

خاص بكتابة الامتحان		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك المهنية الدورة العادية 2019 - الموضوع -		الجمهورية المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي	
رقم الامتحان		NS 215B	المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه		
الاهم الشخصي والمالي		تاريخه ومكان الازدیاد			
10	المعامل	2 س	مدة الإنجاز	الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء الثاني (الفترة المسائية)	المادة
				شعبة الهندسة الكهربائية : مسلك الصيانة المعلوماتية والشبكات	الشعبة والمسلك



خاص بكتابة الامتحان		النقطة النهائية على 20: بالأرقام والحروف (على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 20)		الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء الثاني مسلك الصيانة المعلوماتية والشبكات	
الصفحة: 1 على 8		اسم المصحح وتوقيعه:		ورقة الإجابة	
				NS 215B	

### Constitution de l'épreuve :

**Domaine 3** : Administration et Sécurité d'un Réseau.

### Présentation de l'épreuve :

- Il est strictement interdit d'écrire votre nom et prénom sur les autres pages de l'épreuve ;
- Durée de l'épreuve : 2 heures ;
- Moyen de calcul autorisé : Calculatrice non programmable ;
- Documents autorisés : aucun ;
- Les candidats rédigeront leurs réponses sur les documents de l'épreuve ;
- Les huit (08) pages de l'épreuve sont à rendre obligatoirement.

### Grille de notation :

Domaines	Parties	Questions	Notes	Total des notes		
Domaine 3	Partie I	1	0,5 point	16	20	
		2	0,5 point			
		3	3.1			1 point
			3.2			2 points
			3.3			1 point
		4	4.1			1,5 point
			4.2			1 point
			4.3			1 point
		5	5.1			0,5 point
			5.2			0,5 point
			5.3			1,5 point
			5.4			2 points
	6	6.1	1 point			
		6.2	1 point			
		6.3	1 point			
	Partie II	1	1 point	4		
		2	1 point			
		3	1 point			
4		1 point				

لا يكتب أي شيء  
في هذا الإطار

8 على 2

: الصفحة

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا ( المصالح المصنفة ) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المصنفة (الجزء الثاني) : مملكة الصيانة المعلوماتية والشبكات

### Domaine 3 :

## Administration et Sécurité d'un Réseau

(20 points)

### PARTIE I : ADMINISTRATION D'UN RESEAU

1) Parmi les propositions suivantes, laquelle correspond à la configuration matérielle minimale requise pour installer Windows Server 2012 ? **(0.5 point)**

- RAM : 512 Mo, Processeur : 1,4 Ghz/32 bits, espace de stockage : 320 Go
- RAM : 256 Mo, Processeur : 3,2 Ghz/64 bits, espace de stockage : 160 Go
- RAM : 512 Mo, Processeur : 1,4 Ghz/64 bits, espace de stockage : 32 Go
- RAM : 4 Go, Processeur : 1,4 Ghz/64 bits, espace de stockage : 80 Go

2) Quelles sont les étendues des groupes d'utilisateurs Active Directory ? **(0.5 point)**

- Sécurité, distribution, globale
- Domaine local, globale, universelle
- Domaine local, universelle, groupe de travail
- Globale, domaine, sécurité

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3 على 8

الصفحة :

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا ( المسالك المهنية ) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المهنية (الجزء الثاني) : ممالك الصيانة المعلوماتية والشبكات

- 3) Un administrateur réseau a décidé de partager un dossier nommé « **Ventes** » pour les groupes d'utilisateurs **MEKNES**, **OUEZZANE** et le compte d'utilisateur « **Client1** » avec les autorisations suivantes :

Objets	Autorisations NTFS	Autorisations de Partage
<b>MEKNES</b>	Lecture	Lecture
<b>OUEZZANE</b>	Ecriture	Contrôle Total
<b>Client1</b>	Lecture	Lecture

Sachant que l'utilisateur « **Client1** » appartient aux groupes **MEKNES** et **OUEZZANE** :

- 3.1. Quelles sont les autorisations effectives de l'utilisateur « **Client1** » pour accéder localement au dossier « **Ventes** » ? **(1 point)**

.....

- 3.2. Selon les autorisations effectives locales de l'utilisateur « **Client1** » sur le dossier « **Ventes** », les autorisations du tableau suivant sont-elles possibles ? **(2 points)**  
(Répondre par OUI ou par NON) :

Modification	Ecriture	Contrôle Total	Lecture
.....	.....	.....	.....

- 3.3. Quelles sont les autorisations effectives de l'utilisateur « **Client1** » pour accéder au dossier « **Ventes** » à travers le réseau ? **(1 point)**

.....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

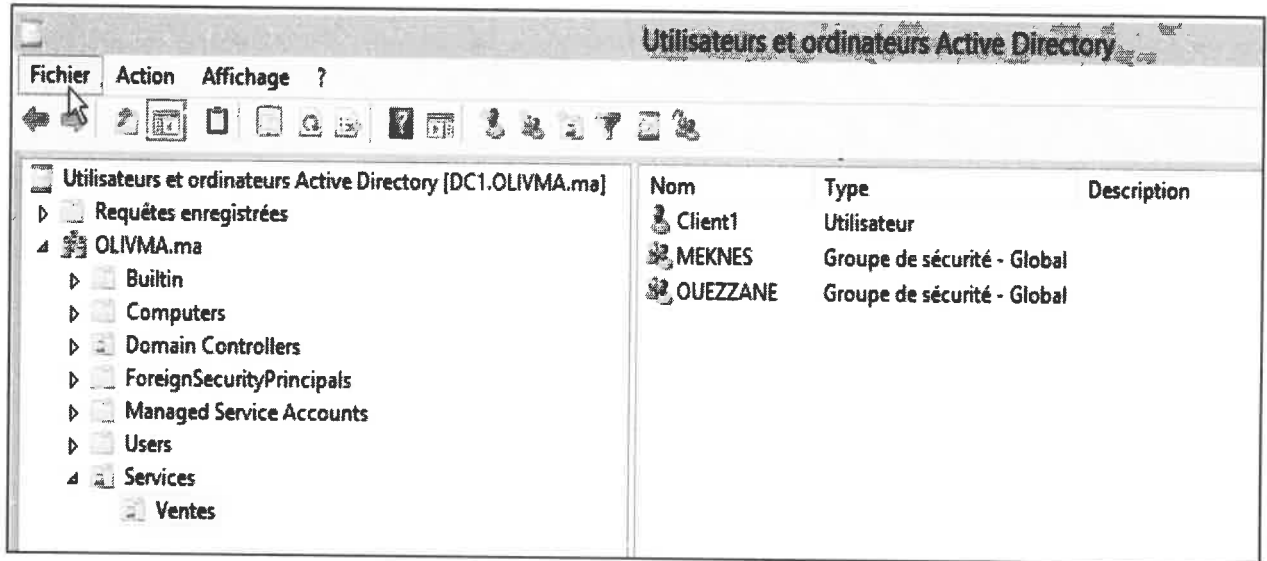
8 على 4

: الصفحة

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا ( المسالك المهنية ) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المهنية (الجزء الثاني) : ممالك الصيانة المعلوماتية والشبكات

4) La figure suivante illustre une arborescence Active Directory de l'entreprise « OLIVMA » :



4.1. Ecrire la ligne de commandes qui permet de déplacer le groupe « **MEKNES** » vers l'unité d'organisation « **Services** ». (1.5 point)

.....

.....

4.2. Quel est le résultat de la ligne de commandes suivante ? (1 point)

« `dsmod user cn=Client1,ou=Ventes,ou=Services,dc=olivma,dc=ma -disabled yes` »

.....

.....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

8 على 5

: الصفحة

NS 215B

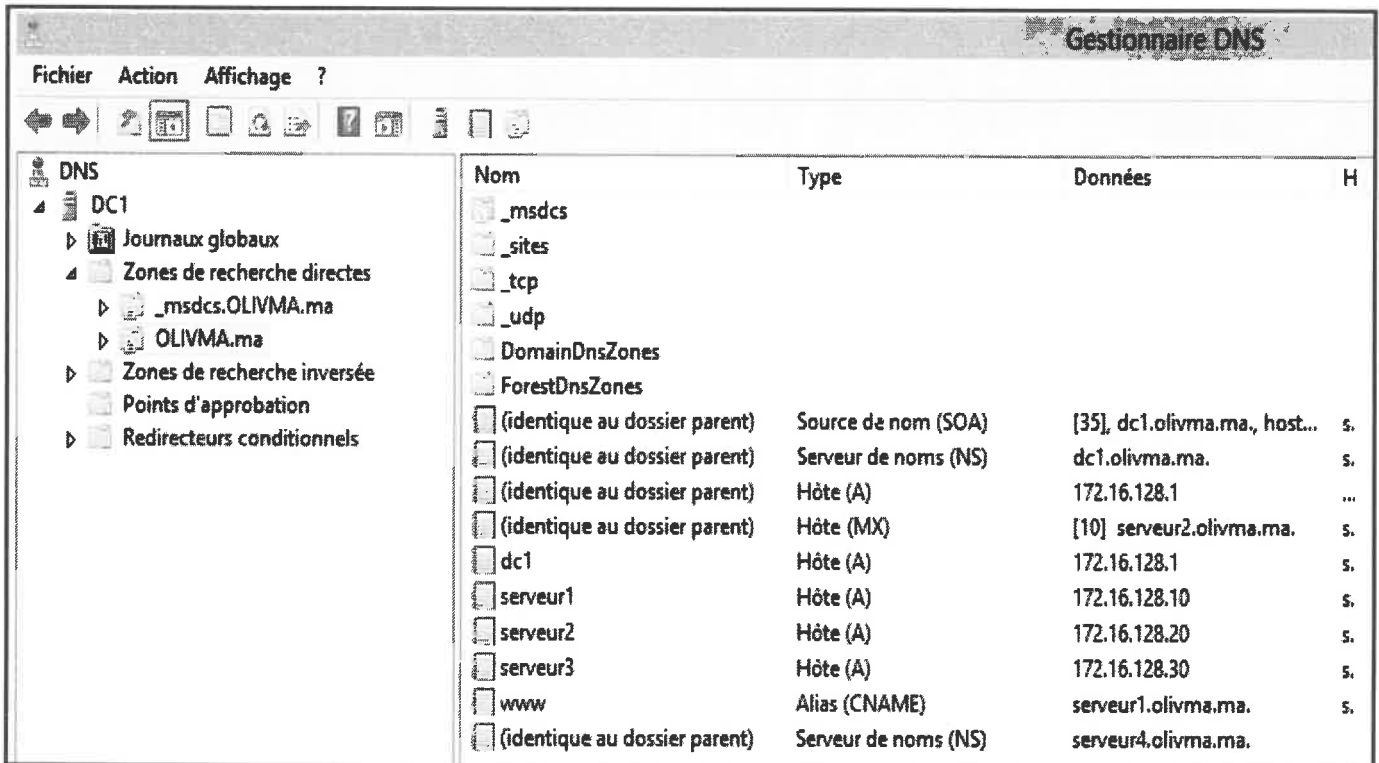
الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا (المسالك المهنية) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المهنية (الجزء الثاني) : مسالك الصيانة المعلوماتية والشبكات

4.3. L'administrateur a décidé de supprimer l'unité d'organisation « **Ventes** ». Donner la ligne de commandes pour supprimer cette unité. (1 point)

.....

.....

5) Pour installer un service de résolution des noms de domaine de l'entreprise, l'administrateur a mis en place un serveur DNS sous Windows Server 2012. La configuration du serveur DNS est représentée dans la capture suivante :



Nom	Type	Données	H
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[35] dc1.olivma.ma., host...	s.
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	dc1.olivma.ma.	s.
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.128.1	...
(identique au dossier parent)	Hôte (MX)	[10] serveur2.olivma.ma.	s.
dc1	Hôte (A)	172.16.128.1	s.
serveur1	Hôte (A)	172.16.128.10	s.
serveur2	Hôte (A)	172.16.128.20	s.
serveur3	Hôte (A)	172.16.128.30	s.
www	Alias (CNAME)	serveur1.olivma.ma.	s.
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	serveur4.olivma.ma.	

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



8 على 6

: الصفحة

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا (المصالح المهنية) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المهنية (الجزء الثاني) : مسالك الصيانة المعلوماتية والشبكات

5.1. Quel est le nom du serveur secondaire DNS du domaine « OLIVMA.MA » ? **(0.5 point)**

.....

5.2. Quelle est l'adresse IP du serveur de messagerie ? **(0.5 point)**

.....

5.3. Citer trois types de zones DNS. **(1.5 point)**

.....

.....

.....

5.4. Au premier lieu, un utilisateur a réussi à accéder au site web « www.olivma.ma » par le biais du service DNS. Le même utilisateur a pu accéder, une deuxième fois, au site web **www.olivma.ma** alors que le service DNS est désactivé. Expliquer pourquoi ?

**(2 points)**

.....

.....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

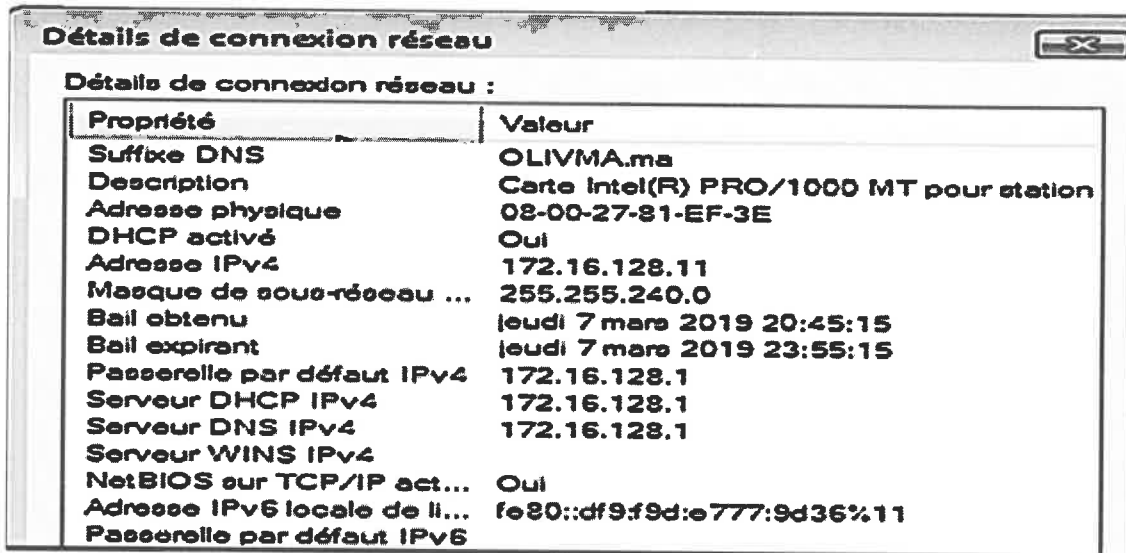
8 على 7

: الصفحة

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا (المسالك المصنفة) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد المصنفة (الجزء الثاني) : مسالك الصيانة المعلوماتية والشبكات

6) La capture suivante affiche la configuration TCP/IP obtenu par un client DHCP :



Détails de connexion réseau

Détails de connexion réseau :

Propriété	Valeur
Suffixe DNS	OLIVMA.ma
Description	Carte Intel(R) PRO/1000 MT pour station
Adresse physique	08-00-27-81-EF-3E
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	172.16.128.11
Masque de sous-réseau ...	255.255.240.0
Bail obtenu	jeudi 7 mars 2019 20:45:15
Bail expirant	jeudi 7 mars 2019 23:55:15
Passerelle par défaut IPv4	172.16.128.1
Serveur DHCP IPv4	172.16.128.1
Serveur DNS IPv4	172.16.128.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP act...	Oui
Adresse IPv6 locale de li...	fe80::df9:f9d:e777:9d36%11
Passerelle par défaut IPv6	

6.1. Citer deux options d'étendue obtenues par le client DHCP. (1 point)

.....

.....

6.2. Déterminer la durée de bail d'adresse IP du client DHCP. (1 point)

.....

6.3. Ecrire la ligne de commandes pour libérer le bail d'adresse IP d'un client DHCP.

(1 point)

.....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

8 على 8

: الصفحة

NS 215B

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا ( المسالك العمومية ) - الدورة العادية 2019 - الموضوع -  
مادة : الاختبار التوليقي في المواد العمومية (الجزء الثاني) : مسالك الصيانة المعلوماتية والشبكات



## PARTIE II : SECURITE D'UN RESEAU

- 1) Quelles sont les clés utilisées par le cryptage asymétrique ? (1 point)
- Clé privé, clé secrète
  - Clé publique, clé partagé
  - Clé privée, clé publique
  - Clé de 32bits, clé de 56bits
- 2) Un utilisateur a reçu un message chiffré par l'algorithme asymétrique, quelle est la clé qui sera utilisée pour déchiffrer ce message ? (1 point)
- Clé privé
  - Clé publique
  - Clé partagé
  - Clé de 32 bits
- 3) La règle qui signifie qu'un dossier partagé n'est accessible que par les utilisateurs autorisés est : (1 point)
- l'authentification
  - la confidentialité
  - le pare-feu
  - l'intégrité
- 4) « Un pare-feu permet de partager les informations d'un réseau, il chiffre les paquets entrants et sortants selon des critères définis par l'administrateur » (1 point)
- Vrai
  - Faux



الصفحة

1

6

◆◆◆

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
المسالك المهنية  
الدورة العادية 2019  
- عناصر الإجابة -

NR215B

\*\*\*\*\*

⊕⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗  
⊕⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗  
⊕⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗  
⊕⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗⊗



السلطة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

2س	مدة الانجاز	الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء الثاني ( الفترة المسائية)	المادة
10	المعامل	شعبة الهندسة الكهربائية : مسلك الصيانة المعلوماتية والشبكات	الشعبة أو المسلك

## Grille de notation :

Domaines	Parties	Questions	Notes	Total des notes		
Domaine 3	Partie I	1	0,5 point	16	20	
		2	0,5 point			
		3	3.1			1 point
			3.2			1 point
			3.3			2 points
		4	4.1			1,5 point
			4.2			1 point
			4.3			1 point
		5	5.1			0,5 point
			5.2			0,5 point
			5.3			1,5 point
			5.4			2 points
		6	6.1			1 point
			6.2			1 point
			6.3			1 point
		Partie II	1			1 point
	2		1 point			
	3		1 point			
	4		1 point			

## Domaine 3 :

## Administration et Sécurité d'un Réseau

(20 points)

PARTIE I : ADMINISTRATION D'UN RESEAU

1) Parmi les propositions suivantes, laquelle correspond à la configuration matérielle minimale requise pour installer Windows Server 2012 ? (0.5 point)

- RAM : 512 Mo, Processeur : 1,4 Ghz/32 bits, espace de stockage : 320 Go
- RAM : 256 Mo, Processeur : 3,2 Ghz/64 bits, espace de stockage : 160 Go
- RAM : 512 Mo, Processeur : 1,4 Ghz/64 bits, espace de stockage : 32 Go
- RAM : 4 Go, Processeur : 1,4 Ghz/64 bits, espace de stockage : 80 Go

2) Quelles sont les étendues des groupes d'utilisateurs Active Directory ? (0.5 point)

- Sécurité, distribution, globale
- Domaine local, globale, universelle
- Domaine local, universelle, groupe de travail
- Globale, domaine, sécurité

3) Un administrateur réseau a décidé de partager un dossier nommé « **Ventes** » pour les groupes d'utilisateurs **MEKNES**, **OUEZZANE** et le compte d'utilisateur « **Client1** » avec les autorisations suivantes :

Objets	Autorisations NTFS	Autorisations de Partage
<b>MEKNES</b>	Lecture	Lecture
<b>OUEZZANE</b>	Ecriture	Contrôle Total
<b>Client1</b>	Lecture	Lecture

Sachant que l'utilisateur « **Client1** » appartient aux groupes **MEKNES** et **OUEZZANE** :

- 3.1. Quelles sont les autorisations effectives de l'utilisateur « **Client1** » pour accéder localement au dossier « **Ventes** » ? (1 point)

**Les autorisations effectives sont : Ecriture et Lecture**

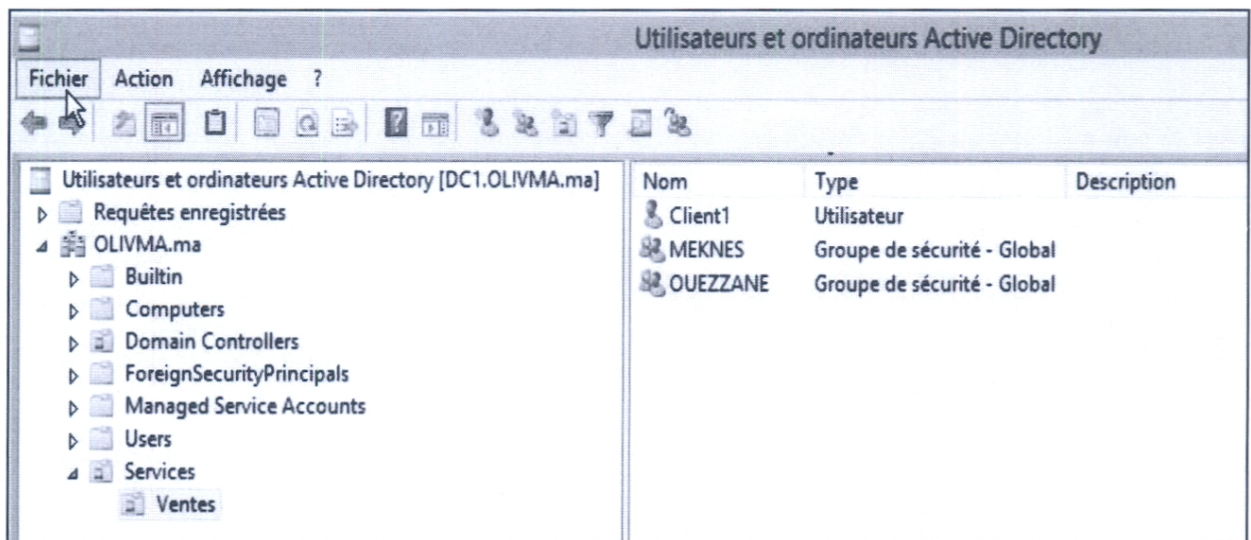
- 3.2. Selon les autorisations effectives locales de l'utilisateur « **Client1** » sur le dossier « **Ventes** », les autorisations du tableau suivant sont-elles possibles ? (2 points)  
(Répondre par OUI ou par NON) :

Modification	Ecriture	Contrôle Total	Lecture
NON	OUI	NON	OUI

- 3.3. Quelles sont les autorisations effectives de l'utilisateur « **Client1** » pour accéder au dossier « **Ventes** » à travers le réseau ? (1 point)

**Les autorisations effectives sont : Lecture Seule**

- 4) La figure suivante illustre une arborescence Active Directory de l'entreprise « OLIVMA »



- 4.1. Ecrire la ligne de commande qui permet de déplacer le groupe « **MEKNES** » vers l'unité d'organisation « **Services** ». (1.5 point)

```
dsmove cn=Client1,ou=Ventes,ou=Services,dc=olivma,dc=ma  
-newparent ou=Services,dc=olivma,dc=ma
```



4.2. Quel est le résultat de la ligne de commandes suivante ?

(1 point)

« dsmod user cn=Client1,ou=Ventes,ou=Services,dc=olivma,dc=ma -disabled yes »

**Le compte d'utilisateur « Client1 » sera désactivé**

4.3. L'administrateur a décidé de supprimer l'unité d'organisation « Ventes ». Donner la ligne de commandes pour supprimer cette unité.

(1 point)

**dsrcm ou=Ventes,ou=Services,dc=olivma,dc=ma**

5) Pour installer un service de résolution de noms de domaine de l'entreprise, l'administrateur a mis en place un serveur DNS sous Windows Server 2012. La configuration du serveur DNS est représentée dans la capture suivante :

Nom	Type	Données	H
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[35], dc1.olivma.ma., host...	s.
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	dc1.olivma.ma.	s.
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.128.1	...
(identique au dossier parent)	Hôte (MX)	[10] serveur2.olivma.ma.	s.
dc1	Hôte (A)	172.16.128.1	s.
serveur1	Hôte (A)	172.16.128.10	s.
serveur2	Hôte (A)	172.16.128.20	s.
serveur3	Hôte (A)	172.16.128.30	s.
www	Alias (CNAME)	serveur1.olivma.ma.	s.
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	serveur4.olivma.ma.	s.

5.1. Quel est le nom du serveur secondaire DNS du domaine « OLIVMA.MA » ?

(0.5 point)

**Le nom du serveur secondaire est : serveur4.olivma.ma**

5.2. Quelle est l'adresse IP du serveur de messagerie ?

(0.5 point)

**172.16.128.20**

5.3. Citer trois types de zones DNS.

(1.5 point)

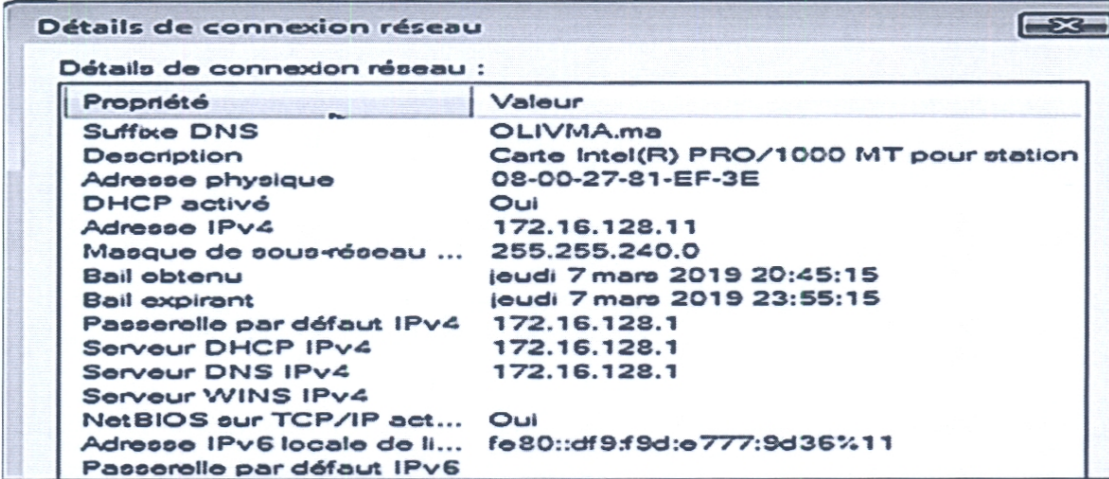
**Zone principale, zone secondaire, zone stub ou intégré à Active Directory**

5.4. Au premier lieu, un utilisateur a réussi à accéder au site web « www.olivma.ma » par le biais du service DNS. Le même utilisateur a pu accéder, une deuxième fois, au site web www.olivma.ma alors que le service DNS est désactivé. Expliquer pourquoi ?

(2 points)

**L'utilisation du cache DNS de la machine**

6) La figure suivante affiche la configuration TCP/IP obtenue par un client DHCP :



Propriété	Valeur
Suffixe DNS	OLIVMA.ma
Description	Carte Intel(R) PRO/1000 MT pour station
Adresse physique	08-00-27-81-EF-3E
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	172.16.128.11
Masque de sous-réseau ...	255.255.240.0
Bail obtenu	jeudi 7 mars 2019 20:45:15
Bail expirant	jeudi 7 mars 2019 23:55:15
Passerelle par défaut IPv4	172.16.128.1
Serveur DHCP IPv4	172.16.128.1
Serveur DNS IPv4	172.16.128.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP act...	Oui
Adresse IPv6 locale de li...	fe80::df9:f9d:e777:9d36%11
Passerelle par défaut IPv6	

6.1. Citer deux options d'étendue obtenues par le client DHCP.

(1 point)

**Nom de domaine : OLIVMA.ma**

**Passerelle par défaut : 172.20.128.1**

**Serveur DNS : 172.20.128.1**

6.2. Déterminer la durée de bail d'adresse IP du client DHCP.

(1 point)

**3h10min**

6.3. Ecrire la ligne de commandes pour libérer le bail d'adresse IP d'un client DHCP.

(1 point)

**ipconfig /release**



**PARTIE II : SECURITE D'UN RESEAU**

- 1) Quelles sont les clés utilisées par le cryptage asymétrique ? **(1 point)**
- Clé privée, clé secrète
  - Clé publique, clé partagée
  - Clé privée, clé publique**
  - Clé de 32bits, clé de 56bits
- 2) Un utilisateur a reçu un message chiffré par l'algorithme asymétrique, quelle est la clé qui sera utilisée pour déchiffrer ce message ? **(1 point)**
- Clé privée**
  - Clé publique
  - Clé partagée
  - Clé de 32 bits
- 3) La règle qui signifie qu'un dossier partagé n'est accessible que par les utilisateurs autorisés est : **(1 point)**
- l'authentification**
  - la confidentialité
  - le pare-feu
  - l'intégrité
- 4) « Un pare-feu permet de partager les informations d'un réseau, il chiffre les paquets entrants et sortants selon des critères définis par l'administrateur » **(1 point)**
- Vrai
  - Faux**