

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	Gasoil	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	Gasoil	70		380	532	6		
8	98 TU 7421	Gasoil	110		450	630	5		
9	104 TU 3654	Essence	35		280	448	12		
10	108 TU 745	Gasoil	150		250	350	3		
11									
12	Nombre d'engins Gasoil								

- 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.

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

- 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 **Gasoil** et dont les **frais d'entretien** sont supérieurs à **500**.

<u>Zone de critères (0,25*4)</u>	
Carburant	Frais
Gasoil	>500

<u>Zone d'extraction</u>	
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 :

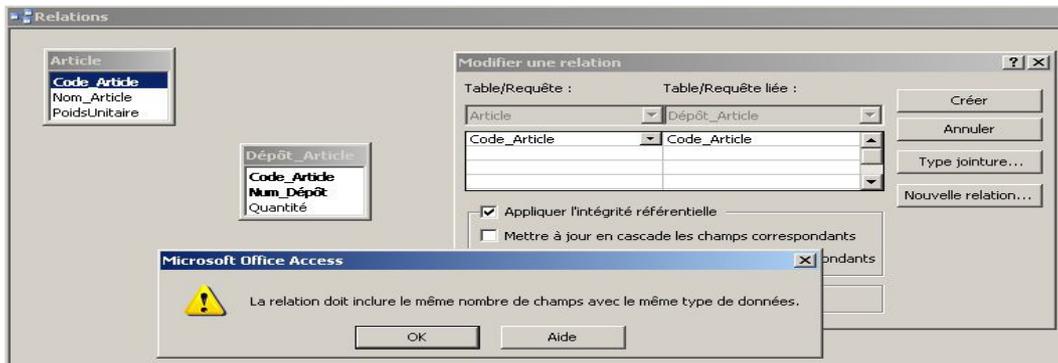
Article (Code Article, Nom Article, PoidsUnitaire)

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 :



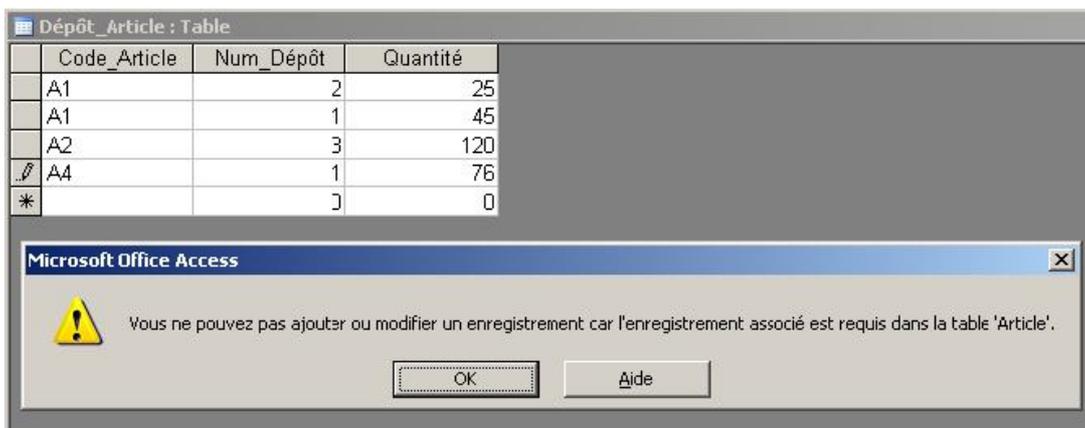
Identification de l'erreur : **Le champ Code Article de la table Article et celui de la table Dépôt Article ne sont pas de même type.**

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>	Nom Article	Quantité	Ville	Dépôt	
<i>Table :</i>	Article	Dépôt Article	Dépôt		
<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>			" Sfax "		
<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>	Quantité	Code Article	Num Dépôt		
<i>Table :</i>	Dépôt Article	Dépôt Article	Dépôt Article		
<i>Mise à jour :</i>	50				
<i>Critères :</i>		A1	2		
<i>Ou :</i>					