

### Exercice 1 : (2 points)

1) Compléter la grille ci-dessous en se référant aux définitions suivantes :

- Mode de sécurité qui permet d'établir la bonne réception des biens ou des services commandés.
- Un protocole qui permet la récupération des messages électroniques.
- La vitesse de transfert des informations entre deux ordinateurs connectés à Internet.
- Ordinateur qui centralise les ressources partagées entre les ordinateurs clients d'un réseau.
- Concept de sécurité qui consiste à crypter (rendre illisible) un message original afin qu'il soit sécurisé tout au long de son envoi et décrypté à son arrivé.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a		C	O	N	F	I	R	M	A	T	I	O	N
b							P	O	P	3			
c								D	E	B	I	T	
d				S	E	R	V	E	U	R			
e	C	H	I	F	F	R	E	M	E	N	T		

2) Définir le terme trouvé dans la colonne 8.

**MODEM : Un équipement permettant de convertir les signaux analogiques en signaux numériques et vice versa.**

### Exercice 2 : (4 points)

Compléter le paragraphe ci-dessous en utilisant des mots de la liste suivante :

*Relations, relationnel, structuré, n-uplets, tables, enregistrements, redondance, attributs, secondaires.*

Une base de données est un ensemble **structuré** de données enregistrées sur des mémoires **secondaires**.

Le SGBD **relationnel** organise les données sous la forme de **tables**. Chaque entité est une collection de données relatives à un sujet spécifique du monde réel. Ces données sont organisées en colonnes appelées **attributs** ou champs et en lignes appelées **n-uplets** ou **enregistrements**.

Les tables d'une base de données sont souvent liées par des **relations** pour éviter la **redondance** des données.

### Exercice 3 : (7 points)

Afin de gérer son parc de véhicules, une entreprise enregistre les dépenses de ses engins dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Carburant	Prix (par litre)							
2	Essence	1,370							
3	Gasol	1,010							
4									
5	Immatriculation	Carburant	Consommation engin (en litre)	Coût du carburant	Assurance engin	Frais d'entretien	Ancienneté chauffeur	Salaire chauffeur	Total dépenses
6	141 TU 1245	Essence	20		350	560	7		
7	120 TU 9120	Gasol	70		380	532	6		
8	98 TU 7421	Gasol	110		450	630	5		
9	104 TU 3654	Essence	35		280	448	12		
10	108 TU 745	Gasol	150		250	350	3		
11									
12	Nombre d'engins Gasol								

- 1) Donner la formule à saisir dans la cellule **D6**, pour calculer le **coût du carburant** sachant que :

$$\text{Coût du carburant} = \text{consommation engin} * \text{prix carburant}$$

$$= C6 * SI(B6 = "Essence"; \$B\$2; \$B\$3)$$

- 2) Donner la formule à saisir dans la cellule **H6**, pour calculer le salaire de chaque chauffeur, sachant que : *Salaire chauffeur est égal à un salaire de base de 500 dinars auquel on ajoute :*

- 20 dinars par année de travail, dans le cas où son ancienneté est inférieure à 5 ans,
- 30 dinars par année de travail, dans le cas où son ancienneté est égale à 5 ans et plus.

$$= 500 + SI(G6 < 5; 20 * G6; 30 * G6)$$

- 3) Donner la formule à saisir dans la cellule **I6**, pour calculer le **total dépenses** sachant qu'il est égal à :

$$\text{coût du carburant} + \text{assurance engin} + \text{frais d'entretien} + \text{salaire chauffeur}$$

$$= D6 + E6 + F6 + H6$$

- 4) En utilisant une fonction prédéfinie, donner la formule à saisir dans la cellule **B12**, pour calculer le nombre d'engins qui consomment du gasoil.

$$= NB.SI(B6:B10; "Gasol")$$

- 5) Spécifier le contenu de la zone de critères et celui de la zone d'extraction du résultat d'un filtre élaboré permettant d'extraire les **immatriculations** qui consomment du **Gasol** et dont les **frais d'entretien** sont supérieurs à **500**.

Zone de critères (0,25*4)	
Carburant	Frais
Gasol	>500

Zone d'extraction	
Immatriculation (0,5)	
120 TU 9120 (0,25)	
98 TU 7421 (0,25)	

## Exercice 4 : (7 points)

Soit la base de données suivante qui représente les articles commercialisés par une entreprise et leur répartition entre les différents dépôts :

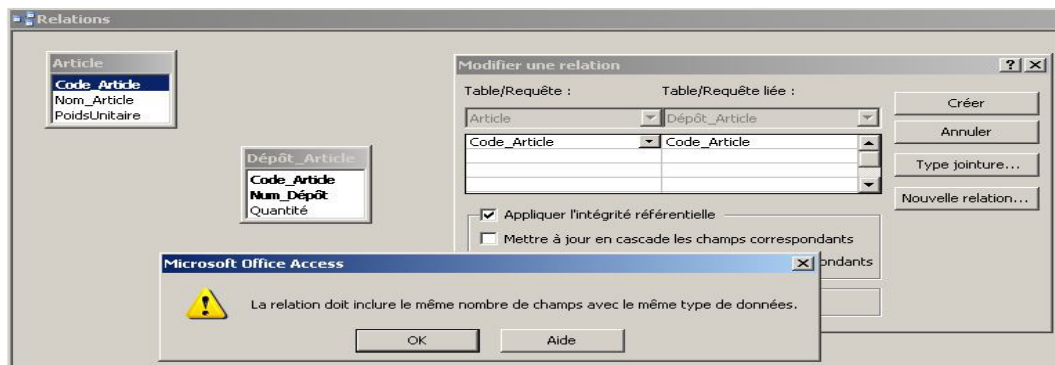
**Article** (Code\_Article, Nom\_Article, PoidsUnitaire)

**Dépôt** (Num\_Dépôt, Ville\_Dépôt)

**Dépôt\_Article** (Code\_Article, Num\_Dépôt, Quantité)

a) Lors de la création de la base de données, le responsable de cette tâche a effectué les erreurs représentées ci-dessous. On vous demande de les identifier.

a. La première erreur détectée est illustrée comme suit :



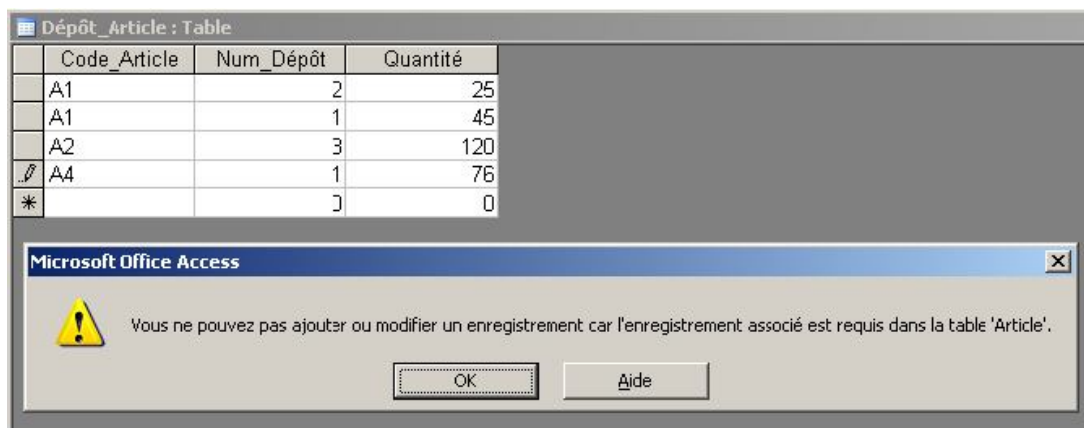
Identification de l'erreur : **Le champ Code\_Article de la table Article et celui de la table Dépôt\_Article ne sont pas de même type.**

b. Le responsable a rempli la table **Article** ainsi que la table **Dépôt** comme suit :

Code_Article	Nom_Article	PoidsUnitaire
A1	Scie	22
A2	Marteau	25
A3	Pied à coulisse	33

Num_Dépôt	Ville_Dépôt
1	Tunis
2	Sfax
3	Gabes

Lors du remplissage de la table **Dépôt\_Article** une deuxième erreur s'est déclenchée. En voici une illustration :



Identification de l'erreur : **Le Code\_Article A4 ne figure pas dans la table Article.**

- 1) Compléter le tableau ci-dessous pour répondre à la requête qui permet d'Afficher les articles (nom et quantité) existant dans le dépôt de Sfax.

<i>Champ :</i>	<b>Nom Article</b>	<b>Quantité</b>	<b>Ville Dépôt</b>		
<i>Table :</i>	<b>Article</b>	<b>Dépôt Article</b>	<b>Dépôt</b>		
<i>Tri :</i>					
<i>Afficher :</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Critères :</i>			<b>" Sfax"</b>		
<i>Ou :</i>					

- 2) On veut remplacer la quantité de l'article A1 dans le dépôt 2 par 50 :

- a. Quel type de requête doit-on utiliser ?

**Requête de mise à jour.**

- b. Compléter le tableau ci-dessous pour répondre à cette requête.

<i>Champ :</i>	<b>Quantité</b>	<b>Code Article</b>	<b>Num Dépôt</b>		
<i>Table :</i>	<b>Dépôt Article</b>	<b>Dépôt Article</b>	<b>Dépôt Article</b>		
<i>Mise à jour :</i>	<b>50</b>				
<i>Critères :</i>		<b>A1</b>	<b>2</b>		
<i>Ou :</i>					