

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>OFPPT</b><br><i>La voie de l'avenir</i> | <b>مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل</b>   | <br>مكتب التكوين المهني<br>وإنعاش الشغل<br>التطبيق الأمثل للمستقبل |
|   | <b>Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail</b>     |   |
|   | Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de la Formation : Division Examens |   |

**Examen National de Fin d'année**  
**Session de juin 2019**

**Examen de Fin de Formation (Epreuve Théorique)**

|                |  |                 |                 |
|----------------|--|-----------------|-----------------|
| <b>Filière</b> | <i>Techniques en Maintenance et Support en Informatique et Réseaux</i> | <b>Variante</b> |                 |
| <b>Niveau</b>  | <i>Technicien</i>  | <b>Durée</b>    | <i>3 Heures</i> |
|                |  | <b>Barème</b>   | <i>/40</i>      |

**Détail du Barème**

| Dossier 1            |     |                      |     | Dossier2 |                 |   |           |     |
|----------------------|-----|----------------------|-----|----------|-----------------|---|-----------|-----|
| Partie 1             |     | Partie2              |     | Q1       |                 |   | 0,5       |     |
| Q1                   | 0,5 | Q1                   | 4   | Q2       |                 |   | 0,5       |     |
| Q2                   | 0,5 | Q2                   | 1,5 | Q3       |                 |   | 0,5       |     |
| Q3                   | 0,5 | Q3                   | 1,5 | Q4       |                 |   | 1         |     |
| Q4                   | 1   | Q4                   | 1,5 | Q5       | a               |   | 1         |     |
| Q5                   | 1   | Q5                   | 2   |          | b               |   | 1         |     |
| Q6                   | 0,5 | Q6                   | a   |          | c               |   | 1         |     |
| Q7                   | a   |                      | b   |          | 0,5             | d |           | 1   |
|                      | b   |                      | c   |          | 1               | e |           | 1   |
|                      | c   |                      | d   |          | 0,5             | f |           | 0,5 |
|                      | d   |                      | e   | 0,5      | <b>Total D2</b> |   | <b>8</b>  |     |
|                      | e   |                      | f   | 0,5      |                 |   |           |     |
| Q8                   | a   | <b>Total Partie2</b> |     |          |                 |   |           |     |
|                      | b   | <b>Dossier 3</b>     |     |          |                 |   |           |     |
|                      | c   | Q1                   | 2   |          |                 |   |           |     |
|                      | d   | Q2                   | a   | 1        |                 |   |           |     |
|                      | e   |                      | b   | 1        |                 |   |           |     |
| <b>Total Partiel</b> |     | Q3                   | 0,5 |          |                 |   |           |     |
|                      |     | Q4                   | 0,5 |          |                 |   |           |     |
|                      |     | <b>Total D3</b>      |     |          |                 |   |           |     |
|                      |     |                      |     |          |                 |   |           |     |
| <b>Total</b>         |     |                      |     |          |                 |   | <b>40</b> |     |

## DOSSIER1 : ROUTAGE ET COMMUTATION

### Partie 1 :

1. Présenter le processus de démarrage d'un routeur ?
2. Quels sont les éléments nécessaires pour se connecter à un routeur par console ?
3. Quel est le protocole de routage qui utilise des mises à jour périodiques de 30 secondes ?
4. Présenter le processus d'attribution d'un bail DHCP ?
5. Ecrire un exemple d'une ACL standard
6. Comment modifier la distance administrative d'une route statique ?
7. Répondre aux questions en utilisant la configuration suivante :

```
interface GigabitEthernet1/0/3
description Rh-Office
switchport access vlan 12
switchport mode access
switchport port-security
switchport port-security maximum 2
switchport port-security violation restrict
switchport port-security mac-address sticky
```

- a- L'interface appartient à quel vlan ?
  - b- Combien d'adresses Mac autorisées sur cette interface ?
  - c- Quel est le nom de la fonction configurée dans cette interface ?
  - d- Quel est le type d'adresse mac utilisée ?
  - e- Si une violation est effective, quel sera l'état de l'interface GigabitEthernet1/0/3 ?
8. Répondre aux questions suivantes :

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks
R   172.16.0.0/25 [120/1] via 172.16.1.5, 00:00:27, Serial0/0/0
C   172.16.0.128/26 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L   172.16.0.129/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
R   172.16.0.192/27 [120/1] via 172.16.1.2, 00:00:22, Serial0/0/1
R   172.16.0.224/27 [120/1] via 172.16.1.2, 00:00:22, Serial0/0/1
C   172.16.1.0/30 is directly connected, Serial0/0/1
L   172.16.1.1/32 is directly connected, Serial0/0/1
C   172.16.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/0
L   172.16.1.6/32 is directly connected, Serial0/0/0
R   172.16.1.8/30 [120/1] via 172.16.1.5, 00:00:27, Serial0/0/0
    [120/1] via 172.16.1.2, 00:00:22, Serial0/0/1
R*  0.0.0.0/0 [120/1] via 172.16.1.5, 00:00:27, Serial0/0/0
```

- a. Quelle est la commande utilisée pour avoir ce résultat ?
- b. Quel est le protocole de routage utilisé ? justifier votre réponse
- c. Combien de routes distantes dans la table de routage ?
- d. Ecrire la commande utilisée par l'administrateur pour ajouter la dernière ligne
- e. Quelle est la distance administrative de la route encadrée ?

### Partie2 :

Vous êtes technicien réseau au sein de la société 'informatique pour tous'.

Le responsable informatique désire implémenter un réseau pour la société et qui couvrera 6 locaux de l'entreprise à Casablanca (voir topologie en annexe)

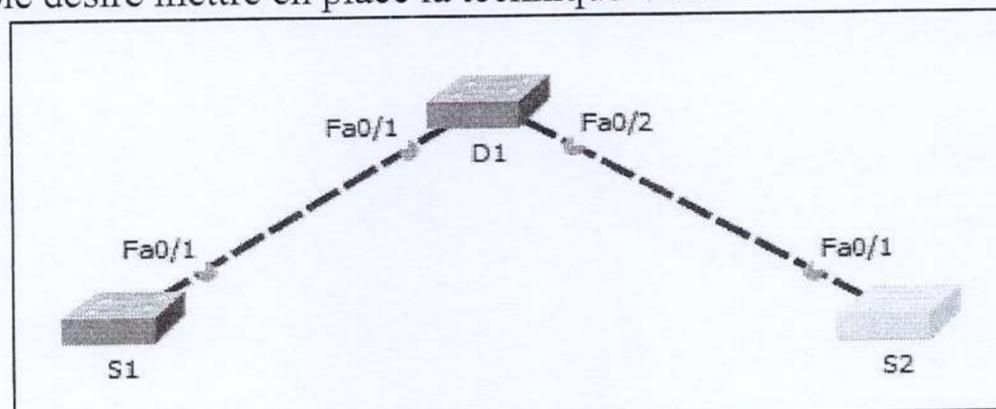
| Session   | Examen de :      | Filière | Epreuve de | Variante | Page       |
|-----------|------------------|---------|------------|----------|------------|
| Juin 2019 | Fin de Formation | TMSIR   | Théorique  |          | Page 2   6 |

| Local                          | Nombre des utilisateurs |
|--------------------------------|-------------------------|
| Ainsebaa                       | 200                     |
| Maarif                         | 125                     |
| Hay hassani                    | 44                      |
| Sidi maarouf                   | 19                      |
| Dmz-ainsebaa                   | 4                       |
| <b>Ainsebaa---sidi maarouf</b> | 2                       |
| <b>Ainsebaa—Maarif</b>         | 2                       |
| <b>Maarif- hay hassani</b>     | 2                       |

1. Le responsable a choisi l'adresse réseau privée suivante **10.10.0.0/22**, réaliser le plan d'adressage (*Reproduire le tableau dans votre feuille*)  
**NB : l'adresse publique 196.120.167.0/28 est utilisée entre le routeur Ainsebaa et le FAI**

| local                          | Adresse réseau | Masque | Plage d'adresses |
|--------------------------------|----------------|--------|------------------|
| <b>Ain sebaa</b>               |                |        |                  |
| <b>Dmz-ainsebaa</b>            |                |        |                  |
| <b>Maarif</b>                  |                |        |                  |
| <b>Hay hassani</b>             |                |        |                  |
| <b>Sidi maarouf</b>            |                |        |                  |
| <b>Ainsebaa---sidi maarouf</b> |                |        |                  |
| <b>Ainsebaa—Maarif</b>         |                |        |                  |
| <b>Maarif- hay hassani</b>     |                |        |                  |

2. Configurer le routeur Ain-sebaa par les paramètres suivants :
- Nom du routeur : R-AS
  - Mot de passe console : P@ssM2019
  - Mot de passe terminal : P@ssV2019
  - Activer le cryptage
3. Configurer toutes les interfaces du routeur Maarif et ajouter la description de chaque interface exemple « vers réseau ..... »
4. Configurer le protocole RIP dans le routeur Maarif
5. Configurer le NAT statique pour publier le serveur web sur internet (l'adresse publique attribuée 194.200.120.120) ?
6. Votre responsable désire mettre en place la technique Vlan



- a. Expliquer cette technologie et ses avantages
- b. Dans le switch S1, créer les 3 vlan (voir tableau suivant) :

| Session   | Examen de :      | Filière | Epreuve de | Variante | Page       |
|-----------|------------------|---------|------------|----------|------------|
| Juin 2019 | Fin de Formation | TMSIR   | Théorique  |          | Page 3   6 |

| Vlan ID | Nom          |
|---------|--------------|
| 10      | Comptabilité |
| 11      | Audit        |
| 12      | Achat        |

- Où se trouve la base de données des Vlan ?
- Ecrire la commande pour afficher les vlan
- Affecter les ports suivants Fa0/7 au fa0/10 au vlan audit
- Quelle est la commande à écrire dans l'interface Fa0/1 et Fa0/2 du switch D1 ?

## DOSSIER 2 : ADMINISTRATION RESEAU

- Quelle différence y a-t-il entre le groupe domaine local et groupe global ?
- Donnez la commande pour créer le groupe « Stagiaires » dans le domaine INFOTOUS.LOCAL
- Quels sont les types de zones DNS ?
- Décrivez le rôle des enregistrements suivant : PTR, AAAA et A
- Vous avez reçu les captures écrans suivants concernant un serveur Windows 2012 server, répondre aux questions suivantes :

The screenshot shows the Disk Management console for a Windows Server 2012. It displays a RAID-5 array named 'Main Store (E:)' consisting of three disks (Disk 1, Disk 2, and Disk 3). Each disk is 1862.89 GB and is in a 'Dynamic' state. The RAID-5 configuration is shown as a single volume with a capacity of 3725.78 GB and 3105.53 GB of free space, which is 83% free. The file system is NTFS. The status of the RAID is 'Healthy (System, Boot, Page File, Active, Crash Dump, Primary Partition)'.

- Quels sont les systèmes RAID supportés par Windows 2012 server ?
- Quel type de RAID est utilisé dans ce serveur ? expliquer le par schéma
- Quelle est la capacité de stockage de ce disque RAID ?

Une 2<sup>ème</sup> capture écran reçue concernant l'utilisateur Jawad KAMALI

The screenshot shows the 'Profil utilisateur' (User Profile) configuration window for a user named 'Jawad KAMALI'. The 'Chemin du profil' (Profile path) is set to '\\Serveur-1\profils\%username%'. The 'Dossier de base' (Home folder) is configured with the 'Connecter' (Connect) radio button selected, and the path is 'Z: \\Serveur-1\data\%username%'. Other tabs like 'Général', 'Adresse', 'Compte', 'Profil', 'Téléphones', 'Organisation', and 'Certificats publiés' are visible at the top.

| Session   | Examen de :      | Filière | Epreuve de | Variante | Page       |
|-----------|------------------|---------|------------|----------|------------|
| Juin 2019 | Fin de Formation | TMSIR   | Théorique  |          | Page 4   6 |

- d. Définir le profil itinérant et dossier de base ?
- e. Comment rendre un profil itinérant obligatoire ?
- f. Quelle est la valeur qui remplacera %username% ?

### DOSSIER 3 SECURITE ET MAINTENANCE

1. Vous avez exécuté la commande **show version** et vous avez ce résultat :

```

ROM: System Bootstrap, Version 15.1(4)M4, RELEASE SOFTWARE (FC1)
cisco2901 uptime is 58 minutes, 21 seconds (A)
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash0:c2900-universalk9-mz.SPA.151-1.M4.bin" (B)
Last reload type: Normal Reload

This product contains cryptographic features and is subject to United
States and local country laws governing import, export, transfer and
use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply
third-party authority to import, export, distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for
compliance with U.S. and local country laws. By using this product you
agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable
to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html

If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com. (C)
Cisco CISC02901/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID FTX152400KS
2 Gigabit Ethernet interfaces
(D) is 64 bits wide with parity disabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
249856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write) (E)

```

Expliquer chaque lettre (A,B,C,D,E)

2. Un de vos collègues vient de saisir la commande encadrée :

```

Switch#show flash
Directory of flash:/

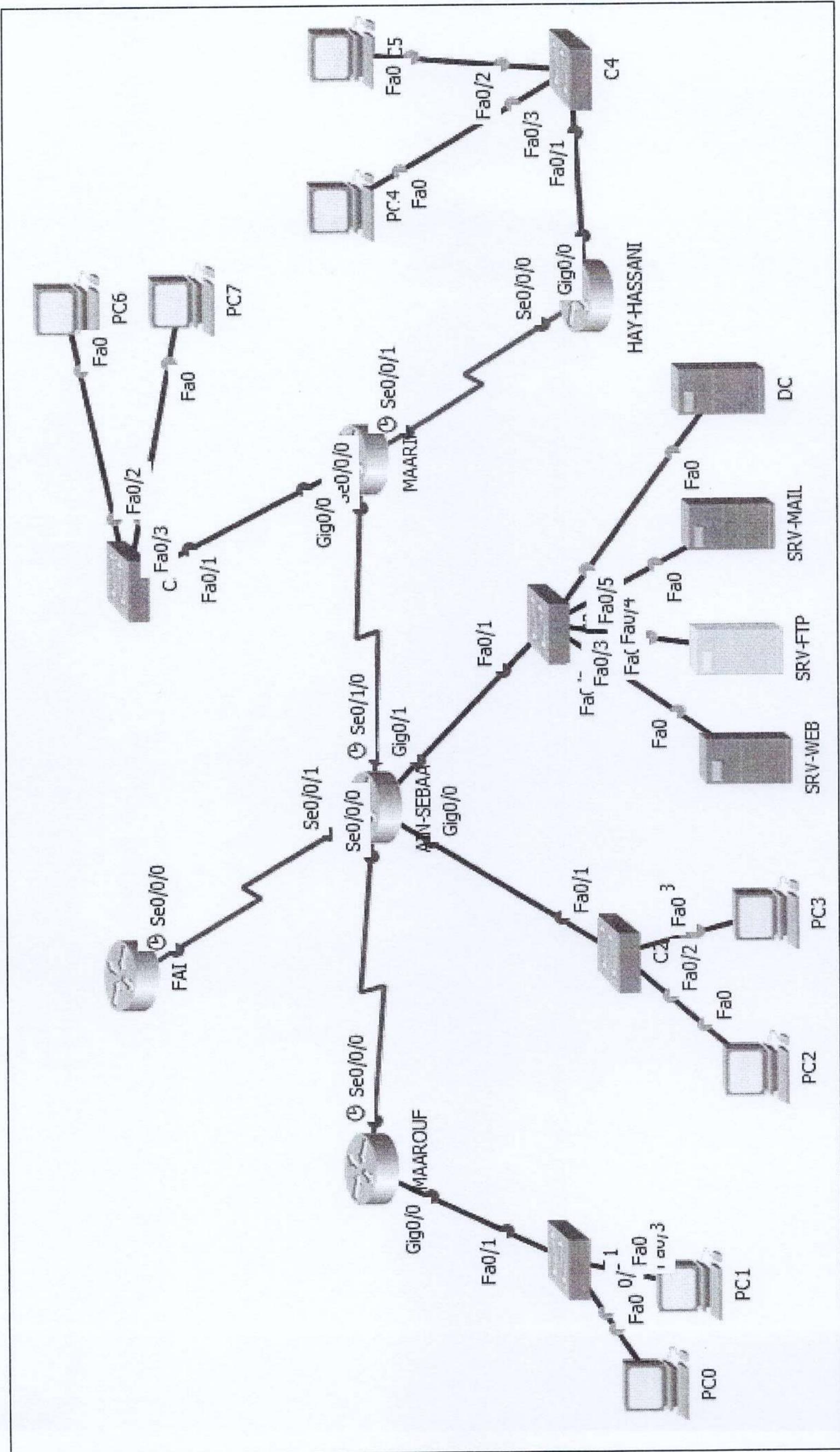
 1  -rw-   4414921      <no date>  c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin

64016384 bytes total (59601463 bytes free)
Switch#del flash:c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin

```

- a. Quel est le résultat après validation ?
  - b. Est-ce que le switch continuera à fonctionner ? justifier votre réponse
3. Présenter le chiffrement asymétrique des données.
4. Quel est le rôle des serveurs TACACS+ et RADIUS ?

| Session   | Examen de :      | Filière | Epreuve de | Variante | Page       |
|-----------|------------------|---------|------------|----------|------------|
| Juin 2019 | Fin de Formation | TMSIR   | Théorique  |          | Page 5   6 |



| Session  | Examen de :      | Filière | Epreuve de | Variante | Page       |
|----------|------------------|---------|------------|----------|------------|
| Jun 2019 | Fin de Formation | TMSIR   | Théorique  |          | Page 6   6 |