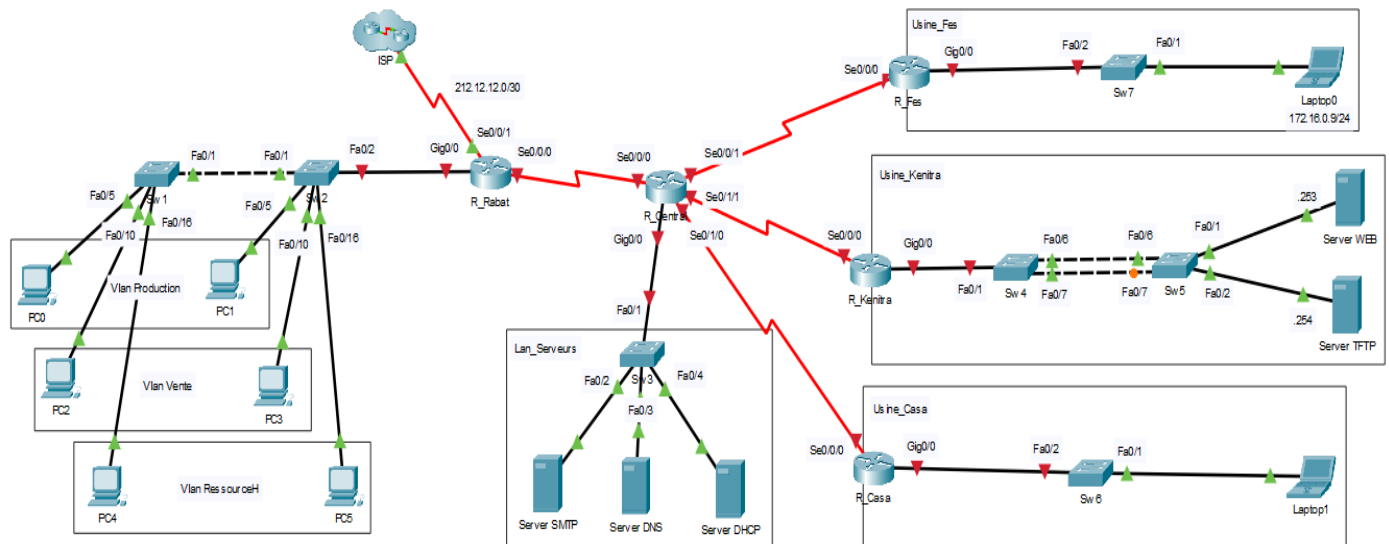


Figure 1

L'adressage de l'entreprise est mentionné dans la table suivante :

Table d'adressage			
Réseau local	Adresse sous réseau	Masque de sous réseau	Plage d'adresse IP
Usine_Fes	172.16.0.0	/24	172.16.0.1 – 172.16.0.254
Usine_Kenitra	172.16.1.0	/24	172.16.1.1 – 172.16.1.254
Usine_Casa	172.16.2.0	/25	172.16.2.1 – 172.16.2.126
Lan_Serveurs	172.16.2.128	/27	172.16.2.129 – 172.16.2.158
Vlan Production	172.16.2.160	/27	172.16.2.161 – 172.16.2.190
Vlan Vente	172.16.2.192	/28	172.16.2.193 – 172.16.2.238
Vlan RessourceH	172.16.2.240	/29	172.16.2.241 – 172.16.2.246
R_Central <-> R_Rabat	30.0.0.0	/30	30.0.0.1 – 30.0.0.2
R_Central <-> R_Casa	30.0.0.4	/30	30.0.0.5 – 30.0.0.6
R_Central <-> R_Kenitra	30.0.0.8	/30	30.0.0.9 – 30.0.0.10
R_Central <-> R_Fes	30.0.0.12	/30	30.0.0.13 – 30.0.0.14

Pour faciliter la gestion et la charge de flux réseau, l'administrateur a décidé de mettre en place la solution des Vlan. Les informations relatives aux vlan de l'entreprise sont indiquées dans la table suivante :

Table des vlan		
Vlan	Nom	Interfaces
Vlan 10	Production	Fa0/5 à Fa0/9
Vlan 20	Vente	Fa0/10 à Fa0/15
Vlan 30	RessourceH	Fa0/16 à Fa0/20

- 1- Au niveau du routeur **R-CENTRAL**, configurer les paramètres suivants :
  - a. Renommer le routeur en **R\_CENTRAL**
  - b. Le mot de passe d'exécution privilégié crypté : ID123
  - c. Le mot de passe d'exécution utilisateur (console) : ID456
  - d. Le mot de passe des lignes VTY : ID789
  - e. La recherche DNS : désactivé
  - f. Crypter tous les mots de passe
- 2- Configurer le protocole SSH au niveau du routeur **R\_Central** comme suit :
  - Configurer le domaine : Cisco.com
  - Générer les clés RSA « 1024 »
  - Créer l'utilisateur « Admin » avec le mot de passe « Admin25 »
  - Activer la version 2
  - Configurer les lignes VTY pour accepter les connexions SSH
- 3- Configurer les interfaces des routeurs en les affectant des adresses IP (ne pas configurer l'interface Gig0/0 et Se0/0/1 du routeur R\_Rabat).
- 4- Au niveau des Commutateurs **Sw1** et **Sw2**, exécuter les lignes des commandes suivantes :
  - Créer les VLANs.
  - Affecter les ports aux VLANs correspondants (voir la table des vlan).
  - Configurer les ports Trunk et autoriser les VLANs 10,20 et 30.
  - Afficher les VLANs.
- 5- Sur l'interface Gig0/0 du routeur **R-Rabat**, configurer le routage inter-Vlan (Router-on-a-stick) et utiliser la 1<sup>er</sup> adresse IP de chaque sous réseau.
- 6- Configurer le protocole de routage RIP sur tous les routeurs :
  - Version 2.
  - Annoncer les réseaux directement connectés.
  - Désactiver le résumé des routes (la récapitulation automatique).
- 7- Créer une route statique par défaut sur le routeur R-Rabat vers ISP (internet), depuis propager la route par défaut avec les mises à jour RIP.
- 8- Donner la syntaxe de la commande d'affichage de la table de routage du routeur **R\_Rabat**.
- 9- Désactiver la mise à jour sur l'interface Gig0/0 du routeur **R\_Central**.
- 10- Configurer le routeur **R\_Central** en tant que serveur DHCP pour « **Lan\_Serveurs** » en spécifiant les paramètres suivants :
  - Exclure : les 5 premières adresses : 172.16.2.129 à 172.16.2.133
  - Nom de l'étendue : LAN\_SRV
  - L'adresse réseau : 172.16.2.128/27
  - La passerelle par défaut : 172.16.2.129
  - Le serveur DNS : 172.16.2.133
- 11- Configuration de la sécurité des ports de commutateur **Sw6**.
  - Activer la sécurité de port aux ports du fa0/1.
  - Autoriser 4 adresses MAC maximum de se connectées à ce port.
  - Autoriser l'inscription dynamique adresses MAC (utiliser le mot clé « sticky »).
  - Activer la violation Shutdown en cas de respect d'une règle de port-security.

- 12- Configurer le protocole Etherchannel entre le switch **Sw4** et **Sw5** en utilisant le Protocole LACP.
- 13- Créer une ACL étendue numérotée qui bloque uniquement la machine Laptop0 d'accéder au serveur Web de réseau "Usine\_Kenitra" et autorise tout autre Trafic puis appliquer l'ACL sur l'interface adéquate.
- 14- Sur **Sw6** configurer le **portfast** sur le port Fa0/1 et activer la **protection BPDU**.
- 15- Configurer **Sw1** en tant que pont racine du vlan 10 et pont secondaire pour le vlan 20.
- 16- Configurer **Sw2** en tant que pont racine du vlan 20 et pont secondaire pour le vlan 10.
- 17- Attribuer les adresses IP sur les machines.
- 18- Tester la connectivité entre les machines.
- 19- Tester le fonctionnement du protocole SSH sur **Laptop1**.
- 20- Sauvegarder la configuration de Routeur **R\_Central**.
- 21- Copier le fichier de configuration initiale du Routeur **R\_Central** dans le serveur TFTP.