



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieure et de la
recherche scientifique

جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
Université d'Oran 2 Mohamed BEN AHMED

Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des
Sciences de Gestion

Département des Sciences Commerciales

Polycopié de travaux pratiques

Module Analyse des Bases de données

3ème Année Licence

Rédigé par :

Dr. FYAD Houda

Maître de Conférence "B"

2022-2023

Avant-propos

Ce polycopié a pour but de familiariser les étudiants de 3^{ème} Année Licence en Sciences Commerciales à la création, l'organisation et la gestion des données d'un domaine particulier sous forme de tables, requêtes, formulaires et états à travers une série d'exercices pratiques et corrigés. Ces exercices permettront aux étudiants de comprendre et d'apprendre graduellement la structuration, la mise à jour, la recherche et la présentation des informations stockées dans une base de données des plus simples aux opérations les plus élaborées, avec l'utilisation du logiciel Microsoft Office Access 2007. Chaque section d'exercices est accompagnée de brèves définitions et de rappels de cours pour faciliter la mise en pratique de ces exercices. Les exercices proposés sont également corrigés pour permettre aux étudiants de s'auto-évaluer tout le long du document.

Sommaire

	Pages
Avant-propos	I
Sommaire	II
Liste des figures	III
Liste des tableaux	IV
Introduction	1
Partie 1 : Environnement de travail Microsoft Office Access 2007	3
1. Définition d'une base de données	4
2. Définition d'un Système de gestion de base de données	4
3. Présentation de Microsoft Office Access	4
3.1. Lancement de Microsoft Office Access	4
3.2. Présentation de Microsoft Office Access	5
3.3. Eléments de base de Microsoft Office Access	6
3.4. Objets d'une base de données Microsoft Access	8
Partie 2 : Travaux pratiques sous Access 2007	10
TRAVAUX PRATIQUES 1 : Création d'une base de données, structuration des données dans des tables.	11
Objectifs	11
Série d'exercices	12
TRAVAUX PRATIQUES 2 : Établissement des relations entre les tables de la BDD.	32
Objectifs	32
Série d'exercices	33
TRAVAUX PRATIQUES 3 : Création d'une requête à partir d'une ou plusieurs tables.	45
Objectifs	45
Série d'exercices	46
TRAVAUX PRATIQUES 4 : Génération d'un formulaire simple et insertion d'un sous-formulaire.	67
Objectifs	67
Série d'exercices	68
TRAVAUX PRATIQUES 5 : Édition d'un état en colonnes ou tableau.	86
Objectifs	86
Série d'exercices	87
Références	100

Liste des figures

Figure n° I-1	: L'interface Access 2007.	5
Figure n° I-2	: Le bouton Microsoft Office et ses commandes.	6
Figure n° I-3	: La barre d'outils Accès rapide.	7
Figure n° I-4	: L'Onglet Accueil.	7
Figure n° I-5	: L'Onglet Créer.	8
Figure n° I-6	: L'Onglet Outils de base de données.	8
Figure n° II-7	: Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°1.	14
Figure n° II-8	: Choix du Mode Création.	14
Figure n° II-9	: Fenêtre de définition des champs.	16
Figure n° II-10	: Fenêtre de création de clé primaire.	16
Figure n° II-11	: Fenêtre de sélection du champ pour clé primaire.	17
Figure n° II-12	: Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°2.	20
Figure n° II-13	: Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°3.	26
Figure n° II-14	: Fenêtre Assistant Liste de choix.	29
Figure n° II-15	: Fenêtre Assistant Liste de choix : Saisie des valeurs.	29
Figure n° II-16	: Fenêtre de définition format des champs.	30
Figure n° II-17	: Outils "Relations" sous Access.	35
Figure n° II-18	: Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo1.	35
Figure n° II-19	: Établissement de la relation entre les tables pour l'exo1.	35
Figure n° II-20	: Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo2.	38
Figure n° II-21	: Établissement de la relation entre les tables pour l'exo1.	39
Figure n° II-22	: Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo3.	42
Figure n° II-23	: Établissement de la relation entre les tables pour l'exo3.	42
Figure n° II-24	: Choix des tables pour la création de la requête pour l'exo1.	49
Figure n° II-25	: Choix des paramètres pour la création de la requête.	49
Figure n° II-26	: Exécution de la requête.	50
Figure n° II-27	: Choix des tables pour la création de la requête pour l'exo2.	55

Figure n° II-28	: Choix des paramètres pour la création de la requête.	56
Figure n° II-29	: Choix des tables pour la création du formulaire pour l'exo1.	69
Figure n° II-30	: Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo1.	70
Figure n° II-31	: Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo1.	72
Figure n° II-32	: Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo1.	74
Figure n° II-33	: Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo2.	76
Figure n° II-34	: Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo2.	77
Figure n° II-35	: Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo2.	79
Figure n° II-36	: Résultat de l'affichage du formulaire de la nouvelle étudiante : Taibi Rachida.	79
Figure n° II-37	: Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo3.	82
Figure n° II-38	: Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo3.	83
Figure n° II-39	: Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo3.	85
Figure n° II-40	: Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo1.	89
Figure n° II-41	: Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo2.	91
Figure n° II-42	: Choix des tables pour la génération de l'état.	92
Figure n° II-43	: Résultat de l'édition du 2ème état de l'exo2.	94
Figure n° II-44	: Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo2.	95
Figure n° II-45	: Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo2.	98
Figure n° II-46	: Résultat de l'édition du 2ème état de l'exo3.	99

Liste des tableaux

Tableau n° II-1	: Différents éléments interface sous Access.	5
Tableau n° II-2	: Dictionnaire de données de l'exo1.	12
Tableau n° II-3	: Types de données sous Access	15
Tableau n° II-4	: Dictionnaire de données de l'exo2.	18
Tableau n° II-5	: Dictionnaire de données de l'exo3.	23
Tableau n° II-6	: Types de relations sous Access	34
Tableau n° II-7	: Types de requêtes sous Access	47

Introduction

L'organisation et structuration des données en tables reliées entre elles et les opérations de mise à jour (ajout, suppression, recherche, etc.) effectuées dessus sont des tâches très courantes dans le domaine de la comptabilité et de la gestion. Ainsi, en pour simplifier la manipulation et le traitement, le recours aux logiciels de gestion de bases de données s'avère nécessaire. Une BDD affiche les données sous forme tables en colonnes (ou champs, ou rubriques) et en lignes (ou enregistrements, ou fiches). Son rôle consiste à capturer et à manipuler ces données. Parmi les logiciels disponibles, il y a Microsoft Office Access qui est reconnu pour son efficacité et sa notoriété remarquables. Il est aussi bien utilisé par les particuliers que par les entreprises, offrant de grandes possibilités de gestion et de stockage des données.

Ce polycopié s'adresse aux étudiants de 3^{ème} Année Licence en Sciences Commerciales, mais également aux étudiants des Sciences Economiques et des Sciences de Gestion. Il a pour objectif d'initier les étudiants à l'organisation et à la gestion de l'information sous forme de tables et d'y effectuer des requêtes et de la mise en forme par des formulaires et des états grâce au logiciel Microsoft Office Access 2007.

Ce document comporte les deux parties suivantes :

- **La première partie** présente une brève description du logiciel Microsoft Office Access 2007 à travers son interface, les éléments de travail et les fonctionnalités associées.
- **La deuxième partie** contient une série d'exercices pratiques réalisés sous Microsoft Office Access 2007 avec solutions. Cette série d'exercices est répartie en six (6) sections en fonction des objectifs pédagogiques qu'ils abordent :
 - ✓ Création d'une base de données, structuration des données dans des tables Access, définition des champs et des types de données, mise en place de la clé primaire et saisie des données.
 - ✓ Création d'une requête à partir d'une ou plusieurs tables, mettre au point des requêtes sélection, insertion des champs calculés et le regroupement des données sur un champ, une expression.

- ✓ Génération d'un formulaire simple, création des formulaires basés sur des requêtes et insertion d'un sous-formulaire.
- ✓ Création d'un état en colonnes ou tableau, mise au point des rapports structurés : trier, regrouper et ajout des totaux, sous-totaux.

PARTIE 1

Environnement de travail Microsoft Office Access 2007

1. Définition d'une base de données

Une base de données (BDD) est une collection structurée, cohérente et persistante d'informations modélisant des objets du monde réel afin d'en faciliter l'exploitation (ajout, suppression, mise à jour et recherche de données). Ces informations sont enregistrées sur un support accessible par ordinateur, pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Comme exemple de base de données, on peut avoir : la gestion des employés d'une entreprise, la gestion des stocks pour une pharmacie, la gestion des livres d'une bibliothèque, etc.

2. Définition d'un Système de gestion de base de données

Un Système de gestion de base de données (SGBD) peut être défini comme étant un ensemble coordonné de logiciels utilisé pour la description, la manipulation et le traitement de l'ensemble de données formant la base. Il doit également assurer la sécurité et la confidentialité des données dans un environnement où de nombreux utilisateurs ayant des besoins différents peuvent interagir avec ces données en même temps.

Les logiciels tels que : PostgreSQL, Oracle Database, Microsoft SQL Server et Microsoft Access, sont des exemples de SGBD dit relationnels (SGBD-R) où les données sont organisées en ensembles structurés reliés entre elles afin d'éviter la redondance d'informations.

3. Présentation de Microsoft Office Access

Access ou Microsoft Access est un des logiciels composant la suite Microsoft Office, dédié aux bases de données. Comme mentionné plus haut, Access est un SGBD-R, cela signifie que ce logiciel permet de structurer et de stocker des données reliées entre elles. De ce fait, une base de données Access est constituée généralement des objets que sont : les tables, les requêtes, les formulaires, les états et les macros.

3.1. Lancement de Microsoft Office Access 2007

Il existe plusieurs façons de démarrer Microsoft Office Access 2007 :

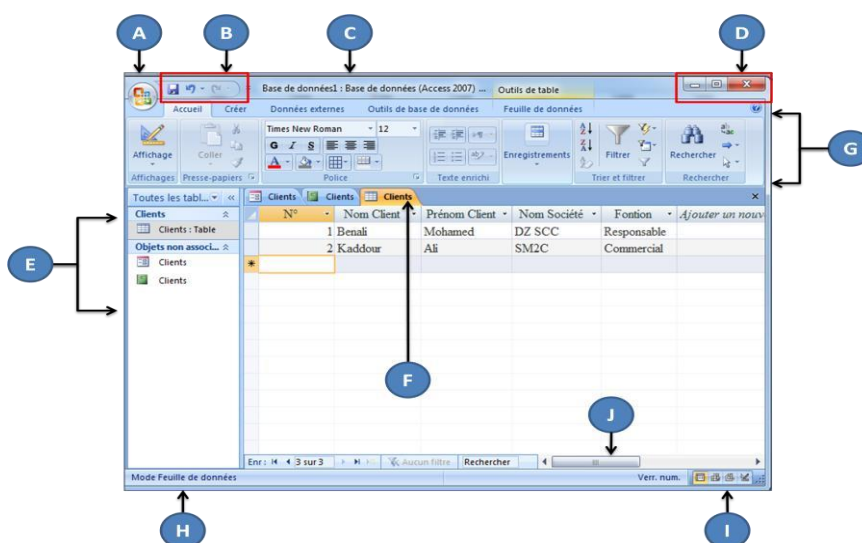
- En cliquant sur le bouton *Démarrer* de Windows, sélectionnez ensuite *Tous les programmes*, choisir le dossier *Microsoft Office* cliquez dessus puis une autre fois sur *Microsoft Office Access 2007*.
- En cliquant une fois sur son icône dans la barre de lancement rapide (épinglée au bas de l'écran).

- En cliquant deux fois sur le raccourci de l'icône *Microsoft Office Access 2007* situé sur le *Bureau*.

3.2. Présentation de l'interface Access

Une fois lancé, l'écran Microsoft Access 2007 ressemble à la figure ci-dessous dont les principaux éléments sont les suivants :

Figure n° I-1 : L'interface d'Access 2007.




A.	Bouton Office : Permet un accès aux fonctions communes d'Office.
B.	Barre d'outils Accès rapide : Permet un accès rapide aux commandes les plus utilisées.
C.	Barre de titre : Contient le nom de la base de données active.
D.	Boutons : Utilisés pour réduire, agrandir ou fermer la fenêtre de la base de données.
E.	Volet de navigation : Visualise les objets de la base de données tels que : les tables, les requêtes, les formulaires et les états
F.	Onglets d'objet : Affiche sous forme d'un onglet chaque objet de base de données ouvert.
G.	Ruban : Les onglets et les groupes du ruban remplacent les menus et les barres d'outils trouvées dans les versions précédentes d'Access.
H.	Barre d'état : Affiche les messages et les commentaires.
I.	Barre de défilement : Affiche les différentes parties des données utilisées.
J.	Icônes d'accès aux modes d'affichage : Permet de basculer rapidement entre les différents modes d'affichage (<i>Normal</i> , <i>Mise en page</i> et <i>Aperçu des sauts de pages</i>).

3.3. Éléments de base d'Access

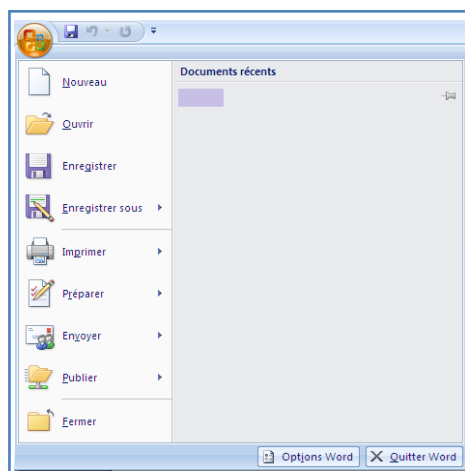
Menus d'Access

Pour Microsoft Office Access 2007, un seul menu est présenté c'est le menu *Office*.

✓ **Bouton Microsoft Office**  : Ce bouton se trouve dans le coin supérieur gauche de la fenêtre Access. Il permet d'afficher le menu *Office* composé deux volets suivants :

- Le volet droit contient par défaut la liste des fichiers récemment ouverts dans le logiciel utilisé.
- Le volet gauche contient une liste de commandes. En cliquant sur une commande, on a accès à diverses options qu'elle propose soit dans une nouvelle boîte de dialogue, soit dans le volet droit.

Figure n° I-2 : Le bouton Microsoft Office et ses commandes.



La barre d'outils

Communément, les barres d'outils sont conçues pour permettre un accès plus rapide à certaines fonctions. Initialement, Access 2007 n'affiche qu'une barre d'outils :

✓ **Barre d'outils Accès rapide** : Cette barre d'outils se trouve par défaut sur le côté gauche de la barre de titre, au-dessus du ruban. Elle offre un accès simple et rapide aux outils que l'on veut utiliser le plus souvent dans toute session Access. Il est aussi possible de rajouter ou personnaliser une commande à la barre d'accès rapide.

Figure n° I-3 : La barre d'outils Accès rapide.



Les Onglets

Dans cette version Microsoft Office Access contient (4) onglets. Ils permettent d'afficher un contenu différent du ruban composé de plusieurs barres d'outils groupées par thème. Dans le cadre de ce polycopié seul trois (3) onglets des plus utilisés dans les exercices, seront présentés.

✓ Onglet Accueil

À partir des outils disponibles dans le menu Accueil, vous pouvez : modifier l'affichage d'une table, accéder aux commandes : Coller, Copier et Couper, trier et filtrer des données, accéder aux outils du groupe Enregistrements pour : actualiser, ajouter une nouvelle entrée de données, sauvegarder, supprimer des données, corriger des fautes d'orthographe,...utiliser les options permettant de modifier le format et l'alignement des données, accéder aux commandes : Rechercher, Remplacer, Atteindre et Sélectionner.

Figure n° I-4 : L'Onglet Accueil.



✓ Onglet Créer

Le menu Créer présente un ensemble d'outils à partir desquels vous pouvez : insérer des composants d'application, créer des tables, des requêtes, des formulaires, des états et des étiquettes, ouvrir l'éditeur de macros et la fenêtre Visual Basic pour Applications.

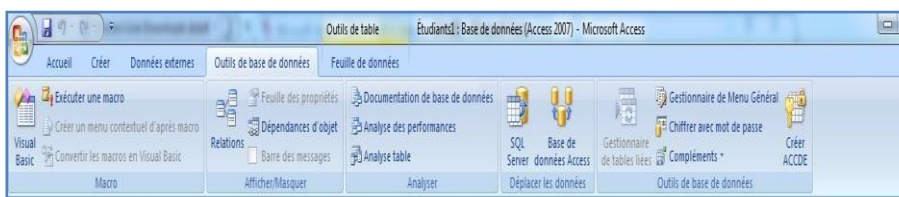
Figure n° I-5 : L'Onglet Créer.



✓ Onglet Outils de base de données

Le menu Outils de base de données permet entre autres : de compacter et réparer une base de données, d'accéder à la fenêtre Visual Basic pour Applications, d'exécuter une macro, de mettre des tables en relation, d'accéder aux options permettant d'analyser une table, de déplacer des données, d'accéder à des compléments.

Figure n° I-6 : L'Onglet Outils de base de données.



3.4. Objets d'une base de données Microsoft Access

✓ Tables

Une table dans Access, contient des données de même nature. Les données des tables sont organisées en colonnes nommées champs et en lignes nommées enregistrements.

Exemple

Table "Contacts"

N°	Nom Contact	Prénom Contact	Nom Société	Fonction
1	Benali	Mohamed	DZ SCC	Responsable
2	Kaddour	Ali	SM2C	Commercial
....

The table is annotated with a purple box labeled 'Champ' pointing to the column headers and a blue box labeled 'Enregistrement' pointing to the rows of data.

✓ Requêtes

Une requête dans Access, se présente sous forme de questions effectuées sur la base de données. Elle permet aux utilisateurs d'extraire des informations particulières à partir d'une ou plusieurs tables définies dans cette même base.

Exemple

Dans la base de données "*Contacts*", on formule la requête suivante : Afficher tous les contacts de la société SM2C.

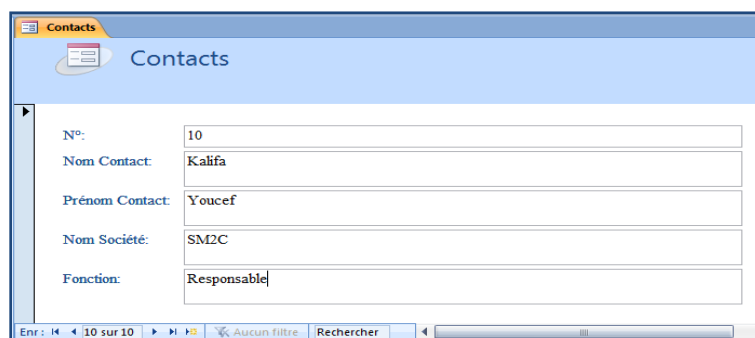
✓ Formulaires

Grâce à une fenêtre conviviale, un formulaire dans Access aide l'utilisateur à consulter, à saisir et à modifier le contenu d'une table ou de plusieurs tables liées, enregistrement par enregistrement.

Exemple

Dans la base de données "*Contacts*", on veut consulter les informations du 10ème contact.

Figure n° I-7 : Exemple du formulaire "*Contacts*" sous Access.



N°:	10
Nom Contact:	Kalifa
Prénom Contact:	Youcef
Nom Société:	SM2C
Fonction:	Responsable

✓ États

Un état dans Access, sert à afficher ou à imprimer un récapitulatif d'information appartenant à la base de données. Ces données peuvent être regroupées selon divers critères ou sur lesquelles des calculs de regroupement sur les champs : sous-totaux, moyennes, comptage, etc. peuvent être effectués.

✓ Macros

Une macro dans Access, est une suite d'instructions qui sont exécutées automatiquement, ou lancées par l'utilisateur. Une macro peut être affectée à un objet (formulaire, bouton, etc.) pour réaliser une tâche spécifique sur les informations de la base de données.

Exemple

Une macro qui à partir de la base de données permet d'imprimer l'état "*Contacts*", de tous ceux qui ont "*Commerciale*", comme fonction.

PARTIE 2

Travaux pratiques sous Access 2007 (Avec solutions)

TRAVAUX PRATIQUES 1

Création d'une base de données, structuration des données dans des tables

Objectifs du TP :

- Manipuler l'environnement de travail MS-Office Access 2007.
- Créer une Base de Données sous MS-Office Access 2007.
- Créer/Modifier la structure de tables.
- Insertion des données dans une table dans Base de Données.

Travaux pratiques 1 :

Série d'exercices

Exercice N°1

Soit une société commerciale qui veut créer une base de données sous MS-Office Access pour la gestion de ces employés. Pour ce faire, on considère pour le moment une structure très simplifiée de cette base de données constituée des deux (2) tables suivantes :

- **Table Employés** (Maricule_Employé, Nom_Employé, Prénom_Employé, Salaire, Commission, Num_Département)
- **Table Départements** (Num_Département, Nom_Département, Ville)

Chacune des deux (2) tables précédentes, possède des champs à paramétrer de la manière suivante :

Tableau n° II-1 : Dictionnaire de données de l'exo1.

Dictionnaire de données			
Nom champ	Type	Taille	Remarque
Maricule_Employé	Numérique	5	(Clé primaire)
Nom_Employé	Texte	20	
Prénom_Employé	Texte	20	
Salaire	Numérique	Réel simple (Décimale=2)	
Commission	Numérique	Réel simple (Décimale=2)	
Num_Département	Numérique	5	(Clé primaire)
Nom_Département	Texte	20	
Ville	Texte	20	
Maricule_Employé	Numérique	5	(Clé étrangère)

Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_Groupe01)**.
2. Créer une base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. Créer dans un premier temps, la table **Employés** en *Mode Création* dans cette base de données.

4. Saisir les données ci-dessous pour la table **Employés** :

Matricule Employés	Nom_ Employés	Prénom_ Employé	Salaire	Commission	Num_ Département
1	Abou	Kamen	30 000,00 DA	600,00 DA	102
2	Mahi	Sofiane	32 000,00 DA	800,00 DA	101
3	Omar	Yasmine	28 000,00 DA	700,00 DA	104
4	Titou	Farah	25 000,00 DA	650,00 DA	102
5	Kikou	Mounir	35 000,00 DA	800,00 DA	103

5. Refaire les questions 3 et 4 pour la table qui reste : **Table Départements** avec les valeurs suivantes :

- **Table Départements** (Num_Département, Nom_Département, Ville)

Num_Département	Nom_Département	Ville
101	Gestion RH	Oran
102	Comptabilité et Finance	Oran
103	Informatique	Oran
104	Vente et Marketing	Oran
105	Service Client	Oran

6. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_Groupe01)**.

Solution :

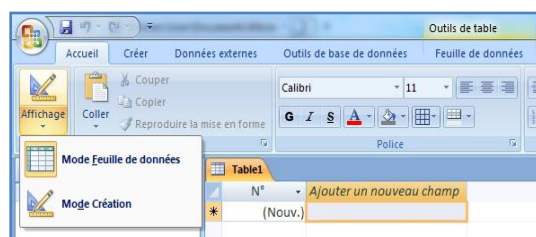
1. Créer un dossier nommé **TP1_Groupe01**.
2. **Création de la base de données Gestion_Notes.accdb.**
 - Démarrez *Microsoft Office Access 2007* à partir du menu *Démarrer* ou d'un raccourci.
 - La page *Prise en main (1)* de *Microsoft Office Access* s'affiche.
 - Dans la page *Prise en main* de *Microsoft Office Access*, sous le volet *Nouvelle base de données vide (2)*, cliquez sur *Base de données vide (3)*.
 - Dans le volet *Base de données vide (4)*, dans la zone *Nom de fichier (5)*, saisissez un nom de fichier **Gestion_Notes** dans notre cas comme nom pour la base de données et indiquez votre répertoire de travail comme répertoire de stockage.
 - Cliquez sur le bouton *Créer (6)*.

Figure n° II-7 : Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°1.



3. Création de la première table : Table Étudiants

- Après avoir cliquer sur le bouton *Créer*, la nouvelle BDD est ouverte et une nouvelle table nommée *Table1* est créée et ouverte en mode *Feuille de données*.
- Pour passer de *Mode Feuille de données* au *Mode Création*, il faut sélectionner l'Onglet *Accueil*, puis dans le groupe *Affichages* cliquez sur l'icône *Mode Création*.

Figure n° II-8 : Choix du *Mode Création*.

- Dans cette étape, il s'agit de remplir les trois colonnes suivantes : le nom des champs, le type de données des champs ainsi que leur description comme indiqués dans l'énoncé.

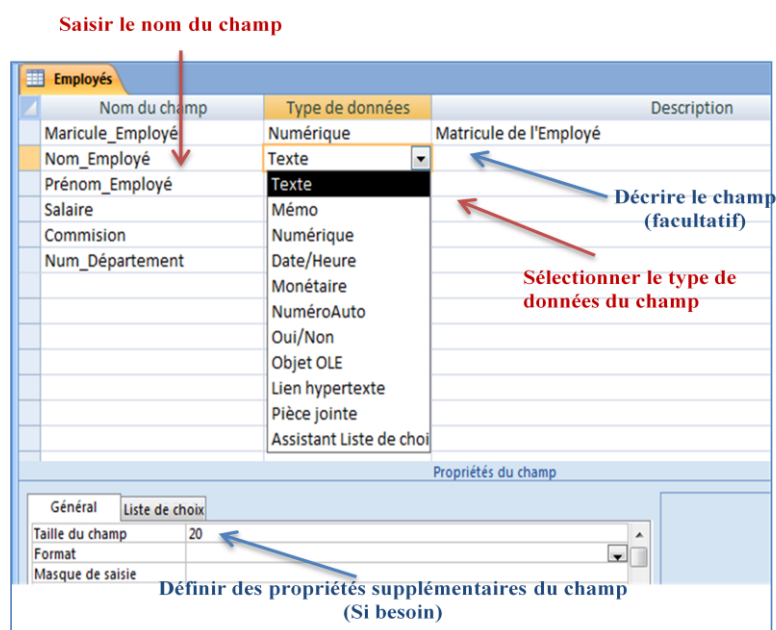
Tableau n° II-1 : Types de données sous Access.

✓ Rappel sur les types de champs

Type	Propriété	Taille
Texte	Le champ peut contenir n'importe quel caractère alphanumérique (chiffre, lettre, signe de ponctuation). Ce type de données est utilisé pour le texte, mais aussi pour les nombres sur lesquels on n'effectue pas de calculs.	< 256 caractères
Mémo	Le champ peut contenir n'importe quel caractère alphanumérique. Le type mémo est réservé aux champs de type texte susceptibles de contenir plus de 255 caractères.	< 65.536 caractères
Numérique	Données numériques (non monétaires) susceptibles d'être utilisées dans des opérations mathématiques.	1 à 16 octets
Date/Heure	Données de date et/ou d'heure (pour les années comprises entre 100 et 9999).	8 octets
Monétaire	Données monétaires, présentées avec deux chiffres après la virgule, et le symbole monétaire du pays (€ pour la France).	8 octets
NuméroAuto	Numérotation automatique, séquentielle (commençant à 1) ou aléatoire. Souvent utilisée pour générer le code des enregistrements.	4 octets (entier long)
Oui/Non	Variable booléenne (deux valeurs possibles uniquement).	1 bit
Objet OLE	Pour lier un objet extérieur, ou incorporer un objet dans la base. Souvent utilisé pour les données multimédia. Peut servir pour tout fichier binaire (document Word, feuille de calcul Excel, etc.).	< 1 Go
Lien hypertexte	Permet d'enregistrer des URL de sites web et des adresses de courrier électronique.	< 2049 caractères
Pièce jointe	Ce type de données est celui qui convient pour stocker des images numériques et tout type de fichier binaire.	-
Assistant Liste de choix	Permet de démarrer l'Assistant Liste de choix afin de pouvoir créer un champ qui utilise une zone de liste déroulante pour rechercher une valeur dans une autre table, une requête ou une liste de valeurs.	-

- Pour le remplissage du **premier champ** de notre première table **Employés**, on a :
 - Nom du champ : le nom du champ de la table **Maricule_Employé**;
 - Le type de données : à choisir entre les 11 types proposés par Access (voir tableau), **Numérique** dans notre cas;
 - Description du champ : **Numéro de l'Employé**;

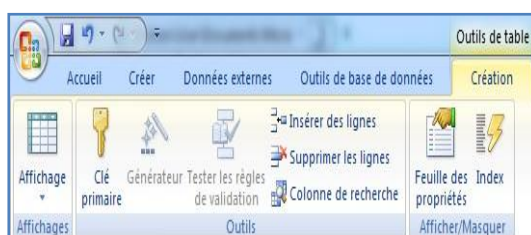
Figure n° II-9 : Fenêtre de définition des champs.



- Le même principe est appliqué pour les autres champs de la **Table Départements**.
- **Définir la clé primaire de la Table Employés**

Pour déterminer la clé primaire de la **Table Employés**, il suffit de sélectionner le champ (ou les champs) qui sera utilisé à cet effet, dans l'Onglet **Création**, puis dans le groupe **Outils** cliquez sur l'icône **Clé primaire**. Dans le cas de la **Table Employés**, le champ définit comme clé primaire est : **Maricule_Employé**.

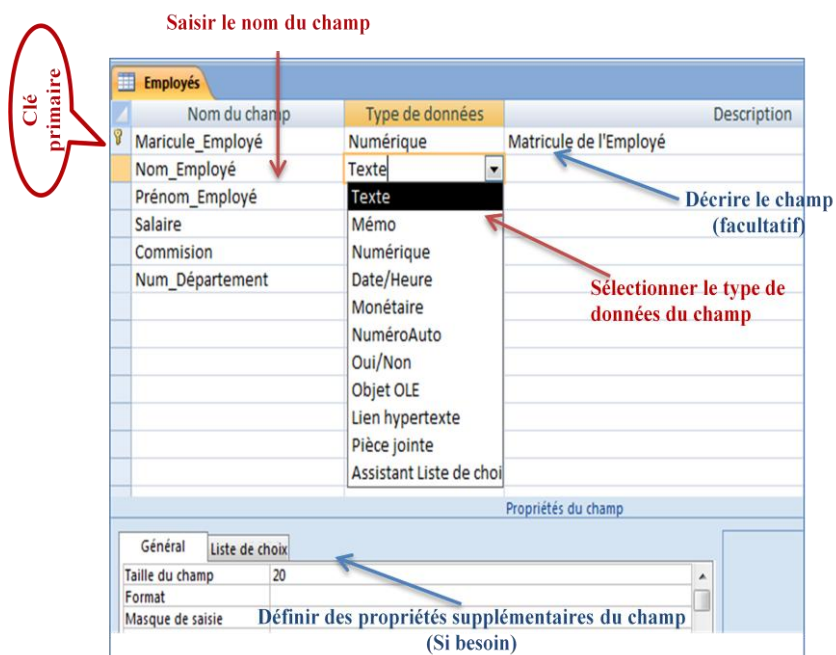
Figure n° II-10 : Fenêtre de création de clé primaire.



✓ Rappel sur la clé primaire

Une clé primaire est un des champs (ou un ensemble des champs) de la BDD qui doit pouvoir identifier de manière unique chaque enregistrement (sinon, Access peut créer le champ lui-même et gérer automatiquement les données qu'il contient).

Figure n° II-11 : Fenêtre de sélection du champ pour clé primaire.

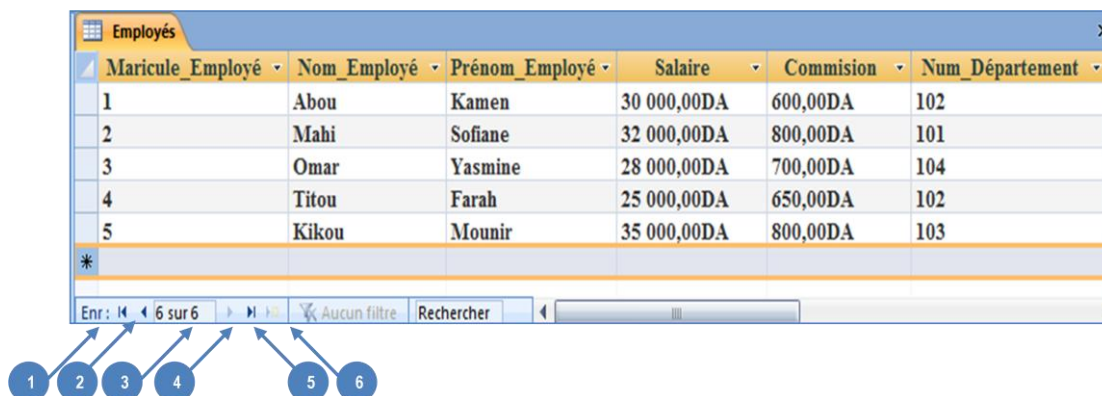


- **Enregistrer la Table Employés**

Cliquez sur le raccourci *Enregistrer* qui se trouve dans la **barre d'outils Accès rapide** pour sauvegarder la table sous le nom **Employés**.

4. Saisie des données pour la Table Employés :

- Double-cliquez sur la table **Employés**



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Aller au premier enregistrement | 4. Aller au suivant |
| 2. Aller au précédent | 5. Aller au dernier enregistrement |
| 3. Nombre d'enregistrement | 6. Nouvel enregistrement (vide) |

5. Création de la Table Départements

- Le même principe est appliqué pour la table qui reste de la base de données **Gestion_Employés**.

6. Enregistrement de la base de données Gestion_Employés.

- Enregistrer la BDD dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_Groupe01)**.

Exercice N°2

Soit une école de formation qui souhaite développer une base de données sous Access pour la gestion des notes de ces étudiants en Commerce. La structure de cette base de données est constituée des trois (3) tables suivantes :

- Table Étudiants** (N° Étudiant, Nom Étudiants, Prénom Étudiant, Date Naissance Étudiant, Lieu Naissance Étudiant)
- Table Matières** (Code Matière, Libellé Matière, Coefficient Matière)
- Table Évaluation** (N° Étudiant, Code Matière, Date Examen, Note)

Chacune des trois (3) tables décrites plus haut, dispose des champs à paramétrer de la manière suivante :

Tableau n° II-1 : Dictionnaire de données de l'exo2.

Dictionnaire de données			
Nom champ	Type	Taille	Remarque
N° Étudiant	Numérique	5	(Clé primaire)
Nom Étudiant	Texte	20	
Prénom Étudiant	Texte	20	
Date_N Étudiant	Date/Heure	Date abrégée	
Lieu_N Étudiant	Texte	20	
Code Matière	Numérique	5	(Clé primaire)
Libellé Matière	Texte	20	
Coeff Matière	Numérique		
N° Étudiant	Numérique	5	(Clé primaire)
Code Matière	Numérique	5	(Clé primaire)
Date_Examen	Date/Heure	Date abrégée	
Note	Numérique	Réel simple (Décimale=2)	

Travail à faire :

1. Créer une base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
2. Créer dans un premier temps, la table **Étudiants** en *Mode Création* dans cette base de données.
3. Saisir les données ci-dessous pour la table **Étudiants** :

N° Étudiant	Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Date Naissance Étudiant	Lieu Naissance Étudiant
1	Abed	Mohamed	18/05/1998	Oran
2	Mekki	Farid	03/01/1999	Oran
3	Omar	Amira	06/12/1998	Oran
4	Titou	Fatima	14/11/2000	Oran
5	Kikou	Réda	03/12/2001	Oran

4. Refaire les questions 3 et 4 pour les deux tables qui restent : **Matières** et **Évaluation** avec les valeurs suivantes :

- **Table Matières** (Code Matière, Libellé Matière, Coefficient Matière)

Code Matière	Libellé Matière	Coeff Matière
1	Gestion entreprise	4
2	Comptabilité	3
3	Informatique	3

- **Table Évaluation** (N° Étudiant, Code Matière, Date Examen, Note)

N° Étudiant	Code Matière	Date_Examen	Note
1	1	17/02/2014	12,50
2	2	15/02/2014	15,00
3	3	14/02/2014	13,25
4	3	14/02/2014	15,25
5	2	15/02/2014	14,00

5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_Groupe01)**.

Solution :**1. Création de la base de données Gestion_Notes.accdb.**

- Démarrez *Microsoft Office Access 2007* à partir du menu *Démarrer* ou d'un raccourci.
- La page *Prise en main (1)* de *Microsoft Office Access* s'affiche.
- Dans la page *Prise en main* de *Microsoft Office Access*, sous le volet *Nouvelle base*

de données vide (2), cliquez sur *Base de données vide* (3).

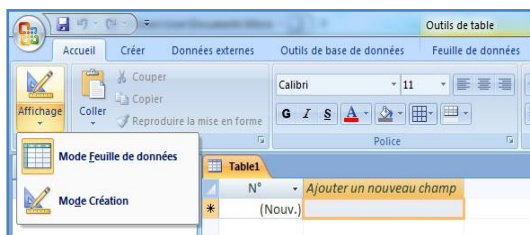
- Dans le volet *Base de données vide* (4), dans la zone *Nom de fichier* (5), saisissez un nom de fichier **Gestion_Notes** dans notre cas comme nom pour la base de données et indiquez votre répertoire de travail comme répertoire de stockage.
- Cliquez sur le bouton *Créer* (6).

Figure n° II-12 : Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°2.

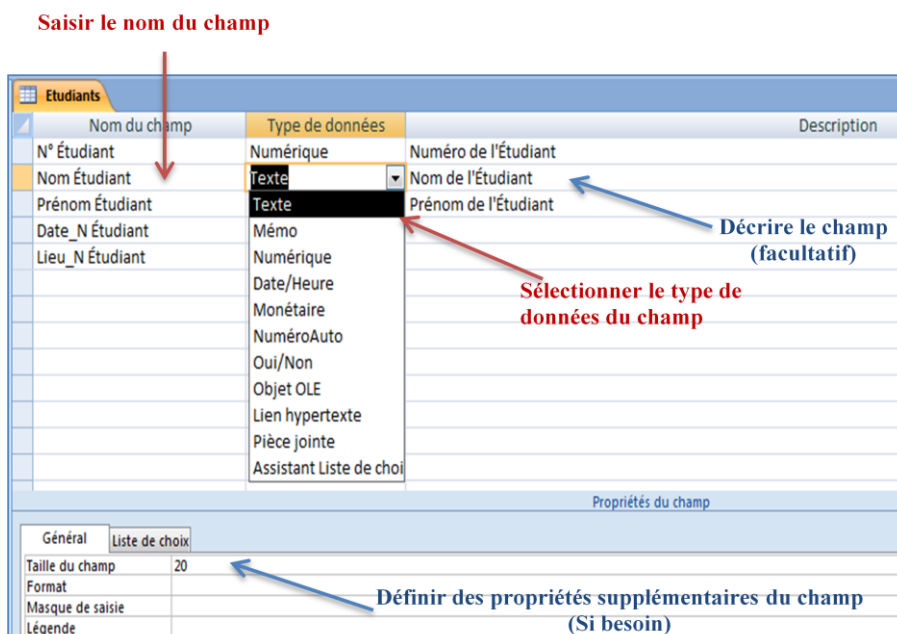


2. Création de la première table : Table Étudiants

- Après avoir cliqué sur le bouton *Créer*, la nouvelle BDD est ouverte et une nouvelle table nommée *Table1* est créée et ouverte en mode *Feuille de données*.
- Pour passer de *Mode Feuille de données* au *Mode Création*, il faut sélectionner l'onglet *Accueil*, puis dans le groupe *Affichages* cliquer sur l'icône *Mode Création*.

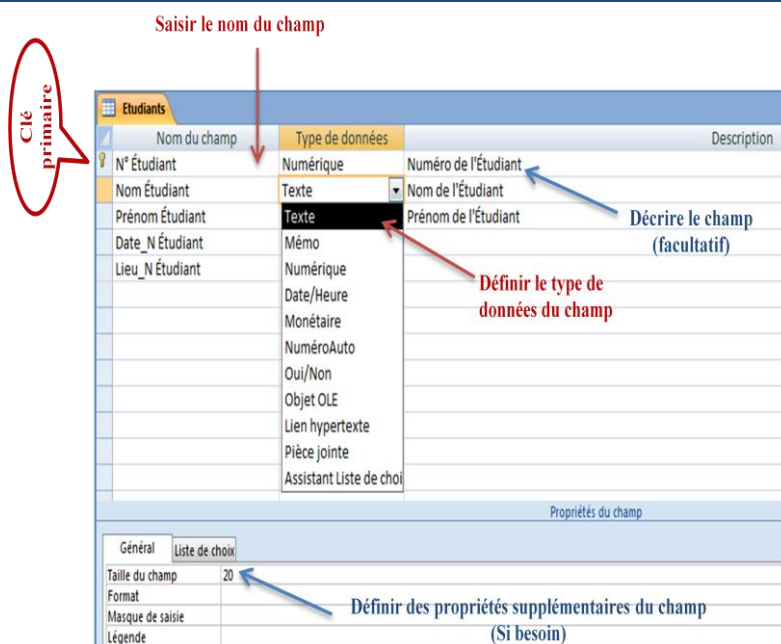


- Dans cette étape, il s'agit de remplir les trois colonnes suivantes : le nom des champs, le type de données des champs ainsi que leurs description comme indiqués dans l'exercice.
- Pour le remplissage du **premier champ** de notre première table **Étudiant**, on a :
 - Nom du champ : le nom du champ de la table N° **Étudiant**;
 - Le type de données : à choisir entre les 11 types proposés par Access (voir tableau), **Numérique** dans notre cas;
 - Description du champ : **Numéro de l'Étudiant**;
- Le même principe est appliqué pour les autres champs de la table **Étudiant**.



- **Définir la clé primaire de la Table Étudiants**

Pour déterminer la clé primaire de la **Table Étudiants**, il suffit de sélectionner le champ (ou les champs) qui sera utilisé à cet effet, dans l'Onglet **Création**, puis dans le groupe **Outils** cliquez sur l'icône **Clé primaire**. Dans le cas de la **Table Étudiants**, le champ défini comme clé primaire est : **N° Étudiant**.



- **Enregistrer la Table Étudiants**

Cliquez sur le raccourci *Enregistrer* qui se trouve dans la **barre d'outils Accès rapide** pour sauvegarder la table sous le nom **Étudiants**.

3. Saisie des données pour la Table Étudiants

- Double-cliquez sur la table **Étudiants**

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 7. Aller au premier enregistrement | 10. Aller au suivant |
| 8. Aller au précédent | 11. Aller au dernier enregistrement |
| 9. Nombre d'enregistrement | 12. Nouvel enregistrement (vide) |

4. Création des (2) deux autres tables : Table Matières et Table Évaluation

- Le même principe est appliqué pour les (2) deux autres tables qui restent de la base de données **Gestion_Notes**.

- ❖ **Remarque :** Pour la **Table Évaluation**, la détermination de la clé primaire s'effectue en sélectionnant les champs **N° Étudiant** et **Code Matière** en même temps, puis allez dans l'Onglet **Création**, puis dans le groupe **Outils** cliquez sur l'icône **Clé primaire**.

5. Enregistrement de la base de données Gestion_Notes

- Enregistrer la BDD dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_Groupe01)**.

Exercice N°3

Un responsable d'une entreprise commerciale de matériels informatiques sollicite votre aide pour mettre en place une base de données sous MS-Office Access. Cette base de données permettrait de mieux gérer ses produits. Ce responsable veut structurer ses données selon les quatre (4) suivantes :

- **Table Client** (Code_Cli, Nom_Cli, Prénom_Cli, Adresse_Cli, Mail_Cli)
- **Table Produit** (Référence, Désignation, Prix, Qtité_en_stock)
- **Table Vendeur** (Code_Ved, Nom_Ved, Prenom_Ved, Adresse_Ved)
- **Table Commande** (Num_Com, Date_Com, Qtité_Commandée, Code_Cli, Code_Ved, Référence)

Chacune des quatre (4) tables précédentes, possède des champs à paramétrer de la manière suivante :

Tableau n° II-5 : Dictionnaire de données de l'exo3.

Dictionnaire de données			
Nom champ	Type	Taille	Remarque
Code_Cli	Numérique	5	(Clé primaire)
Nom_Cli	Texte	20	
Prenom_Cli	Texte	20	
Adresse_Cli	Texte	100	
Mail_Cli	Texte	100	
Référence	Numérique	5	(Clé primaire)
Désignation	Texte	20	
Prix	Numérique	Réel simple (Décimale=2)	
Qtité_en_stock	Numérique	5	
Code_Ved	Numérique	5	(Clé primaire)
Nom_Ved	Texte	20	
Prenom_Ved	Texte	20	
Adresse_Ved	Texte	100	

Tableau n° II-5 : Dictionnaire de données de l'exo3 (suite).

Dictionnaire de données			
Nom champ	Type	Taille	Remarque
Num_Com	Numérique	5	(Clé primaire)
Date_Com	Date/Heure	Date abrégée	
Qtité_Commandée	Numérique	5	
Code_Cli	Numérique	5	(Clé étrangère)
Code_Ved	Numérique	5	(Clé étrangère)
Référence	Numérique	5	(Clé étrangère)

Travail à faire :

- Créer une base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
- Créer les tables **Client, Produit, Vendeur et Commande** en *Mode Création* de cette base de données avec les suppositions suivantes :
 - Le nom, le prénom et l'adresse des clients ainsi que les vendeurs sont des informations obligatoires, le mail peut ne pas être indiqué.
 - La désignation du produit doit être sous forme de **Liste déroulante** :
 - Ordinateur
 - PC Portable
 - Clavier
 - Souris
 - Imprimante
 - Scanneur
 - Le format à définir pour le prix du produit est : **0 000,00" DA"**
 - La valeur par défaut de la quantité en stock des produits (Qtité_en_stock) est égale à 0.
- Saisir les données ci-dessous pour les tables **Client, Produit, Vendeur et Commande** :
 - Table Client**

Code_Cli	Nom_Cli	Prenom_Cli	Adresse_Cli	Mail_Cli
101	Abed	Samir	14 Ben Daouad Bir El Djir	ab_sam@gmail.com
102	Djebli	Mohamed	48 Rue Larbi Benmhidi	dj_moh_31@gmail.com
103	Omar	Nacer	06 Ave Emir Khaled	om_nac@yahoo.fr
104	Touati	Fatima	25 Bd Mohamed Khemisti	tou_fat@yahoo.com
105	Kikou	Malik	30 Cite Les Lauriers Roses	ki_mal9@yahoo.fr

- **Table Produit**

Référence	Désignation	Prix	Qtité_en_stock
201	Ordinateur	110 000,00 DA	250
202	Clavier	3 200,00 DA	200
203	Imprimante	4 600,00 DA	140
204	Souris	7 500,00 DA	350
205	Scanner	65 900,00 DA	150

- **Table Vendeur**

Code_Ved	Nom_Ved	Prenom_Ved
301	Kaddour	Mohamed
302	Ouali	Youcef
303	Kerma	Mounir
304	Djalil	Kamel
305	Kadri	Noura

- **Table Commande**

Num_Com	Date_Com	Qtité_Commandée	Code_Cli	Code_Ved	Référence
501	02/05/2022	20	102	301	203
502	08/07/2022	35	105	302	204
503	12/09/2022	45	104	303	201
504	15/10/2022	15	104	304	202
505	23/02/2023	20	101	301	202

4. Enregistrer la BDD dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe** (ex : **TP1_Groupe01**).

Solution :

1. **Création de la base de données Facturation.accdb**

- Démarrez *Microsoft Office Access 2007* à partir du menu *Démarrer* ou d'un raccourci.
- La page *Prise en main* de *Microsoft Office Access* s'affiche.
- Dans la page *Prise en main* de *Microsoft Office Access*, sous le volet *Nouvelle base de données vide*, cliquez sur *Base de données vide*.

- Dans le volet **Base de données vide**, dans la zone **Nom de fichier**, saisissez un nom de fichier **Facturation** dans notre cas comme nom pour la base de données et indiquez votre répertoire de travail comme répertoire de stockage.
- Cliquez sur le bouton **Créer**.

Figure n° II-13 : Prise en main de MS-Office Access pour l'exercice n°3.

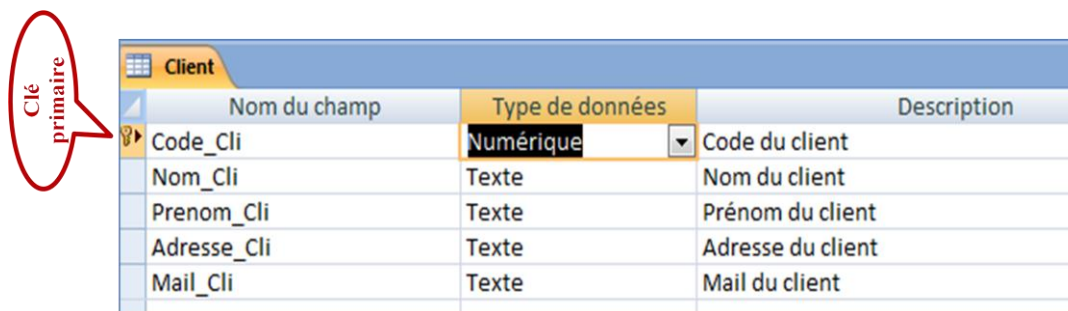


2. Création de la première table : Table Client

- Après avoir cliquer sur le bouton **Créer**, la nouvelle BDD est ouverte et une nouvelle table nommée **Table1** est créée et ouverte en mode **Feuille de données**.
- Pour passer de **Mode Feuille de données** au **Mode Création**, il faut sélectionner l'Onglet **Accueil**, puis dans le groupe **Affichages** cliquez sur l'icône **Mode Création**.
- Dans cette étape, il s'agit de remplir les trois colonnes suivantes : le nom des champs, le type de données des champs ainsi que leurs description comme indiqués dans l'énoncé.
- Pour le remplissage du **premier champ** de notre première table **Client**, on a :
 - Nom du champ : le nom du champ de la table **Code_Cli**;
 - Le type de données : à choisir entre les 11 types proposés par Access (voir tableau), **Numérique** dans notre cas;
 - Description du champ : **Code du Client**;

Nom du champ	Type de données	Description
Code_Cli	Numérique	Code du client
Nom_Cli	Texte	Nom du client
Prenom_Cli	Texte	Prénom du client
Adresse_Cli	Texte	Adresse du client
Mail_Cli	Texte	Mail du client

- Le même principe est appliqué pour les autres champs de la table **Client**.
- Définir la clé primaire de la Table Client**
Pour déterminer la clé primaire de la Table **Client**, il suffit de sélectionner le champ (ou les champs) qui sera utilisé à cet effet, dans l'Onglet **Création**, puis dans le groupe **Outils** cliquez sur l'icône **Clé primaire**. Dans le cas de la Table **Étudiants**, le champ définit comme clé primaire est : **Code_Cli**.



Nom du champ	Type de données	Description
Code_Cli	Numérique	Code du client
Nom_Cli	Texte	Nom du client
Prenom_Cli	Texte	Prénom du client
Adresse_Cli	Texte	Adresse du client
Mail_Cli	Texte	Mail du client

- Enregistrer la Table Client**
Cliquez sur le raccourci **Enregistrer** qui se trouve dans la **barre d'outils Accès rapide** pour sauvegarder la table sous le nom **Client**.

3. Saisie des données pour la table Client

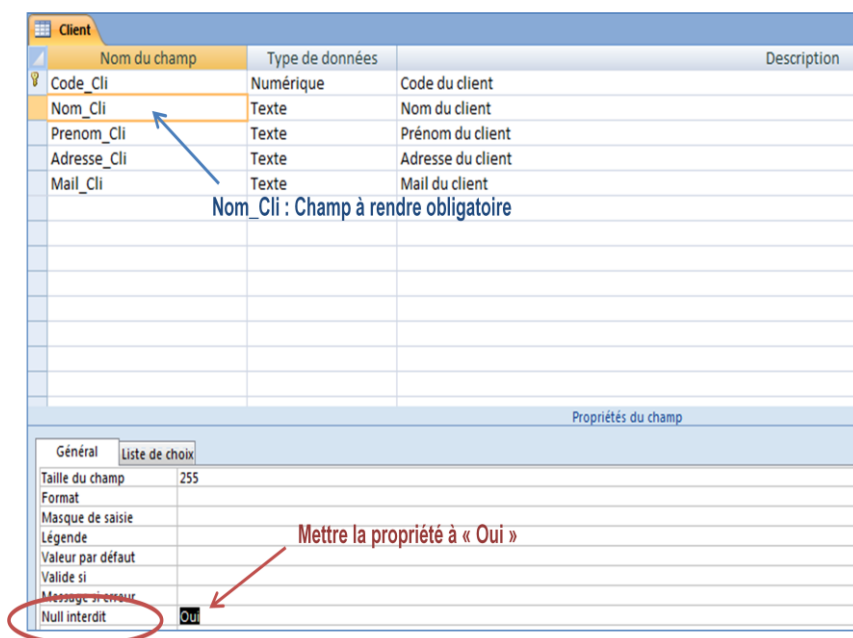
- Double-cliquez sur la table **Client**

Code_Cli	Nom_Cli	Prenom_Cli	Adresse_Cli	Mail_Cli
101	Abed	Samir	14 Ben Daouad Bir El Djir	ab_sam@gmail.com
102	Djebli	Mohamed	48 Rue Larbi Benmhidi	dj_moh_31@gmail.com
103	Omar	Nacer	06 Ave Emir Khaled	om_nac@yahoo.fr
104	Touati	Fatima	25 Bd Mohamed Khemisti	tou_fat@yahoo.com
105	Kikou	Malik	30 Cite Les Lauriers Roses -Maravale	ki_mal9@yahoo.fr

- Création des (3) trois autres tables : Table Produit, Vendeur Table et Table Commande**

Le même principe est appliqué pour les (3) trois autres tables qui restent de la base de données **Facturation**.

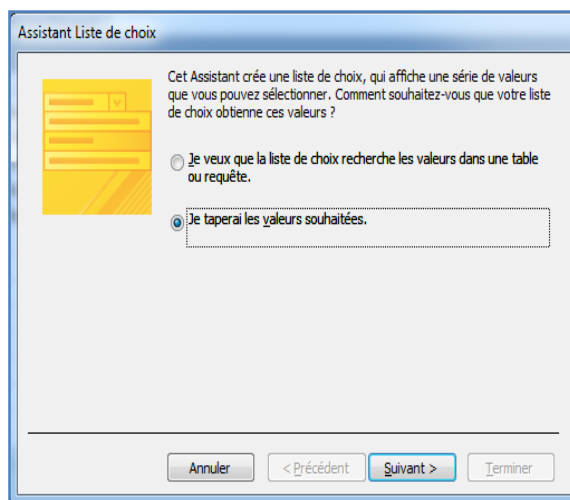
- **Remarques :**
 - Pour que la saisie des champs : **Nom, Prénom** et **Adresse** de la table **Client** ainsi que de ceux de la table **Vendeur** soit obligatoire, il faut :
 - ✓ Cliquez avec le bouton droit sur la table **Client**, puis cliquez sur **Mode Création**.
 - ✓ Sélectionnez le champ à rendre obligatoire (**ex: champ : Nom_Cli**).
 - ✓ Dans le volet **Propriétés du champ**, sous l'Onglet **Général**, définissez la propriété **Null interdit** sur **Oui**.
- Le même principe est appliqué pour les champs qui restent de la même table et de la table **Vendeur**.



- Pour que la désignation du produit soit sous forme de **Liste déroulante**, on procède comme suit :

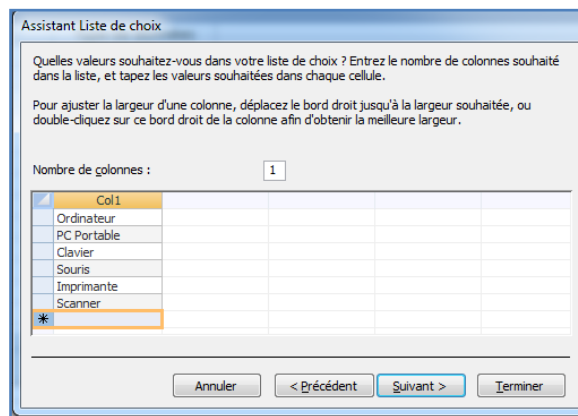
- ✓ Cliquez avec le bouton droit sur la table **Client**, puis cliquez sur **Mode Création**.
- ✓ Sélectionnez le champ à rendre sous forme de **Liste déroulante** (**champ : Désignation** dans notre cas).
- ✓ Choisissez le type "**Assistant Liste de choix**" comme type de données au lieu du type "**Texte**", la fenêtre suivante s'affiche :

Figure n° II-14 : Fenêtre Assistant Liste de choix.



Il y a deux façons pour obtenir une liste de choix : soit à partir du contenu d'une autre table, soit à partir d'une liste que l'on va taper soi-même une fois pour toutes, c'est ce que nous allons appliquer, Cliquez sur **Suivant** :

Figure n° II-15 : Fenêtre Assistant Liste de choix : Saisie des valeurs.



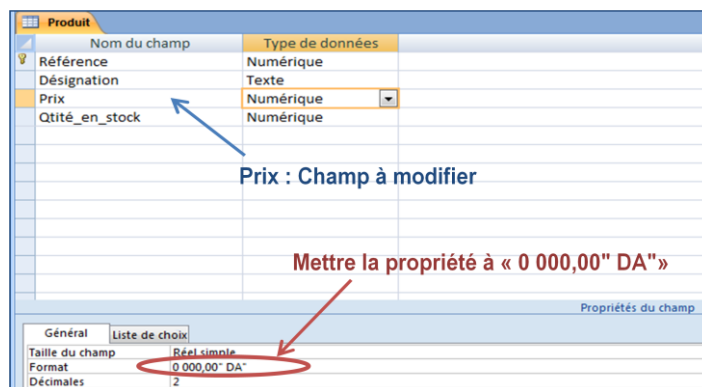
- ✓ Cliquez sur **Suivant**, vous pouvez changer le nom proposé pour la liste ou le laisser, enfin Cliquez sur **Terminer**.
- ✓ Double-cliquez sur la table **Produit** pour y insérer des données, on aura cette fenêtre :

Référence	Désignation	Prix	Qtité_en_stock
201	Ordinateur		
*	Ordinateur		
	PC Portable		
	Clavier		
	Souris		
	Imprimante		
	Scanner		

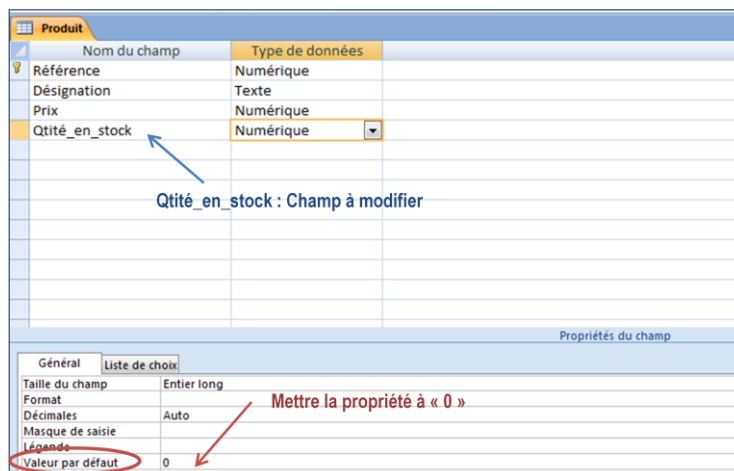
Ainsi on peut sélectionner une valeur à partir de la liste proposée sans avoir à la retaper à chaque fois.

- Pour que le format à définir pour le prix du produit soit **0 000,00" DA"**, il faut :
 - ✓ Cliquez avec le bouton droit sur la table **Produit**, puis cliquez sur **Mode Création**.
 - ✓ Sélectionnez le champ à modifier (**ex: champ : Prix**).
 - ✓ Dans le volet **Propriétés du champ**, sous l'Onglet **Général**, saisissez dans la propriété **Format** la valeur **0 000,00" DA"**.

Figure n° II-16 : Fenêtre de définition format des champs.



- Pour que la valeur par défaut de la quantité en stock des produits (Qtité_en_stock) soit **égale à 0**, il faut :
 - ✓ Cliquez avec le bouton droit sur la table **Produit**, puis cliquez sur **Mode Création**.
 - ✓ Sélectionnez le champ à modifier (**ex: champ : Qtité_en_stock**).
 - ✓ Dans le volet **Propriétés du champ**, sous l'Onglet **Général**, saisissez dans la propriété **Valeur par défaut** à **"0"**.



4. Enregistrer la BDD dans le dossier précédemment créé, nommé **TP1_Nom de votre groupe (ex : TP1_ Groupe01)**.

TRAVAUX PRATIQUES 2

Établissement des relations entre les tables de la BDD

Objectifs du TP :

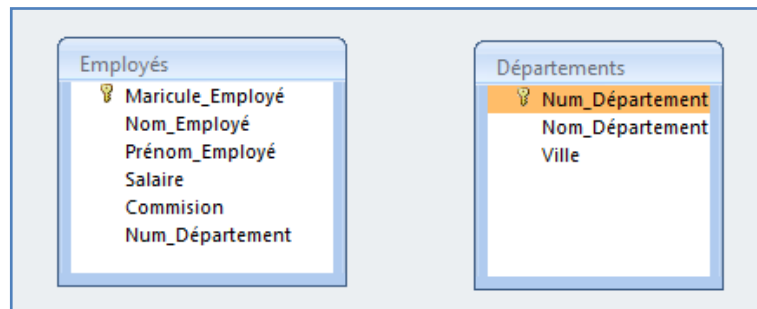
- Établir des relations entre deux ou plusieurs tables.
- Appliquer l'intégrité référentielle sur les enregistrements des tables reliées.
- Mettre à jour et supprimer en cascade les enregistrements des tables reliées.

Travaux pratiques 2 :

Série d'exercices

Exercice N°1

Soit la société commerciale décrite dans le **TP N°1**, dont la base de données sous Access nommée **Gestion_Employés.accdb** pour la gestion de ces employés. Pour rappel cette base de données est constituée des deux (2) tables suivantes :



Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. Établir les relations entre les deux tables précédentes. On considère les règles de gestion suivantes :
 - Un employé appartient à un département. Chaque département contient plusieurs employés.
4. Appliquer l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes.
5. Mettre à jour et supprimer en cascade sur chacune des relations précédentes.
6. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

Solution :

1. Créer un dossier nommé **TP2_Groupe01**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
3. **Établissement des relations entre les différentes tables :**

- Dans cette étape, il s'agit de définir le type de relations entre les tables deux à deux de la BDD.
- ✓ **Rappel sur les types de relations**
- Les relations entre les tables d'une base de données permettent réunir les informations réparties dans différentes tables pour pouvoir les exploiter et les analyser ensemble. Pour établir une relation entre deux tables, il faut qu'il y ait un champ (primaire ou étranger) en commun de même type et de même taille. Il existe trois types de relations entre les tables :

Tableau n° II-6 : Types de relations sous Access.

Type de Relation	Description
Relation un à 1 (1-1)	Un enregistrement d'une table n'est en relation qu'avec un seul enregistrement d'une autre table. (rare)
Relation un à plusieurs (1-∞)	Un enregistrement d'une table est en relation avec plusieurs enregistrements d'une autre table.
Relation plusieurs à plusieurs (∞-∞)	Un enregistrement de la table primaire peut être en relation avec plusieurs enregistrements de la table reliée et inversement, un enregistrement de la table reliée peut être en relation avec plusieurs enregistrements de la table primaire. Pour gérer ce type de relation, il faut la scinder en deux relations : une relation (1-∞) et une relation (∞-1) en ajoutant une table intermédiaire qui contient les deux clés primaires des tables à relier.

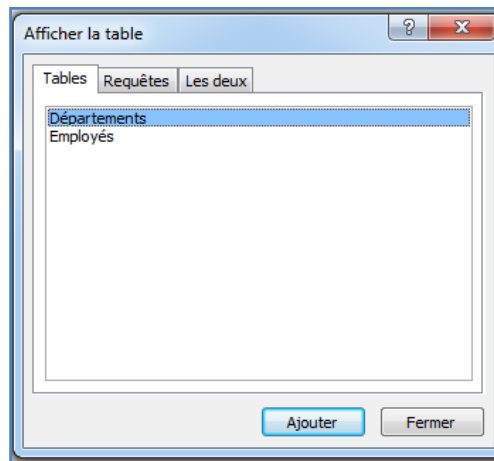
- Dans notre cas, la relation entre la **Table Employés** et **Table Départements** est de type **un à plusieurs (1-∞)**.
- Pour établir les relations entre ces deux tables de la BDD, il faut sélectionner l'Onglet *Outils de base de données*, puis dans le groupe *Afficher/Masquer* cliquez sur l'icône *Relations*.

Figure n° II-17 : Outils "Relations" sous Access.



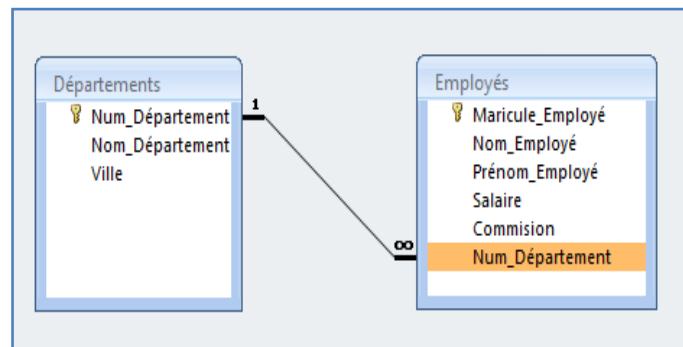
- Sous l'Onglet **Créer** du groupe **Relations**, Cliquez sur **Afficher la table**.
- Sélectionnez les tables à relier entre elles, puis cliquez sur **Ajouter**. Dans notre cas c'est les deux (2) tables : **Employés** et **Départements**.

Figure n° II-18 : Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo1.



- Après avoir terminé d'ajouter les tables, Cliquez sur **Fermer**.
- Faire glisser le champ **Matricule_Employé** de la table **Employés** vers le champ **Matricule_Employé** (champ commun) dans la table **Département**.

Figure n° II-19 : Établissement de la relation entre les tables pour l'exo1.



4. Application de l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes

✓ Rappel sur l'intégrité référentielle

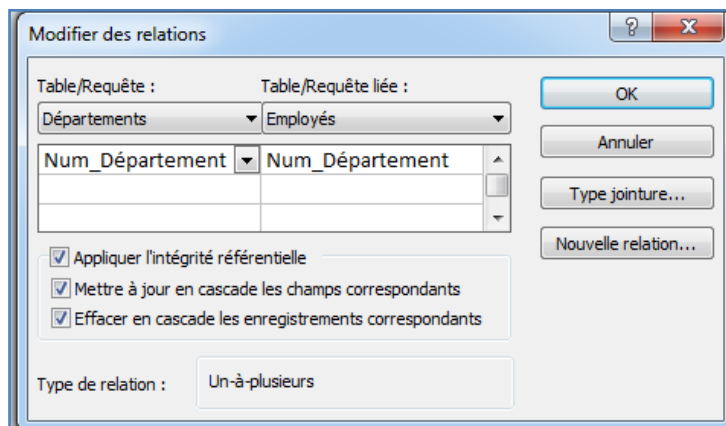
L'intégrité référentielle garantit la cohérence des informations des tables reliées. En effet lorsque cette option est active :

- On ne peut pas entrer dans le champ clé étrangère, une valeur qui n'existe pas dans le champ clé primaire de la table primaire.
 - On ne peut pas effacer un enregistrement de la table primaire si des enregistrements correspondants existent dans les tables liées.
 - On ne peut pas modifier une valeur clé primaire dans la table primaire si cet enregistrement possède des enregistrements liés.
- Après avoir fait glisser le champ **Matricule_Employé** de la table **Employés** vers le champ **Matricule_Employé** (champ commun) dans la table **Départements**, on obtient la boîte de dialogue *Modifier des relations*.
 - Cochez sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.



5. Mise à jour et suppression en cascade sur chacune des relations précédentes

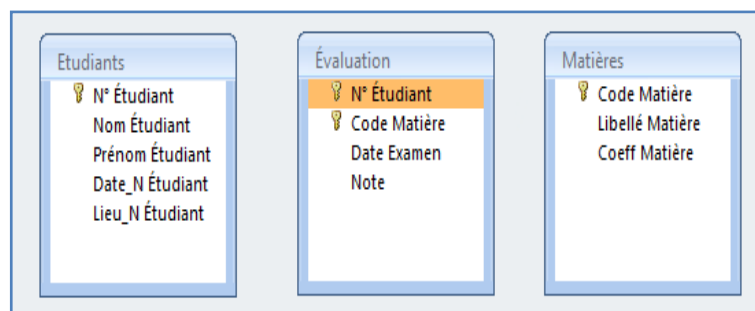
- En plus de cocher sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.
- Cochez dans la même boîte de dialogue, l'option *Mettre à jour en cascade les champs correspondants*.
- Et cochez également sur l'option *Effacer en cascade sur chacune les enregistrements correspondants*.



- Puis cliquez sur **OK**.
6. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

Exercice N°2

Soit une école de formation qui souhaite développer une base de données sous Access pour la gestion des notes de ces étudiants en Commerce évoquée dans le **TP N°1**. Cette base de données comprend les trois (3) tables ci-dessous :



Travail à faire :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
2. Établir les relations entre les trois tables. On considère les hypothèses suivantes :
 - Chaque étudiant est évalué par une note dans plusieurs matières à la fin de l'année. Aussi, la note d'une matière évaluée plusieurs étudiants.
3. Appliquer l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes.
4. Mettre à jour et supprimer en cascade sur chacune des relations précédentes.

5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

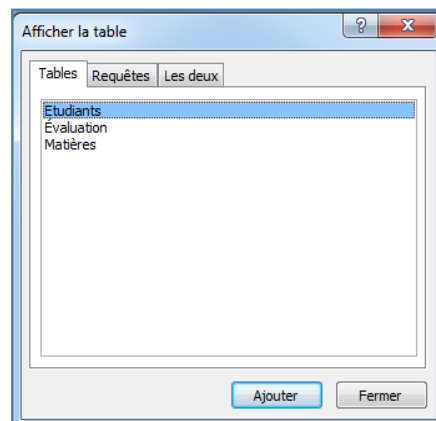
Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
2. **Établissement des relations entre les différentes tables**
 - Dans cette étape, il s'agit de définir le type de relations entre les tables deux à deux de la BDD.
 - Dans notre cas, la relation entre la **Table Étudiants** et **Table Matière** est de type **plusieurs à plusieurs** ($\infty-\infty$). Ainsi, la **Table Évaluation** est une **table intermédiaire** qui contient les deux clés primaires des tables à relier.
 - Pour établir les relations entre ces différentes tables de la BDD, il faut sélectionner l'Onglet **Outils de base de données**, puis dans le groupe **Afficher/Masquer** cliquez sur l'icône **Relations**.



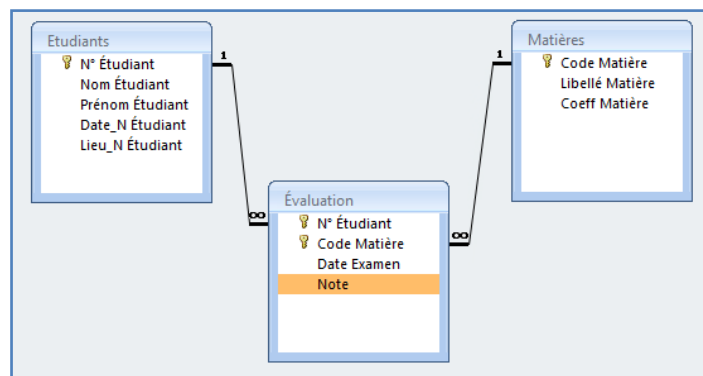
- Sous l'Onglet **Créer** du groupe **Relations**, Cliquez sur **Afficher la table**.
- Sélectionnez les tables à relier entre elles, puis cliquez sur **Ajouter**. Dans notre cas c'est les trois (3) tables : **Étudiants**, **Matières** et **Évaluation**.

Figure n° II-20 : Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo2.



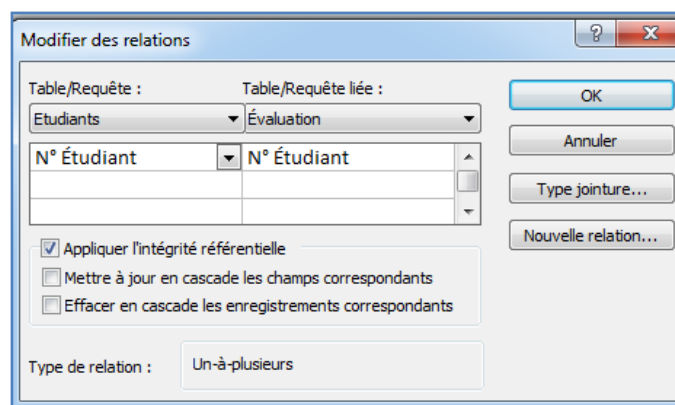
- Après avoir terminé d'ajouter les tables, Cliquez sur **Fermer**.
- Faire glisser le champ **N° Étudiant** de la table **Étudiants** vers le champ **N° Étudiant** (champ commun) dans la table **Évaluation**.
- Le même principe est appliqué entre le champ **Code Matière** de la table **Matières** vers le champ **Code Matière** (champ commun) dans la table **Évaluation**.

Figure n° II-21 : Établissement de la relation entre les tables pour l'exo2.



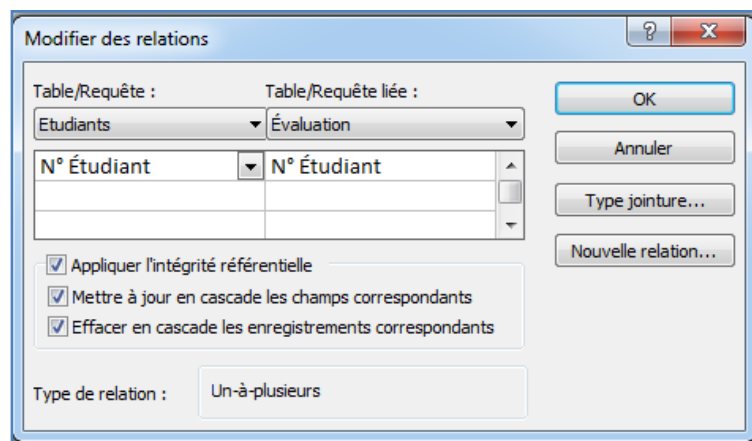
3. Application de l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes

- Après avoir fait glisser le champ **N° Étudiant** de la table **Étudiants** vers le champ **N° Étudiant** (champ commun) dans la table **Évaluation**, on obtient la boîte de dialogue *Modifier des relations*.
- Cochez sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.



- Le principe reste le même entre le champ **Code Matière** de la table **Matières** vers le champ **Code Matière** (champ commun) dans la table **Évaluation**.

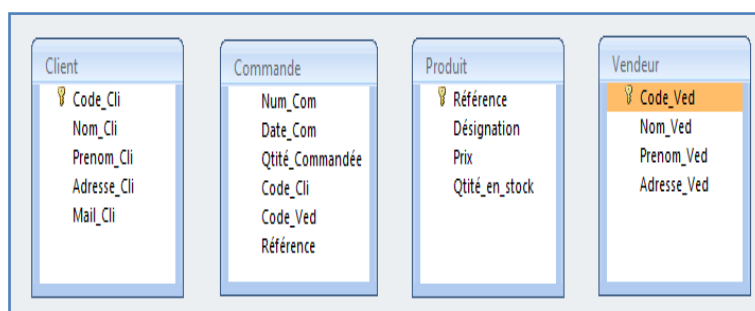
4. Mise à jour et suppression en cascade sur chacune des relations précédentes
- En plus de cocher sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.
 - Cochez sur l'option *Mettre à jour en cascade les champs correspondants*.
 - Cochez sur l'option *Effacer en cascade sur chacune les enregistrements correspondants*.



- Le principe est le même pour les deux tables **Étudiants** et **Matières** vis-à-vis de la table **Évaluation**. Puis cliquez sur **OK**.
5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

Exercice N°3

Un responsable d'une entreprise commerciale de matériels informatiques sollicite votre aide pour mettre en place une base de données sous MS-Office Access. Cette base de données permettrait de mieux gérer la facturation ses produits. La structuration de ces données selon les quatre (4) ci-après, a été effectuée dans le **TP N°1** :

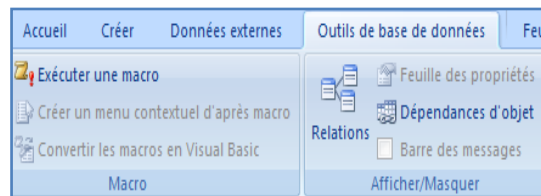


Travail à faire :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
2. Établir les relations entre les quatre tables. On considère les hypothèses suivantes :
 - Un client peut effectuer plusieurs commandes.
 - Un vendeur peut faire plusieurs commandes
 - Un produit peut apparaître dans plusieurs commandes.
3. Appliquer l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes.
4. Mettre à jour et supprimer en cascade sur chacune des relations précédentes.
5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

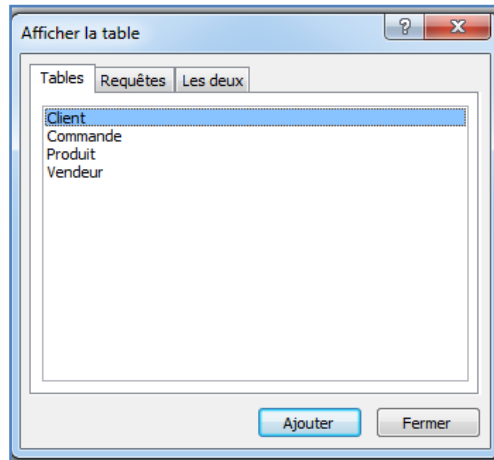
Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
2. **Établissement des relations entre les différentes tables**
 - Dans cette étape, il s'agit de définir le type de relations entre les tables deux à deux de la BDD.
 - Dans notre cas, la relation entre la **Table Client** et **Table Commande** est de type **un à plusieurs (1-∞)**.
 - Pour établir les relations entre ces différentes tables de la BDD, il faut sélectionner l'Onglet **Outils de base de données**, puis dans le groupe **Afficher/Masquer** cliquer sur l'icône **Relations**.



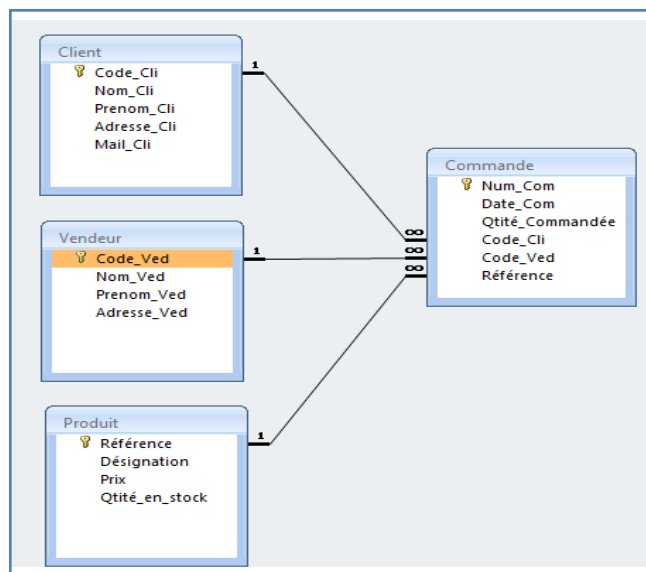
- Sous l'Onglet **Créer** du groupe **Relations**, Cliquez sur **Afficher la table**.
- Sélectionnez les tables à relier entre elles, puis cliquez sur **Ajouter**. Dans notre cas c'est les quatre (4) tables : **Client, Produit, Vendeur et Commande**.

Figure n° II-22 : Affichage des tables à mettre en relation pour l'exo3.



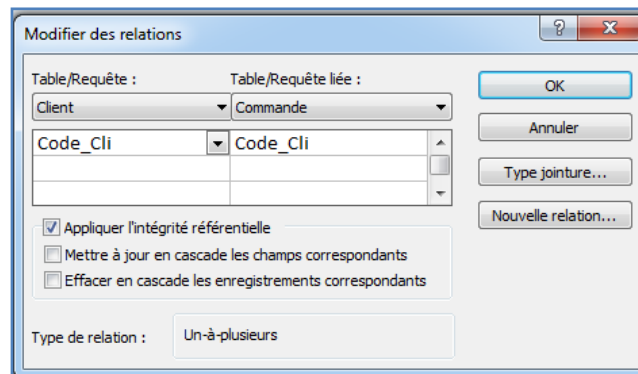
- Après avoir terminé d'ajouter les tables, Cliquez sur **Fermer**.
- Faire glisser le champ **Code_Cli** de la table **Client** vers le champ **Code_Cli** (champ commun) dans la table **Commande**.
- Le même principe est appliqué entre le champ **Code_Ved** de la table **Vendeur** vers le champ **Code_Ved** (champ commun) dans la table **Commande**.
- Le même principe est appliqué entre le champ **Référence** de la table **Produit** vers le champ **Référence** (champ commun) dans la table **Commande**.

Figure n° II-23 : Établissement de la relation entre les tables pour l'exo3.



3. Application de l'intégrité référentielle sur chacune des relations précédentes

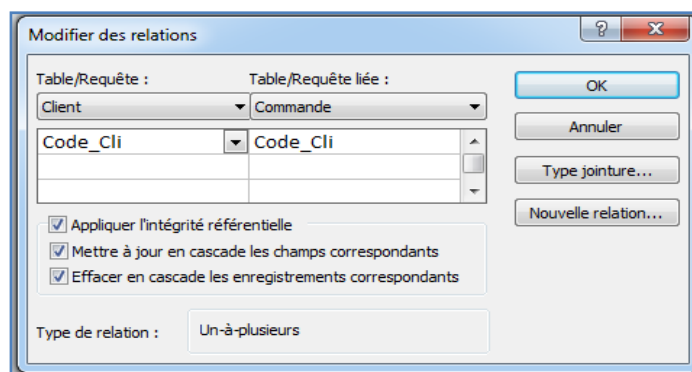
- Après avoir fait glisser le champ **Code_Cli** de la table **Client** vers le champ **Code_Cli** (champ commun) dans la table **Commande**, on obtient la boîte de dialogue *Modifier des relations*.
- Cochez sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.



- Le principe reste le même entre le champ **Référence** de la table **Produit** vers le champ **Référence** (champ commun) dans la table **Commande**.
- La même chose est appliquée entre le champ **Code_Ved** de la table **Vendeur** vers le champ **Code_Ved** (champ commun) dans la table **Commande**.

4. Mise à jour et suppression en cascade sur chacune des relations précédentes

- En plus de cocher sur l'option *Appliquer l'intégrité référentielle*.
- Cochez sur l'option *Mettre à jour en cascade les champs correspondants*.
- Cochez sur l'option *Effacer en cascade sur chacune les enregistrements correspondants*.



- Le principe est le même pour les deux tables **Vendeur** et **Produit** vis-à-vis de la table **Commande**. Puis cliquez sur **OK**.
- 5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP2_Nom de votre groupe (ex : TP2_Groupe01)**.

TRAVAUX PRATIQUES 3

Création d'une requête à partir d'une ou plusieurs tables

Objectifs du TP :

- Créer une requête en Mode Création.
- Définir l'affichage des champs de la requête.
- Combiner deux champs ou plus dans une requête.

Travaux pratiques 3 :

Série d'exercices

Exercice N°1

Après avoir créé dans les TP précédents : la base de données **Gestion_Employés.accdb**, les deux (2) tables à savoir : **Table Employés** et **Table Départements** et établit les relations entre ces deux tables. La société commerciale veut maintenant en extraire des informations en interrogeant la base données via des requêtes :

Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. Effectuer les requêtes suivantes :
 - Donnez les noms et prénoms des employés par salaire **décroissant**.
 - Donnez la liste des employés ayant une commission **inférieure à 800,00 DA**.
 - Donnez le salaire moyen du département **Comptabilité et Finance**.
 - Donnez la **Somme** des salaires par département.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.

Solution :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Groupe01**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. **Établissement des requêtes :**
 - Pour réaliser des requêtes en **Mode Création**, il faut sélectionner l'Onglet **Créer**, puis dans le groupe **Autres**, cliquez sur l'icône **Création de requête**.



- Access affiche un nouvel onglet intitulé **Requête1**, la boîte de dialogue **Afficher la table** s'affiche; elle permet de déterminer la ou les tables concernée(s) par la requête.
- ✓ **Rappel sur les types de requêtes**
- Les requêtes peuvent servir à afficher uniquement certaines données contenues dans les tables selon certains critères. Elles servent également à modifier des tables existantes ou à en créer des nouvelles. Il existe sous MS-Office Access 2007, six types de requêtes :

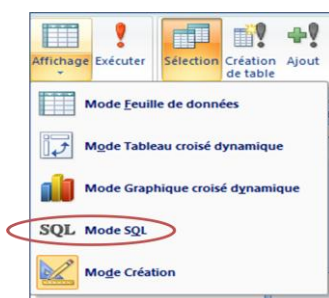
Tableau n° II-7 : Types de requêtes sous Access.

Type de Requête	Description
Requête sélection	<ul style="list-style-type: none"> • Ce type de requête permet de sélectionner des enregistrements, de faire des calculs et des regroupements. • La requête Sélection est le type de requête le plus courant. • Cette requête affiche les résultats sous la forme d'une feuille de données. • La sélection permet d'extraire d'une table les lignes (enregistrements) répondant à un certain nombre de critères. • La sélection représente l'outil courant de recherche de l'information dans les Bases de Données.
Requête d'Analyse croisée	<ul style="list-style-type: none"> • Cette requête présente ses résultats sous forme de tableau (de type Excel). • La requête analyse croisée s'applique à une table comportant au moins trois colonnes, et possédant des caractéristiques particulières. • L'une des colonnes doit comporter des doublons, sur lesquels sera effectuée l'opération de regroupement.
Requête de Création de table	<ul style="list-style-type: none"> • Cette requête crée une table à partir des données qu'elle a extraites dans une ou plusieurs autres tables. • Elle crée une nouvelle table reprenant totalement ou partiellement les données d'autres tables • Les requêtes Création de table permettent de sauvegarder le résultat d'une interrogation dans une table résultante.

Tableau n° II-7 : Types de requêtes sous Access (suite)

Type de Requête	Description
Requête Mise à Jour	<ul style="list-style-type: none"> • Cette requête modifie le contenu d'un ou plusieurs champs d'une ou plusieurs tables. C'est le moyen le plus efficace pour mettre à jour un grand nombre d'enregistrements en une seule opération. • Utilisez une requête Mise à jour lorsque vous devez supprimer des champs dans des enregistrements d'une ou plusieurs tables.
Requête Ajout	<ul style="list-style-type: none"> • Les types de requêtes Access • Cette requête ajoute les données qu'elle a extraites à la fin d'une table déjà existante. • La requête ajout permet d'insérer les enregistrements d'une table n° 2 dans une table n° 1. L'opération ne peut se faire que si les deux tables ont au moins un champ commun (même nom, même type de données ou conversion de type possible).
Requête Suppression	<ul style="list-style-type: none"> • Cette requête supprime un ou plusieurs enregistrements dans une ou plusieurs tables. • Vous pouvez utiliser une requête de suppression pour supprimer des enregistrements entiers d'une base de données, y compris la valeur de clé. • Si vous devez supprimer des enregistrements entiers (lignes), utilisez une requête Suppression. • Utilisez une requête Mise à jour lorsque vous devez supprimer des champs dans des enregistrements d'une ou plusieurs tables.

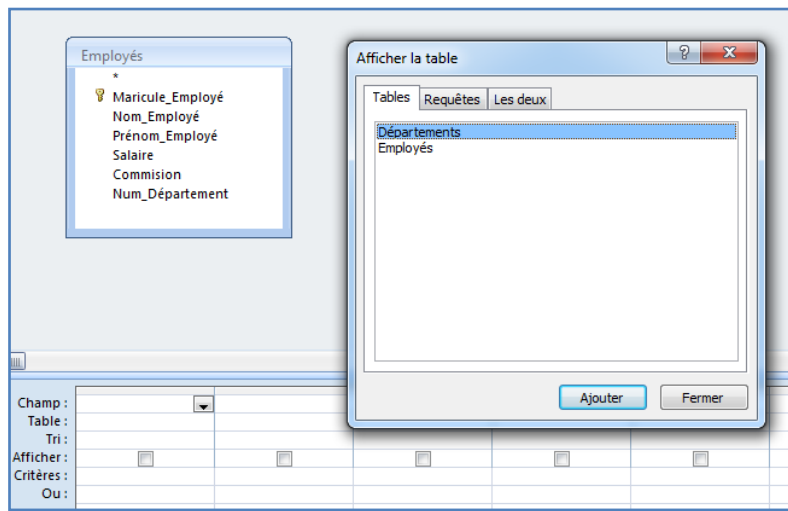
- Par ailleurs, les requêtes sous Access peuvent être exprimées en **SQL (Structured Query Language)** qui est un langage de programmation informatique destiné à stocker, à manipuler et à retrouver des données enregistrées dans des bases de données relationnelles.
- Pour exécuter des requêtes en **SQL**, il faut sélectionner l'Onglet **Créer**, allez dans le groupe **Résultat**, cliquez sur l'icône **Affichage** puis sur **Mode SQL** :



- Pour la requête suivante **Donner les noms et prénoms des employés par salaire décroissant** :

- Sélectionnez la table **Employés**, puis cliquez sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors table **Employés** dans l'onglet *Relations*.

Figure n° II-24 : Choix des tables pour la création de la requête pour l'exo1.



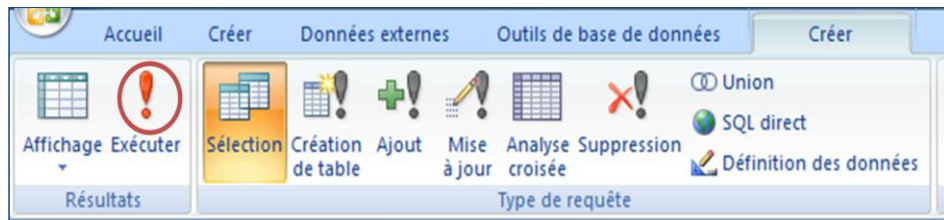
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé* et *Salaire* de la table **Employés**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Tri* et la colonne *Salaire*.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Décroissant*.

Figure n° II-25 : Choix des paramètres pour la création de la requête pour l'exo1.

Champ :	Nom_Employé	Prénom_Employé	Salaire	
Table :	Employés	Employés	Employés	
Tri :			Décroissant	
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Critères :				
Ou :				

- Exécutez la requête en sélectionnant l'Onglet *Créer*, puis dans le groupe *Résultats*, cliquez sur l'icône *Exécuter*.

Figure n° II-26 : Exécution de la requête.



- Le résultat de la requête **Donner les noms et prénoms des employés par salaire décroissant** donne :

Nom_Employé	Prénom_Employé	Salaire
Kikou	Mounir	35 000,00 DA
Mahi	Sofiane	32 000,00 DA
Abou	Kamen	30 000,00 DA
Omar	Yasmine	28 000,00 DA
Titou	Farah	25 000,00 DA

En SQL :

```
SELECT Employés.Nom_Employé, Employés.Prénom_Employé, Employés.Salaire
FROM Employés ORDER BY Employés.Salaire DESC;
```

- Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête1**, puis cliquez sur **OK**.
- Refaire les mêmes étapes pour les requêtes qui restent avec les spécificités suivantes :
 - Pour la requête suivante **Donner la liste des employés ayant une commission inférieure à 800,00 DA** :
- Double-cliquez sur les champs **Nom_Employé**, **Prénom_Employé** et **Commission** de la table **Employés**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans **Critères** la valeur **<800** pour le champ **Commission**.

Champ :	Nom_Employé	Prénom_Employé	Commission
Table :	Employés	Employés	Employés
Tri :			
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critères :			<800
Ou :			

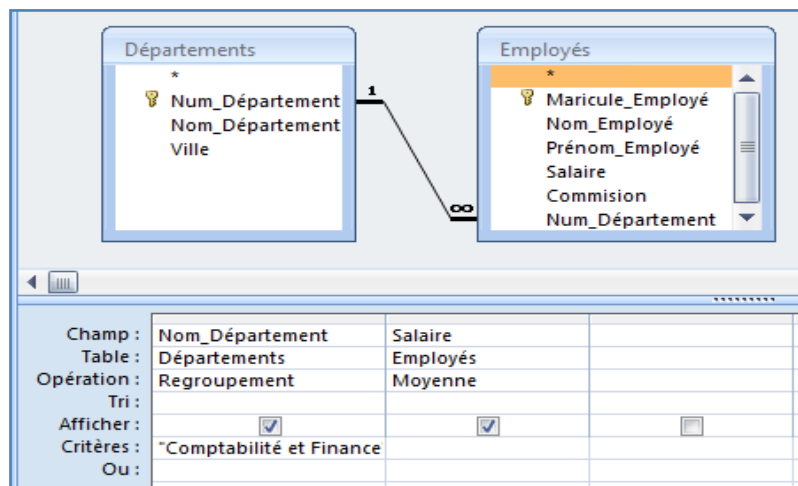
- Le résultat de la requête **Donner les noms et prénoms des employés par salaire décroissant** donne :

Nom_Employé	Prénom_Employé	Commision
Abou	Kamen	600,00 DA
Omar	Yasmine	700,00 DA
Titou	Farah	650,00 DA

En SQL :

```
SELECT Employés.Nom_Employé, Employés.Prénom_Employé, Employés.Commision
FROM Employés
WHERE (((Employés.Commision)<800));
```

- Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requête2*, puis cliquez sur **OK**.
- Pour la requête suivante **Donner le salaire moyen du département "Comptabilité et Finance" :**
- Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
- Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les deux tables **Employés** et **Départements** dans l'onglet *Relations*.
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur le champ *Salaire* de la table **Employés** et le champ *Nom_Département*, de la table **Département**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Opération* et la colonne *Nom_Département*.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Regroupement*.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Opération* et la colonne *Salaire*.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Moyenne*.
- Saisissez dans *Critères* la valeur *"Comptabilité et Finance"* pour le champ *Salaire*.



- Le résultat de la requête **Donner le salaire moyen du département "Comptabilité et Finance"** donne :

Nom_Département	MoyenneDeSalaire
Comptabilité et Finance	27500

En SQL :

```
SELECT Départements.Num_Département, Avg(Employés.Salaire) AS MoyenneDeSalaire
FROM Départements INNER JOIN Employés ON Départements.Num_Département =
Employés.Num_Département
GROUP BY Départements.Num_Département
HAVING (((Départements.Num_Département)="Comptabilité et Finance"));
```

- Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête3**, puis cliquez sur **OK**.
- Pour la requête suivante **Donner la Somme des salaires par département** :
- Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Employés** et **Départements** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur les champs **Num_Département** et **Nom_Département** de la table **Département** et le champ **Salaire** de la table **Employés**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.

- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Opération** et la colonne **Num_Département**.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Regroupement**.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Opération** et la colonne **Nom_Département**.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Regroupement**.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Opération** et la colonne **Salaires**.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Somme**.

Champ :	Num_Département	Nom_Département	Salaires
Table :	Départements	Départements	Employés
Opération :	Regroupement	Regroupement	Somme
Tri :			
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critères :			

- Le résultat de la requête **Donner la Somme des salaires par département** donne :

Num_Département	Nom_Département	SommeDeSalaires
101	Gestion RH	32000
102	Comptabilité et Finance	55000
103	Informatique	35000
104	Vente et Marketing	28000

En SQL :

```
SELECT Départements.Num_Département, Départements.Nom_Département,
Sum(Employés.Salaire) AS SommeDeSalaires
FROM Départements INNER JOIN Employés ON Départements.Num_Département =
Employés.Num_Département
GROUP BY Départements.Num_Département, Départements.Nom_Département;
```

- Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête4**, puis cliquez sur **OK**.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.

Exercice N°2

Soit une école de formation qui souhaite développer une base de données sous Access pour la gestion des notes de ces étudiants en Commerce dont les tables ont été conçues et reliées entre elles dans les TP précédents. Cette base de données est à présent utilisée pour répondre à des requêtes :

Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
3. Effectuer les requêtes suivantes :
 - Afficher les étudiants (Nom et Prénom) par ordre **alphabétique**.
 - Afficher les étudiants (Nom et Prénom) dont la note est **supérieure à 13**.
 - Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont effectués les examens **à partir du 15/02/2014**.
 - Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont passé l'examen de "**Comptabilité**" qui ont effectués les examens le **15/02/2014** ainsi que **la note obtenue**.

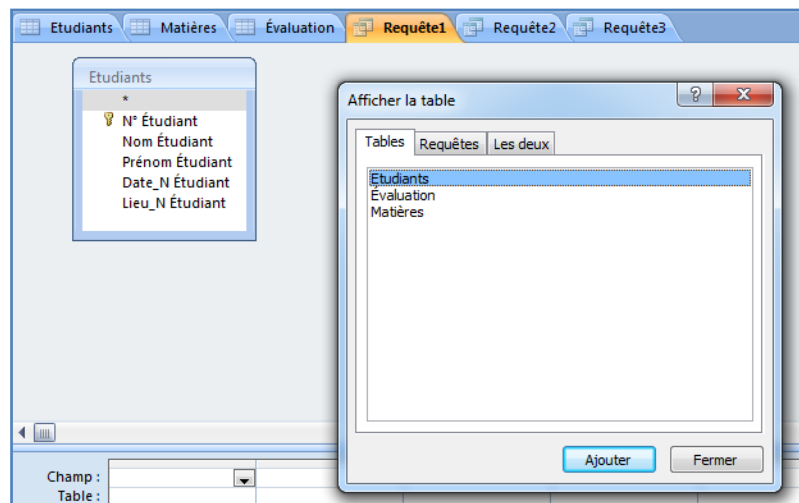
Solution :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Groupe01**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
3. **Établissement des requêtes :**
 - Pour réaliser des requêtes en *Mode Création*, il faut sélectionner l'Onglet *Créer*, puis dans le groupe *Autres*, cliquez sur l'icône *Création de requête*.



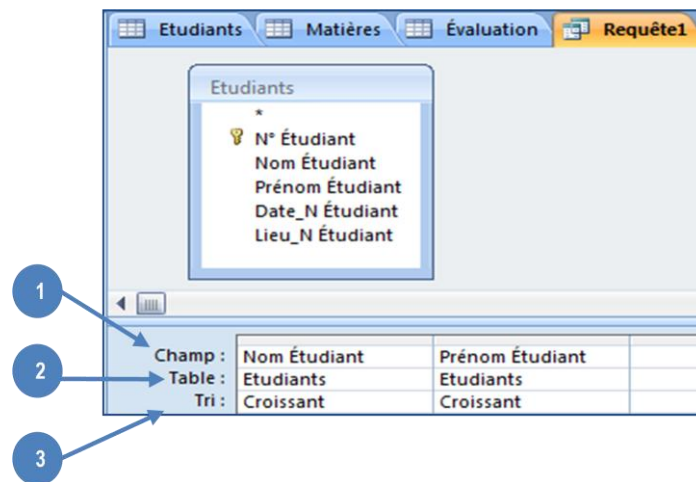
- Access affiche un nouvel onglet intitulé *Requête1*, la boîte de dialogue *Afficher la table* s'affiche; elle permet de déterminer la ou les tables concernée(s) par la requête.
- Sélectionnez la table **Étudiants**, puis cliquez sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors table **Étudiants** dans l'onglet *Relations*.

Figure n° II-27 : Choix des tables pour la création de la requête pour l'exo2.



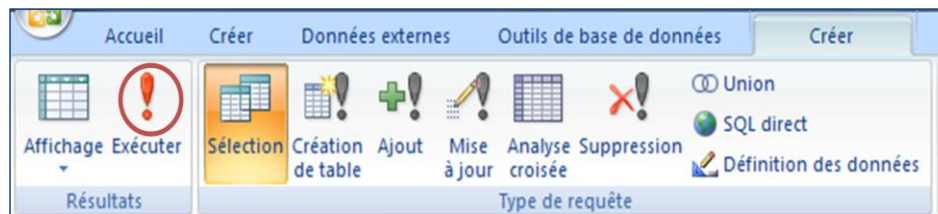
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom Étudiant* et *Prénom Étudiant* de la table **Étudiants**, les deux champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Tri* et les colonnes *Nom Étudiant* et *Prénom Étudiant*
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Croissant*.

Figure n° II-28 : Choix des paramètres pour la création de la requête pour l'exo2.



1. Champs concernés par la requête : *Nom Etudiant, Nom Etudiant*
2. Table concernée par la requête : *Table Etudiants*
3. Tri effectué sur les champs la requête : *Croissant*

- Exécutez la requête en sélectionnant l'Onglet **Créer**, puis dans le groupe **Résultats**, cliquez sur l'icône **Exécuter**.



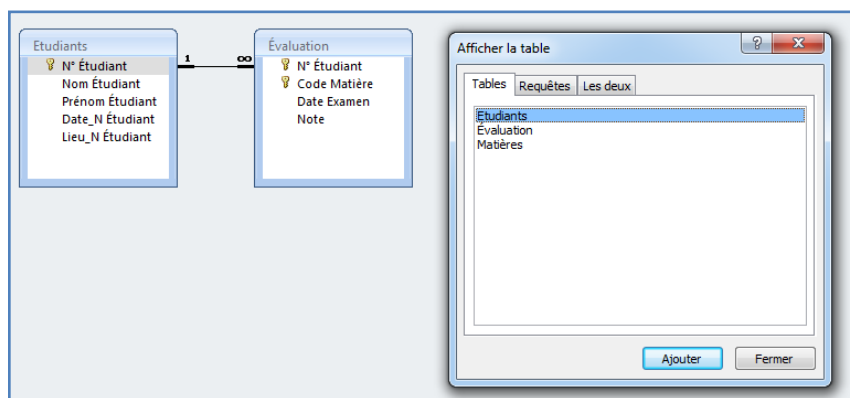
- Le résultat de la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) par ordre alphabétique** donne :

Nom Étudiant	Prénom Étudiant
Abed	Mohamed
Kikou	Réda
Mekki	Farid
Omar	Amira
Titou	Fatima

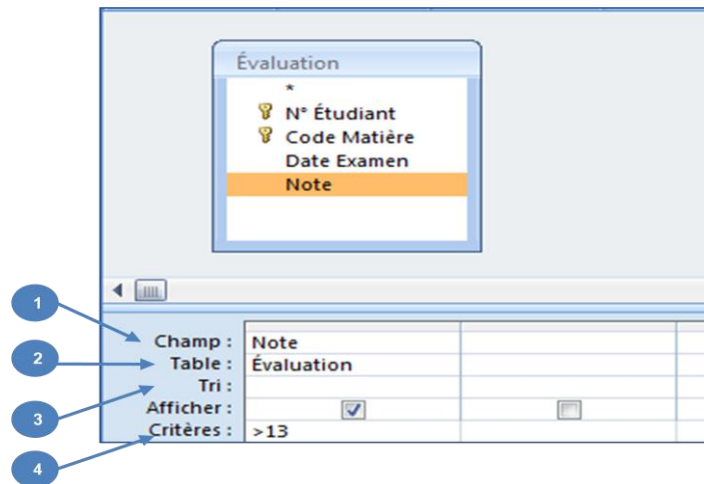
En SQL :

```
SELECT Etudiants.[Nom Étudiant], Etudiants.[Prénom Étudiant]
FROM Etudiants
ORDER BY Etudiants.[Nom Étudiant], Etudiants.[Prénom Étudiant];
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête1** sous le nom **Liste_Alphabétique_Étudiants**, puis cliquez sur **OK**.
- Refaire les mêmes étapes pour les requêtes qui restent avec les spécificités suivantes :
 - Pour la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) dont la note est supérieure à 13**
- Sélectionnez la table **Étudiants**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Évaluation**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Étudiants** et **Évaluation** dans l'onglet **Relations**.



- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur les champs **Nom Étudiant**, **Prénom Étudiant** de la table **Étudiants** et le champ **Note** de la table **Évaluation**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Tri** et les colonnes **Nom Étudiant**, **Prénom Étudiant**
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Croissant** pour les deux champs.
- Saisissez dans la **Critères** la valeur **>13** de la colonne **Note**.



1. Champs concernés par la requête : *Nom Etudiant, Nom Etudiant, Note*
2. Tables concernées par la requête : *Table Etudiants, Evaluation*
3. Tri effectué sur les champs de la requête : *Croissant*
4. Critères effectué sur les champs de la requête : *>13*

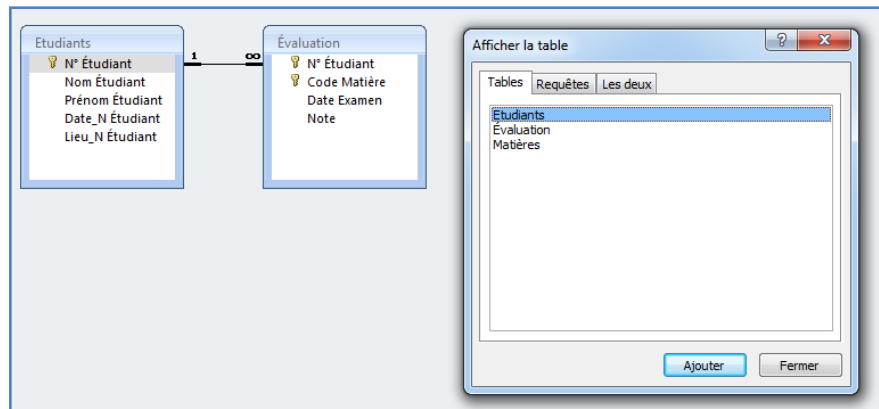
- Le résultat de la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) dont la note est supérieure à 13** donne :

Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Note
Kikou	Réda	14
Mekki	Farid	15
Omar	Amira	13,25
Titou	Fatima	15,25

En SQL :

```
SELECT Etudiants.[Nom Étudiant], Etudiants.[Prénom Étudiant], Évaluation.Note
FROM Etudiants
INNER JOIN Évaluation ON Etudiants.[N° Étudiant] = Évaluation.[N° Étudiant]
WHERE (((Évaluation.Note)>13));
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête2** sous le nom **Liste_Étudiants_sup13**, puis cliquez sur **OK**.
- Pour la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont effectués les examens à partir du 15/02/2014**
- Sélectionnez la table **Étudiants**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi les tables **Évaluation**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Étudiants** et **Évaluation** dans l'onglet **Relations**.



- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom Étudiant*, *Prénom Étudiant* de la table **Étudiants** et le champ *Date Examen* de la table **Évaluation**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Tri* et les colonnes *Nom Étudiant* et *Prénom Étudiant*.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Croissant*.
- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Date Examen* la valeur `>=#15/02/2014#`
- Le résultat de la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont effectués les examens à partir du 15/02/2014** donne :

	Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Date Examen
	Abed	Mohamed	17/02/2014
	Mekki	Farid	15/02/2014
	Kikou	Réda	15/02/2014

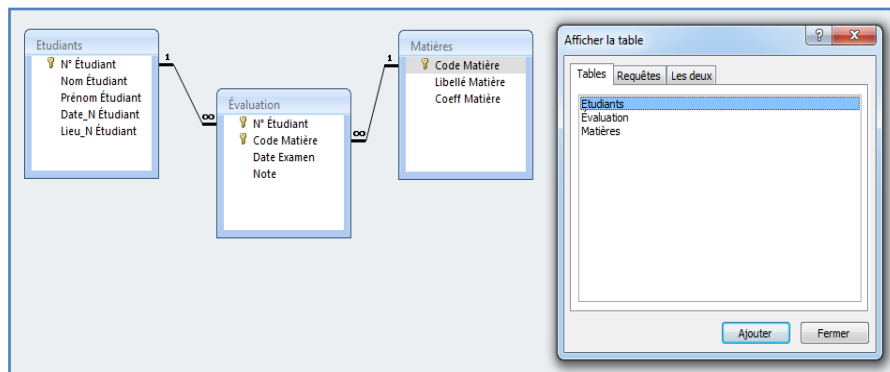
En SQL :

```
SELECT Etudiants.[Nom Étudiant], Etudiants.[Prénom Étudiant], Évaluation.[Date Examen]
FROM Etudiants INNER JOIN Évaluation ON Etudiants.[N° Étudiant] = Évaluation.[N° Étudiant]
WHERE (((Évaluation.[Date Examen])>=#2/15/2014#));
```

- Enregistrez le nom de la requête *Requête3* sous le nom *Liste_Étudiants_apartir_15-02-2014*, puis cliquez sur **OK**.

- Pour la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont passé l'examen de Comptabilité qui ont effectués les examens le 15/02/2014** ainsi que la note obtenue :

- Sélectionnez la table **Étudiants**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi les tables **Évaluation** et **Matière**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Étudiants** et **Évaluation** dans l'onglet **Relations**.



- Double-cliquez sur les champs **Nom Étudiant**, **Prénom Étudiant** de la table **Étudiants**, les champs **Date Examen** et **Note** de la table **Évaluation** et le champ **Libellé Matière** de la table **Matière**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Tri** et les colonnes **Nom Étudiant** et **Prénom Étudiant**
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Croissant**.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Date Examen** la valeur **=#15/02/2014#**
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Libellé Matière** la valeur **"Comptabilité"**
- Le résultat de la requête **Afficher les étudiants (Nom et Prénom) qui ont passé l'examen de Comptabilité qui ont effectués les examens le 15/02/2014** ainsi que la note obtenue donne :

Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Libellé Matière	Note	Date Examen
Mekki	Farid	Comptabilité	15	15/02/2014
Kikou	Réda	Comptabilité	14	15/02/2014

En SQL :

```
SELECT Etudiants.[Nom Étudiant], Etudiants.[Prénom Étudiant], Matières.[Libellé Matière],  
Évaluation.Note, Évaluation.[Date Examen]  
FROM Matières INNER JOIN (Etudiants INNER JOIN Évaluation ON Etudiants.[N°  
Étudiant] = Évaluation.[N° Étudiant]) ON Matières.[Code Matière] = Évaluation.[Code  
Matière]  
WHERE (((Matières.[Libellé Matière])="Comptabilité") AND ((Évaluation.[Date  
Examen])=#2/15/2014#));
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête4** sous le nom **Liste_Étudiants_Comptabilite_15-02-2014**, puis cliquez sur **OK**.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.

Exercice N°3

Un responsable d'une entreprise commerciale de matériels informatiques sollicite votre aide pour mettre en place une base de données sous MS-Office Access. Cette base de données permettrait de mieux gérer la facturation ses produits. La création des tables de cette BDD ainsi que l'établissement des relations entre ces tables, ont été effectuées dans les TP précédents :

Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
3. Effectuer les requêtes suivantes :
 - La liste des clients dont le nom **commence par la lettre 'D'**.
 - La liste des produits classés de **plus cher au moins cher**.
 - Les vendeurs dont le **nom se termine par la lettre 'i'**.
 - La liste des commandes effectuées par le vendeur "**Mohammed**" entre le **1er Mai 2022 et 30 Mai 2023**.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.

Solution :

1. Créer un dossier nommé **TP3_Groupe01**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
3. **Établissement des requêtes :**
 - Pour réaliser des requêtes en *Mode Création*, il faut sélectionner l'Onglet *Créer*, puis dans le groupe *Autres*, cliquez sur l'icône *Création de requête*.



- Access affiche un nouvel onglet intitulé **Requête1**, la boîte de dialogue **Afficher la table** s'affiche; elle permet de déterminer la ou les tables concernée(s) par la requête.
- Sélectionnez la table **Client**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors table **Client** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur tous les champs de la table **Client**, ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Nom_Cli** la valeur **Comme "D*"**
- .Exécutez la requête en sélectionnant l'Onglet **Créer**, puis dans le groupe **Résultats**, cliquez sur l'icône **Exécuter**.
- Le résultat de la requête **la liste des clients dont le nom commence par la lettre 'D'** donne :

Nom_Cli	Prenom_Cli	Adresse_Cli	Mail_Cli
Djebli	Mohamed	48 Rue Larbi Benmhidi	dj_moh_31@gmail.com

En SQL :

```
SELECT Client.Nom_Cli, Client.Prenom_Cli, Client.Adresse_Cli, Client.Mail_Cli
FROM Client
WHERE (((Client.Nom_Cli) Like "D*"));
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête1** sous le nom **Liste_Clients_D**, puis cliquez sur **OK**.
 - Refaire les mêmes étapes pour les requêtes qui restent avec les spécificités suivantes :
- Pour la requête **la liste des produits classés de plus cher au moins cher**
- Sélectionnez la table **Produit**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors table **Produit** dans l'onglet **Relations**.
 - Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.

- Double-cliquez sur tous les champs de la table **Client**, ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Tri** et la colonne **Prix**.
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Décroissant**.

▲ Désignation ▼	Prix ▼	Qtité_en_stock ▼
Ordinateur	110 000,00 DA	250
Scanner	65 900,00 DA	150
Souris	7 500,00 DA	350
Imprimante	4 600,00 DA	140
Clavier	3 200,00 DA	200

- Exécutez la requête en sélectionnant l'Onglet **Créer**, puis dans le groupe **Résultats**, cliquez sur l'icône **Exécuter**.
- Le résultat de la requête **la liste des produits classés de plus cher au moins cher** donne :

En SQL :

```
SELECT Produit.Désignation, Produit.Prix, Produit.Qtité_en_stock
FROM Produit
ORDER BY Produit.Prix DESC;
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête2** sous le nom **Liste_Produits_PrixDécroissant**, puis cliquez sur **OK**.

- Pour la requête **les vendeurs dont le nom se termine par la lettre 'i'**

- Sélectionnez la table **Vendeur**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors table **Vendeur** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur tous les champs de la table **Vendeur**, ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Nom_Ved** la valeur **Comme "*"i"**
- Exécutez la requête en sélectionnant l'Onglet **Créer**, puis dans le groupe **Résultats**, cliquez sur l'icône **Exécuter**.

- Le résultat de la requête **les vendeurs dont le nom se termine par la lettre 'i'** donne :

	Nom_Ved	Prenom_Ved
	Ouali	Youcef
	Kadri	Noura

En SQL :

```
SELECT Vendeur.Nom_Ved, Vendeur.Prenom_Ved
FROM Vendeur
WHERE (((Vendeur.Nom_Ved) Like " *i));
```

- Enregistrez le nom de la requête *Requête3* sous le nom *Liste_Vendeur_i*, puis cliquez sur **OK**.

- Pour la requête **la liste des commandes effectuées par le vendeur "Mohammed" entre 1er Mai 2022 et 30 Mai 2023 :**

- Sélectionnez la table **Commande**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Vendeur**.
- Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les deux tables **Commande** et **Vendeur** dans l'onglet *Relations*.
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Ved*, *Prénom_Ved* de la table **Vendeur** et les champs *Date_Com*, *Qtité_Com* de la table **Commande**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Prénom_Ved* la valeur **Comme "Mohamed"**
- Saisissez dans *Critères* la valeur **Entre #01/05/2022# Et #30/05/2023#**
- Le résultat de la requête **la liste des commandes effectuées par le vendeur "Mohammed" entre 1er Mai 2022 et 30 Mai 2023** donne :

	Nom_Ved	Prenom_Ved	Date_Com	Qtité_Commandée
	Kaddour	Mohamed	02/05/2022	20
	Kaddour	Mohamed	23/02/2023	20

En SQL :

```
SELECT Vendeur.Nom_Ved, Vendeur.Prenom_Ved, Commande.Date_Com,
Commande.Qtité_Commandée
FROM Vendeur INNER JOIN Commande ON Vendeur.Code_Ved = Commande.Code_Ved
WHERE (((Vendeur.Prenom_Ved) Like "Mohamed") AND ((Commande.Date_Com)
Between #5/1/2022# And #5/30/2023#));
```

- Enregistrez le nom de la requête **Requête5** sous le nom **Liste_Commande_Vendeur_Mohamed**, puis cliquez sur **OK**.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.

TRAVAUX PRATIQUES 4

Génération d'un formulaire simple et insertion d'un sous-formulaire

Objectifs du TP :

- Créer un formulaire à l'aide l'Assistant Formulaire.
- Créer/Modifier un formulaire à partir des champs d'une table.
- Créer un formulaire et de sous-formulaire à partir de champs de plusieurs tables.
- Créer un formulaire à partir d'une requête réalisée sur une ou plusieurs tables.

Travaux pratiques 4 :

Série d'exercices

Exercice N°1

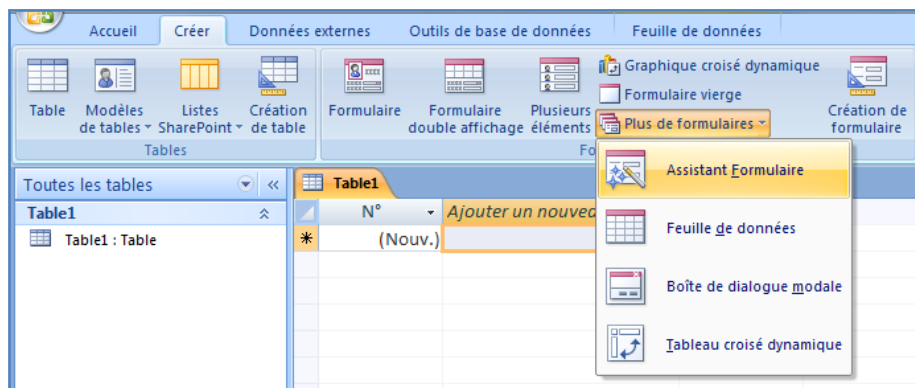
Après avoir créé dans les TP précédents : la base de données **Gestion_Employés.accdb**, les deux (2) tables à savoir : **Table Employés** et **Table Départements** et établit les relations entre ces deux tables. Grâce aux requêtes élaborées dans le **TP N°3**, la société commerciale effectuée a pu extraire les informations dont elle avait besoin. Par la mise en œuvre de formulaires, la société veut afficher/éditer ses informations :

Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. Créer les formulaires qui permettent d'afficher les informations suivantes :
 - Afficher les informations concernant le **Salaire** et la **Commission** perçus par l'employé **Abou Kamen**.
 - Afficher les employés de tous les départements **sauf** du département **Service Client**.
 - Afficher les employés du département **Comptabilité et Finance** avec un salaire compris entre **20 000,00 DA** et **35 000,00 DA**
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

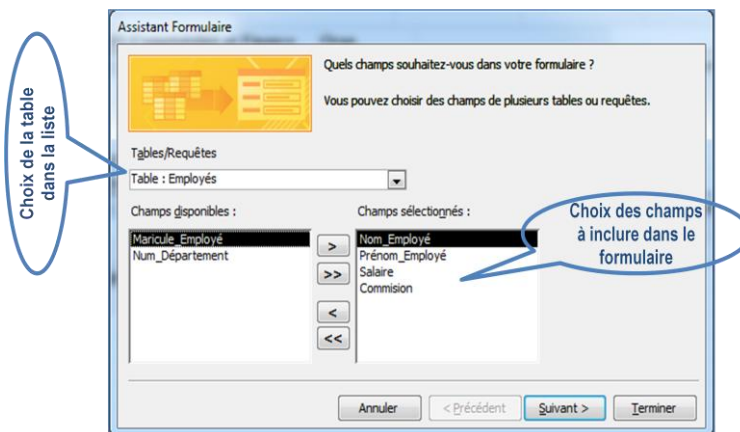
Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
2. **Création des formulaires :**
 - Pour réaliser des formulaires en utilisant *Assistant Formulaire*, il faut sélectionner l'onglet **Créer**, dans le groupe *Formulaires*, cliquez sur **Plus de Formulaires**, puis dans *Formulaires*.



- Une fenêtre s'affiche, sélectionnez la table **Employés** dans la liste déroulante Tables/Requêtes, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé*, *Salaire*, *Commission*, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :

Figure n° II-28 : Choix des tables pour la création du formulaire pour l'exo1.



- Cliquez sur le bouton **Suivant**, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez la présentation en *Colonne simple*.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple *Liste_Employés*, sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton **Terminer**.

- Le résultat de la création du formulaire qui permet **Afficher les informations concernant le Salaire et la Commission perçus par l'employé Abou Kamen** donne :

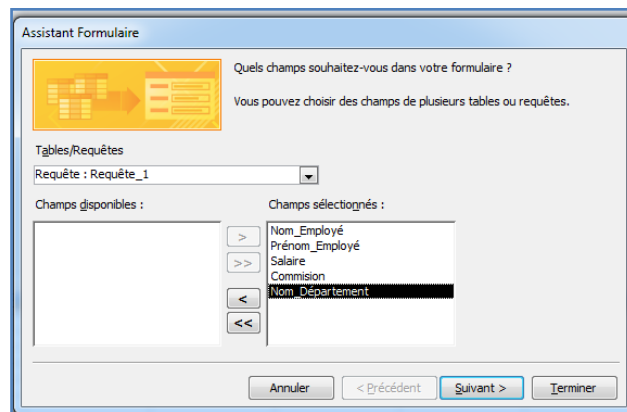
Figure n° II-30 : Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo1.

Liste_Employés	
Nom_Employé	Abou
Prénom_Employé	Kamen
Salaire	30 000,00 DA
Commision	600,00 DA

- Pour de la création du formulaire qui permet **d'Afficher les employés de tous les départements sauf du département Service Client** :

- Refaire les mêmes étapes décrites pour le formulaire précédent sachant qu'ici on utilise deux tables :
- ✓ Mais dans un premier temps, il est nécessaire de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **d'Afficher les employés de tous les départements sauf du département Service Client** :
- Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
- Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les deux tables **Employés** et **Départements** dans l'onglet *Relations*.
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé*, *Salaire* et *Commision* de la table **Employés**, le champ *Nom_Département* de la table **Départements**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Nom_Département* la valeur *"Pas"Service Client"*.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requêt_1*, puis cliquez sur **OK**.
- ✓ Il s'agit dans un deuxième temps, de créer le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **d'Afficher les employés de tous les départements sauf du département Service Client** :

- Sélectionner l'Onglet **Créer**, dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de Formulaires**, puis dans **Formulaires**.
- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_1** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :



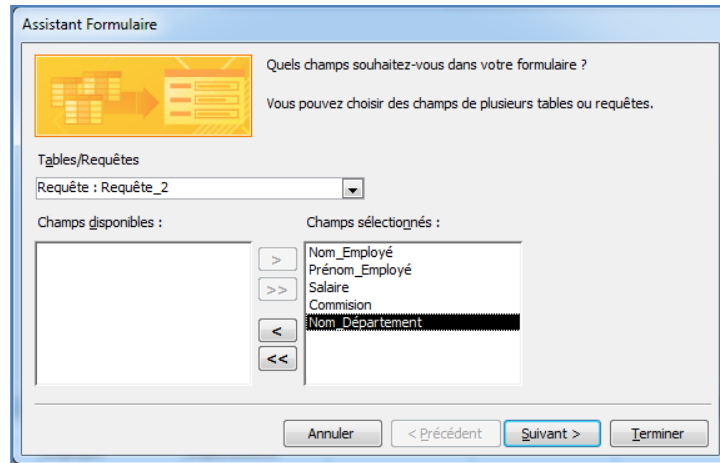
- Cliquez sur le bouton **Suivant**, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en **Tabulaire**.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle **Access 2007**; puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple **Liste_Employé2**, sélectionnez l'option **Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos**, puis cliquez sur le bouton **Terminer**.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher les employés de tous les départements sauf du département Service Client** donne :

Figure n° II-31 : Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo1.

Liste_Employés 2				
Nom_Employé	Prénom_Employé	Salaire	Commision	Nom_Département
Mahi	Sofiane	32 000,00 DA	800,00 DA	Gestion RH
Abou	Kamen	30 000,00 DA	600,00 DA	Comptabilité et Finance
Titou	Farah	25 000,00 DA	650,00 DA	Comptabilité et Finance
Kikou	Mounir	35 000,00 DA	800,00 DA	Informatique
Omar	Yasmine	28 000,00 DA	700,00 DA	Vente et Marketing
*				

- Pour la création du formulaire qui permet **d’Afficher les employés du département Comptabilité et Finance avec un salaire compris entre 20 000,00 DA et 35 000,00 DA**
- Refaire les mêmes étapes décrites pour le formulaire précédent avec les deux mêmes tables :
- ✓ Tout comme la question précédente, il d'abord nécessaire de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **d’Afficher les employés du département Comptabilité et Finance avec un salaire compris entre 20 000,00 DA et 35 000,00 DA** :
- Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Employés** et **Départements** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur les champs **Nom_Employé**, **Prénom_Employé**, **Salaire** et **Commission** de la table **Employés**, le champ **Nom_Département** de la table **Départements**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Salaire** la valeur **Entre 20000 Et 35000**.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Nom_Département** la valeur **"Comptabilité et Finance"**.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requêt_2**, puis cliquez sur **OK**.
- Il s'agit ensuite, de créer le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **d’Afficher les employés du département Comptabilité et Finance avec un salaire compris entre 20 000,00 DA et 35 000,00 DA** :

- Sélectionner l'Onglet **Créer**, dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de Formulaires**, puis dans **Formulaires**.
- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_2** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :



- Cliquez sur le bouton **Suivant**, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en **Tabulaire**.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle **Access 2007**; puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple **Requête_Dept_Comptabilité_Finance**, sélectionnez l'option **Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos**, puis cliquez sur le bouton **Terminer**.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher les employés du département Comptabilité et Finance avec un salaire compris entre 20 000,00 DA et 35 000,00 DA** donne :

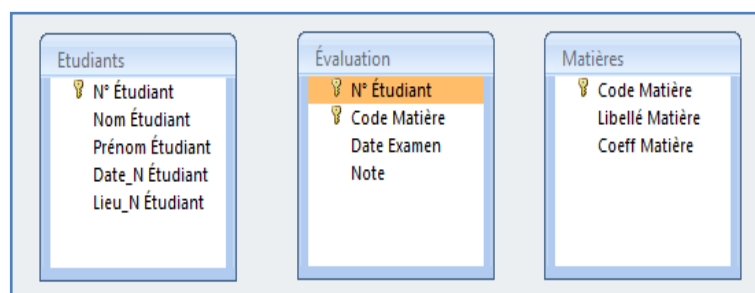
Figure n° II-32 : Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo1.

Requête_Dept_Comptabilité_Finance					
	Nom_Employé	Prénom_Employé	Salaire	Commision	Nom_Département
	Abou	Kamen	30 000,00 DA	600,00 DA	Comptabilité et Finance
	Titou	Farah	25 000,00 DA	650,00 DA	Comptabilité et Finance
*					

4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

Exercice N°2

Soit une école de formation qui souhaite développer une base de données sous Access pour la gestion des notes de ces étudiants en Commerce dont les tables ont été conçues et reliées entre elles dans les TP précédents. Cette base de données a été également interrogée via des requêtes, pour répondre à des besoins particuliers effectuées dans le **TP N°3**. À présent, il s'agit de présenter les informations sous forme de formulaires :



Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
3. Réaliser à partir des trois (3) tables ci-dessus, les formulaires qui permettent de présenter les informations suivantes :
 - Afficher toutes les informations relatives à l'étudiante **Omar Amira**.
 - Afficher les notes de l'étudiant **Mekki Farid**.
 - Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de **Comptabilité** avec la **note correspondante**.

3. Un nouvel étudiant s'inscrit en cours d'année avec les données qui suit :

N° Étudiant	Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Date Naissance Étudiant	Lieu Naissance Étudiant
6	Taibi	Rachida	09/04/1998	Oran

– Afficher toutes les informations relatives à l'étudiante **Taibi Rachida** sous forme de formulaire. Que remarquez-vous?

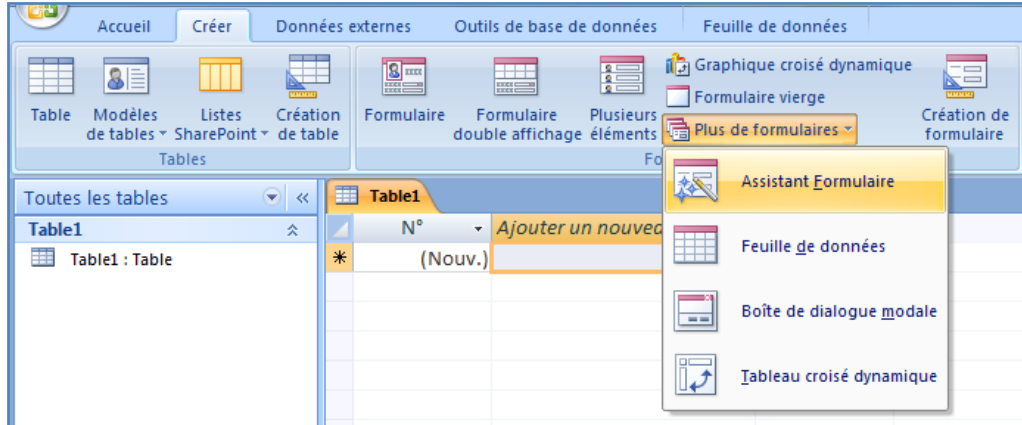
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

Solution :

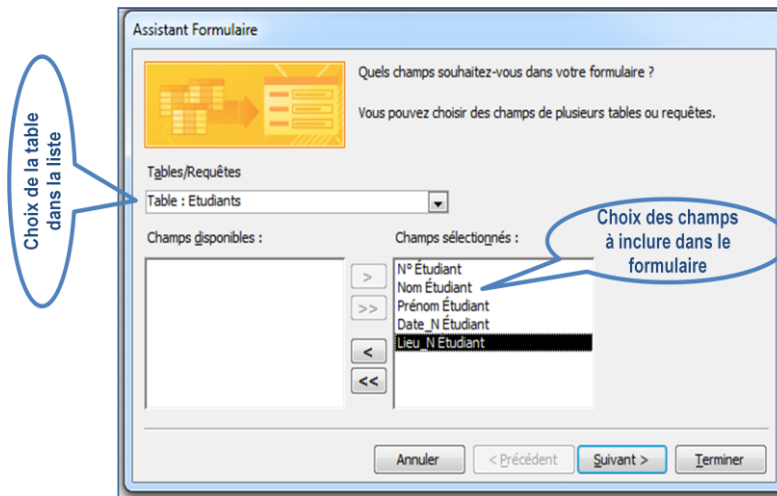
1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.

2. Réalisation des formulaires :

- Pour réaliser des formulaires en utilisant *Assistant Formulaire*, il faut sélectionner l'onglet *Créer*, dans le groupe *Formulaires*, cliquez sur *Plus de Formulaires*, puis dans *Formulaires*.



- Une fenêtre s'affiche, sélectionnez la table **Étudiants** dans la liste déroulante Tables/Requêtes, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :



- Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez la présentation en *Colonne simple*.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple *Informations_Étudiants*, sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton *Terminer*.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher toutes les informations relatives à l'étudiante Omar Amira** donne :

Figure n° II-33 : Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo2.

Etudiants Informations_Étudiants	
Informations_Étudiants	
N° Étudiant	3
Nom Étudiant	Omar
Prénom Étudiant	Amira
Date naissance Étudiant	06/12/1998
Lieu naissance Étudiant	Oran

- Pour de la création du formulaire qui permet d'**Afficher les notes de l'étudiant Mekki Farid**
- Refaire les mêmes étapes décrites plus haut pour le formulaire précédent en rajoutant un sous-formulaire (car ici on utilise trois tables) :
- En plus de sélectionnez la table **Étudiants** et tous ces champs à inclure dans le formulaire. On sélectionne dans la liste déroulante, les tables **Matière** et **Évaluation** avec les champs *Libellé Matière* et *Note* respectivement.
- Cliquez sur le bouton *Suivant*, pour choisir *Comment souhaitez-vous afficher vos données?*, sélectionnez l'option *Formulaire avec sous-formulaire(s)*.
- Choisissez la disposition du sous-formulaire. Dans notre cas, choisissez la présentation en *Feuille de données*.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple *Informations_Étudiants2* et donnez un nom aussi au sous-formulaire, par exemple *Notes obtenues*.
- sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton *Terminer*.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher les notes de l'étudiant Mekki Farid** donne :

Figure n° II-34 : Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo2.

The screenshot shows a form titled "Informations_Étudiants2" with the following fields:

- N° Étudiant: 2
- Nom Étudiant: Mekki
- Prénom Étudiant: Farid
- Date naissance Étudiant: 03/01/1999
- Lieu naissance Étudiant: Oran

Below these fields is a sub-form titled "Notes obtenues" which contains a table with two columns: "Libellé Matière" and "Note".

Libellé Matière	Note
Informatique	13,75
Comptabilité	15
*	

At the bottom of the form, there is a navigation bar with the text "Enr: 1 sur 2" and a "Rechercher" button.

- Pour la création du formulaire qui permet d'**Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité avec la note correspondante**.
- ✓ Il s'agit d'abord de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité avec la note correspondante** :
 - Sélectionnez la table **Étudiants**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Évaluation**.
 - Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les deux tables **Étudiants** et **Évaluation** dans l'onglet *Relations*.
 - Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
 - Double-cliquez sur les champs *Nom Étudiant*, *Prénom Étudiant* de la table **Étudiants**, le champ *Libellé Matière* de la table **Matière** et le champ *Note* de la table **Évaluation**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
 - Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne *Tri* et la colonne *Nom Étudiant*
 - Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez *Croissant*.
 - Même procédure pour la colonne *Prénom Étudiant*
 - Saisissez dans *Critères* de la colonne *Libellé Matière* la valeur "*Comptabilité*".
 - Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requête_Comptabilité*, puis cliquez sur **OK**.
- ✓ Il s'agit ensuite de créer le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité avec la note correspondante** :
 - Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *Formulaires*, cliquez sur *Plus de Formulaires*, puis dans *Formulaires*.
 - Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête *Requête_Comptabilité* dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton *>>*, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :
 - Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en *Tabulaire*.

- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple *Requête_Comptabilité*, sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton *Terminer*.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité** donne :

Figure n° II-35 : Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo2.

Requête_Comptabilité				
	Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Libellé Matière	Note
▶	Kikou	Réda	Comptabilité	14
	Mekki	Farid	Comptabilité	15
*				

5. Saisie des données pour la table Étudiants

- Double-cliquez sur la table **Étudiants** pour y insérer des données décrites dans l'énoncé, on aura comme formulaire :

Figure n° II-36 : Résultat de l'affichage du formulaire de la nouvelle étudiante :
Taibi Rachida.

Etudiants				
N° Étudiant	Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Date_N Étudiant	Lieu_N Étudiant
1	Abed	Mohamed	18/05/1998	Oran
2	Mekki	Farid	03/01/1999	Oran
3	Omar	Amira	06/12/1998	Oran
4	Titou	Fatima	14/11/2000	Oran
5	Kikou	Réda	03/12/2001	Oran
6	Taibi	Rachida	09/04/1998	Oran

Informations_Étudiants	
N° Étudiant	6
Nom Étudiant	Taibi
Prénom Étudiant	Rachida
Date naissance Étudiant	09/04/1998
Lieu naissance Étudiant	Oran

Diagramme illustrant la saisie de données : une flèche numérotée '1' pointe de la ligne 6 du tableau 'Etudiants' vers le formulaire 'Informations_Étudiants', et une flèche numérotée '2' pointe du formulaire 'Informations_Étudiants' vers la ligne 6 du tableau 'Etudiants'.

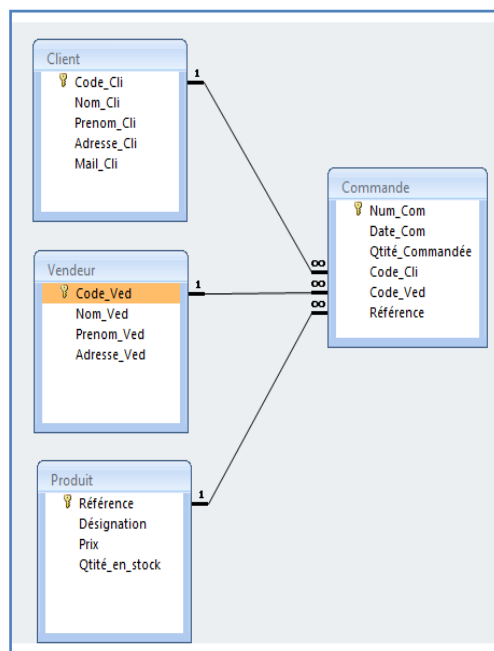
❖ Remarque

Il est possible de rajouter un enregistrement à partir d'une table qui se répercute sur le contenu du formulaire (1) et inversement c'est-à-dire la modification du formulaire se répercute sur la table (2).

5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

Exercice N°3

Un responsable d'une entreprise commerciale de matériels informatiques sollicite votre aide pour mettre en place une base de données sous MS-Office Access. Cette base de données permettrait de mieux gérer la facturation ses produits. La création des tables de cette BDD ainsi que l'établissement des relations entre ces tables, ont été effectuées dans les TP précédents. Après cela, des requêtes pour répondre à des besoins spécifiques exécutées dans le **TP N°3**. Ce responsable désire maintenant recourir aux formulaires afin d'afficher ses informations.

**Travail à faire :**

1. Créer un dossier nommé **TP3_Nom de votre groupe (ex : TP3_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.

3. Établir à partir des quatre (4) tables précédemment définies, les formulaires qui permettent de présenter les informations suivantes :
 - Afficher les clients qui ont commandés des **Claviers**.
 - Afficher les produits commandés par **Touati Fatima**.
 - Afficher les produits (Désignation et Date_Com) commandés par le vendeur **Kaddour Mohamed**.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
2. **Établissement des formulaires**
 - Pour la création du formulaire qui permet **d’Afficher les clients qui ont commandés des Claviers**
 - ✓ Il faut préalablement créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les clients qui ont commandés des Claviers** :
 - Sélectionnez la table **Client**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Produit**.
 - Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Client** et **Produit** dans l’onglet **Relations**.
 - Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
 - Double-cliquez sur les champs **Nom_Cli**, **Prénom_Cli** de la table **Client**, le champ **Désignation** de la table **Produit**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
 - Saisissez dans **Critères** de la colonne **Désignation** la valeur **"Clavier"**.
 - Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête_Claviers**, puis cliquez sur **OK**.
 - ✓ Après cela, on va établir le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les clients qui ont commandés des Claviers** :
 - Sélectionner l’onglet **Créer**, dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de Formulaires**, puis dans **Formulaires**.

- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_Claviers** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>.
- Cliquez sur le bouton **Suivant**, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en **Tabulaire**.
- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle **Access 2007**; puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple **Requête_Claviers**, sélectionnez l'option **Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos**, puis cliquez sur le bouton **Terminer**.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet d'**Afficher les clients qui ont commandés des Claviers** donne :

Figure n° II-37 : Résultat de l'affichage du 1ème formulaire de l'exo3.

Requête_Claviers		
Nom_Client	Prénom_Client	Désignation
Touati	Fatima	Clavier
Abed	Samir	Clavier

- Pour la création du formulaire qui permet d'**Afficher les produits commandés par Touati Fatima**
- ✓ Il s'agit d'abord de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir d'**Afficher les produits commandés par Touati Fatima** :
- Sélectionnez la table **Client**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Produit**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Étudiants** et **Évaluation** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur les champs **Nom_Cli**, **Prenom_Cli** de la table **Client**, Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.

- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Nom_Cli* la valeur "*Touati*".
 - Saisissez dans *Critères* de la colonne *Prenom_Cli* la valeur "*Fatima*".
 - Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requête_Client*, puis cliquez sur **OK**.
- ✓ Il s'agit ensuite de créer le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les produits commandés par Touati Fatima** :
- Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *Formulaires*, cliquez sur *Plus de Formulaires*, puis dans *Formulaires*.
 - Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête *Requête_Client* dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>.
 - Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en *Tabulaire*.
 - Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
 - Donnez un nom au formulaire, par exemple *Requête_Client_Touti_Fatima*, sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton *Terminer*.
 - Le résultat de la création du formulaire qui permet **Afficher les produits commandés par Touati Fatima** donne :

Figure n° II-38 : Résultat de l'affichage du 2ème formulaire de l'exo3.

Requête_Client_Touati_Fatima		
Nom_Client	Prénom_Client	Désignation
Touati	Fatima	Ordinateur
Touati	Fatima	Clavier
*		

- ✓ Pour la création du formulaire qui permet **Afficher les produits (Désignation et Date_Com) commandés par le vendeur Kaddour Mohamed** :

- Il faut préalablement créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les produits (Désignation et Date_Com) commandés par le vendeur Kaddour Mohamed** :
 - Sélectionnez la table **Vendeur**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner la table **Produit** et la table **Commande**.
 - Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les trois tables **Vendeur**, **Produit** et **Commande** dans l'onglet **Relations**.
 - Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
 - Double-cliquez sur les champs **Nom_Ved**, **Prénom_Ved** de la table **Vendeur**, le champ **Désignation** de la table **Produit** et le champ **Date_Com** de la table **Commande**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
 - Saisissez dans **Critères** de la colonne **Nom_Ved** la valeur **"Kaddour"**.
 - Saisissez dans **Critères** de la colonne **Prenom_Ved** la valeur **"Mohamed"**.
 - Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête_Kaddour_Mohamed**, puis cliquez sur **OK**.
- ✓ Après cela, on va établir le formulaire qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les produits (Désignation et Date_Com) commandés par le vendeur Kaddour Mohamed** :
- Sélectionner l'Onglet **Créer**, dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de Formulaires**, puis dans **Formulaires**.
 - Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_Kaddour_Mohamed** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton **>>**.
 - Cliquez sur le bouton **Suivant**, pour choisir **Comment souhaitez-vous afficher vos données?**, sélectionnez l'option **Formulaire avec sous-formulaire(s)**.
 - Choisissez la disposition du sous-formulaire. Dans notre cas, choisissez la présentation en **Feuille de données**.
 - Cliquez sur le bouton **Suivant**, puis choisir la disposition des champs de la table sur le formulaire. Dans notre cas, choisissez une présentation en **Tabulaire**.

- Choisissez un style pour la fenêtre du formulaire. Un style correspond à la mise en forme à appliquer au formulaire. Dans notre cas, choisissez le modèle *Access 2007*; puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Donnez un nom au formulaire, par exemple *Vendeur_Kaddour_Mohamed* et donnez un nom aussi au sous-formulaire, par exemple *Commande*.
- Sélectionnez l'option *Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des infos*, puis cliquez sur le bouton *Terminer*.
- Le résultat de la création du formulaire qui permet **Afficher les produits (Désignation et Date_Com) commandés par le vendeur Kaddour Mohamed** va donner :

Figure n° II-39 : Résultat de l'affichage du 3ème formulaire de l'exo3.

Vendeur_Kaddour_Mohamed									
Nom_Vendeur	Kaddour								
Prénom_Vendeur	Mohamed								
Commande	<table border="1"><thead><tr><th>Désignation</th><th>Date_Com</th></tr></thead><tbody><tr><td>Imprimante</td><td>02/05/2022</td></tr><tr><td>Clavier</td><td>23/02/2023</td></tr><tr><td>*</td><td></td></tr></tbody></table>	Désignation	Date_Com	Imprimante	02/05/2022	Clavier	23/02/2023	*	
Désignation	Date_Com								
Imprimante	02/05/2022								
Clavier	23/02/2023								
*									

5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP4_Nom de votre groupe (ex : TP4_Groupe01)**.

TRAVAUX PRATIQUES 5

Édition d'un état en colonnes ou tableau

Objectifs du TP :

- Éditer un état à l'aide l'Assistant État.
- Éditer un état à partir de champs d'une ou plusieurs tables.
- Éditer un état à partir d'une requête réalisée sur une ou plusieurs tables.

Travaux pratiques 5 :

Série d'exercices

Exercice N°1

Après avoir créé dans les TP précédents : la base de données **Gestion_Employés.accdb**, les deux (2) tables à savoir : **Table Employés** et **Table Départements** et établit les relations entre ces deux tables. Grâce aux requêtes élaborées dans le **TP N°3**, la société commerciale effectuée a pu extraire les informations dont elle avait besoin. Par la suite, la société a mis en œuvre de formulaires pour afficher/éditer ses informations créés dans le **TP N°4**. Pour conclure ce travail, la société veut éditer quelques états en vue de son utilisation pratique :

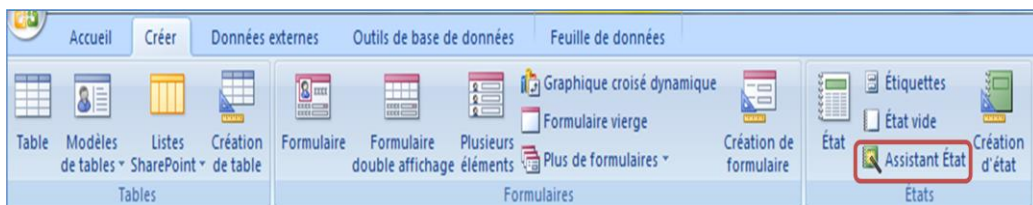
Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Employés.accdb**.
3. Éditer les états qui permettent de visualiser les informations suivantes :
 - Afficher tous les employés par département.
 - Afficher les employés par département qui ont un Salaire entre 20 000 DA et 30 000 avec une Commission comprise entre 600 DA et 700 DA.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

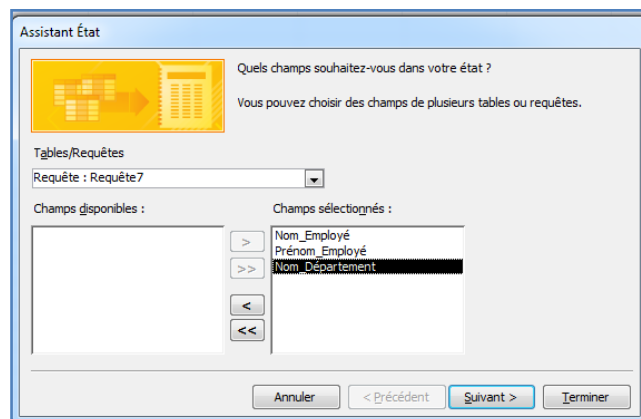
Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
2. **Édition des états :**
 - Pour de l'édition de l'état qui permet **d'Afficher tous les employés par département :**
 - Il est d'abord nécessaire de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher tous les employés par département**.
 - Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
 - Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les deux tables **Employés** et **Départements** dans l'onglet **Relations**.

- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé*, de la table **Employés**, le champ *Nom_Département* de la table **Départements**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requête_Employés_par_Département*, puis cliquez sur **OK**.
- Il s'agit ensuite, de créer l'état qui permet de répondre à la question à savoir d'**Afficher tous les employés par département** :
- Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *État*, cliquez sur *Assistant État*.



- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez la requête *Requête_Employés_par_Département* dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans l'état. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :



- Cliquez sur le bouton *Suivant*, pour choisir *Comment souhaitez-vous afficher vos données?*, sélectionnez l'option **Par Département**.
- Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri *Croissant* pour les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé*, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.

- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en *Tabulaire* et *Portrait* pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton *Suivant* :
- Donnez un nom à l'état, par exemple *Liste_Employés_par_Département*, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton *Terminer*
- Le résultat de l'édition de l'état d'**Afficher tous les employés par département** va donner :

Figure n° II-40 : Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo1.

Liste_Employés_par_Département		
Nom_Département	Nom_Employé	Prénom_Employé
Comptabilité et Finance		
	Abou	Kamen
	Titou	Farah
Gestion RH		
	Mahi	Sofiane
Informatique		
	Kikou	Mounir
Vente et Marketing		
	Omar	Yasmine

- Pour de l'édition de l'état qui permet **d'Afficher les employés par département qui ont un Salaire entre 20 000 DA et 30 000 avec une Commission comprise entre 600 DA et 700 DA.**
- ✓ Il s'agit d'abord de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les employés par département qui ont un Salaire entre 20 000 DA et 30 000 avec une Commission comprise entre 600 DA et 700 DA.**
- Sélectionnez la table **Employés**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Départements**.
- Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les deux tables **Employés**, **Départements** dans l'onglet *Relations*.
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Employé*, *Prénom_Employé*, *Salaire* et *Commission* de la table **Employés**, le champ *Nom_Département* de la table **Départements**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Salaire* la valeur *Entre 20000 Et 30000*.

- Saisissez dans *Critères* de la colonne *Commission* la valeur *Entre 600 Et 700*.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requête_Employés_par_Département2*, puis cliquez sur **OK**.

- ✓ Il s'agit ensuite d'éditer l'état qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les employés par département qui ont un Salaire entre 20 000 DA et 30 000 avec une Commission comprise entre 600 DA et 700 DA** :
- Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *État*, cliquez sur *Assistant État*.
- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête *Requête_Employés_par_Département2* dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>.
- Cliquez sur le bouton *Suivant*, pour choisir *Comment souhaitez-vous afficher vos données?*, sélectionnez l'option **Par Département**.
- Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri *Croissant* pour les champs *Nom_Employé, Prénom_Employé*, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en *Tabulaire* et *Portrait* pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton *Suivant* :
- Donnez un nom à l'état, par exemple *Liste_Employés_par_Département2*, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton *Terminer*
- Le résultat de l'édition de l'état **d'Afficher les employés par département qui ont un Salaire entre 20 000 DA et 30 000 avec une Commission comprise entre 600 DA et 700 DA** va donner :

Figure n° II-41 : Résultat de l'édition du 2ème état de l'exo1.

Liste_Employés_par_Département2				
Nom_Département	Nom_Employé	Prénom_Employé	Salaire	Commision
Comptabilité et Finance				
	Titou	Farah	25 000.00 DA	650.00 DA
	Abou	Kamen	30 000.00 DA	600.00 DA
Vente et Marketing				
	Omar	Yasmine	28 000.00 DA	700.00 DA

3. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

Exercice N°2

Soit une école de formation qui souhaite développer une base de données sous Access pour la gestion des notes de ces étudiants en Commerce dont les tables ont été conçues et reliées entre elles dans les TP précédents. Cette base de données a été également interrogée via des requêtes, pour répondre à des besoins particuliers effectuées dans le **TP N°3**. Ces informations ont été présentées sous forme de formulaires dans le **TP N°4**. Pour finaliser ce travail, l'édition de quelques états est effectuée dans ce dernier TP.

Travail à faire :

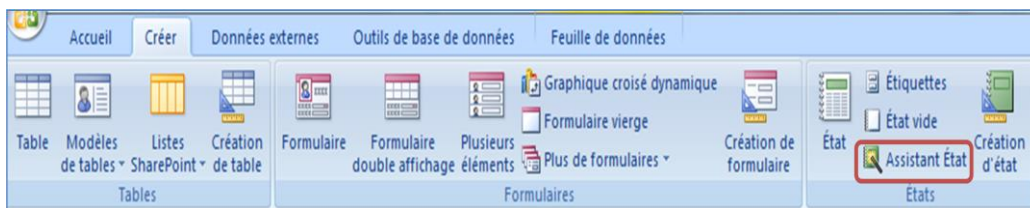
1. Créer un dossier nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Notes.accdb**.
3. Éditer les états qui permettent de visualiser les informations suivantes :
 - Afficher tous les renseignements qui concernent étudiants de l'école de formation.
 - Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité avec une note supérieure ou égale à 14.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.

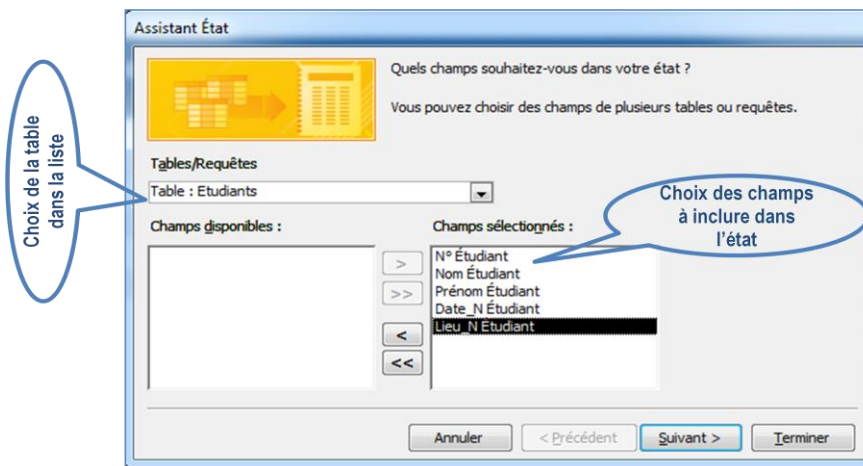
2. **Édition des états :**

- Pour réaliser des états en utilisant *Assistant État*, il faut sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *État*, cliquez sur *Assistant État*.

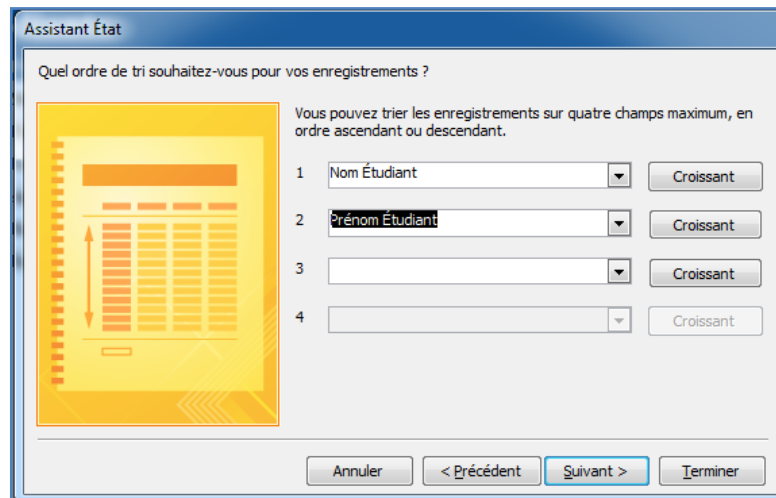


- Tout comme les formulaires une fenêtre s'affiche, dans la liste déroulante Tables/Requêtes, sélectionnez la table **ÉTUDIANTS** à inclure dans l'état. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :

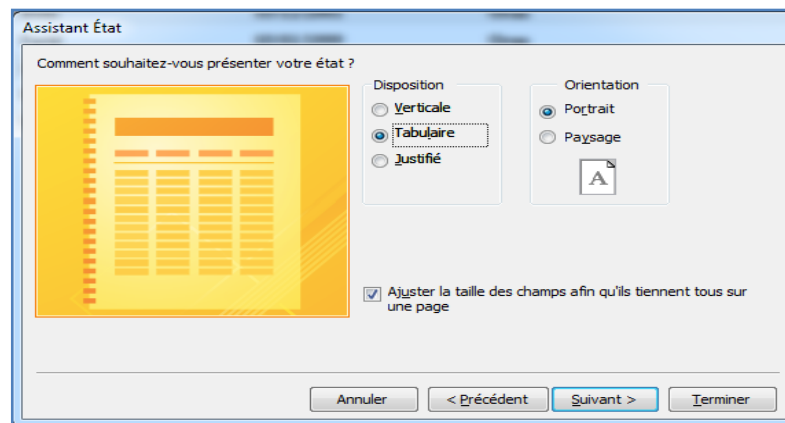
Figure n° II-42 : Choix des tables pour la génération de l'état.



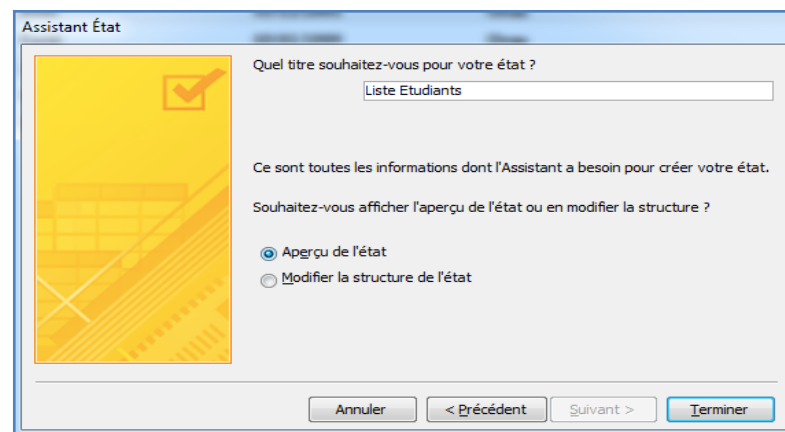
- Choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri *Croissant* pour les champs *Nom Étudiant*, *Prénom Étudiant*, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.



- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en *Tabulaire* et *Portrait* pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton *Suivant* :

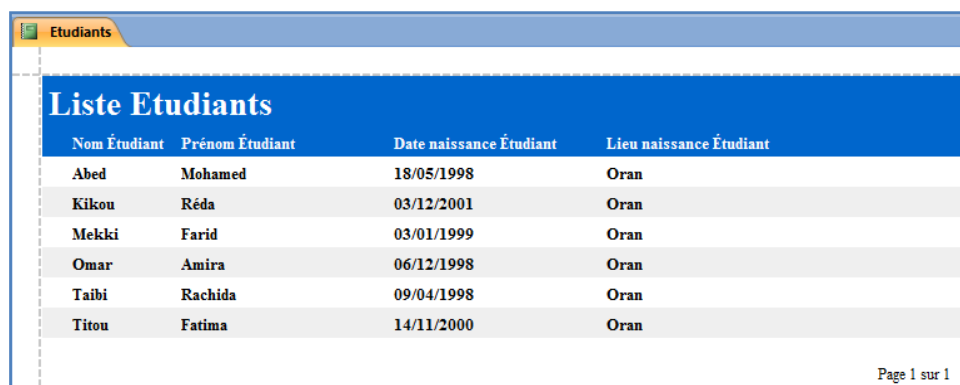


- Donnez un nom à l'état, par exemple *Liste Étudiants*, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton *Terminer* :



- Le résultat de l'édition de l'état **Afficher tous les renseignements qui concernent les étudiants de l'école de formation** donne :

Figure n° II-43 : Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo2.



Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Date naissance Étudiant	Lieu naissance Étudiant
Abed	Mohamed	18/05/1998	Oran
Kikou	Réda	03/12/2001	Oran
Mekki	Farid	03/01/1999	Oran
Omar	Amira	06/12/1998	Oran
Taibi	Rachida	09/04/1998	Oran
Titou	Fatima	14/11/2000	Oran

Page 1 sur 1

- Pour de l'édition de l'état qui permet d'**Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité avec une note supérieure ou égale à 14.**
- ✓ Il s'agit d'abord de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité** avec une note supérieure ou égale à 14.
- Sélectionnez la table **Étudiants**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi la table **Matière** et **Évaluation**.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors les trois tables **Étudiants**, **Matière** et **Évaluation** dans l'onglet **Relations**.
- Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
- Double-cliquez sur les champs **Nom Étudiant**, **Prénom Étudiant** de la table **Étudiants**, le champ **Libellé Matière** de la table **Matière** et le champ **Note** de la table **Évaluation**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Tri** et la colonne **Nom Étudiant**
- Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Croissant**.
- Même procédure pour la colonne **Prénom Étudiant**
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Libellé Matière** la valeur **"Comptabilité"**.
- Saisissez dans **Critères** de la colonne **Note** la valeur **>=14**.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête_Comptabilité2**, puis cliquez sur **OK**.

- ✓ Il s'agit ensuite d'éditer l'état qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de "Comptabilité" avec la note supérieure ou égale à 14** :
- Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *État*, cliquez sur *Assistant État*.
- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête *Requête_Comptabilité2* dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans le formulaire. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>.
- Cliquez sur le bouton *Suivant*, puis choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri *Croissant* pour les champs *Nom Étudiant*, *Prénom Étudiant*, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en *Tabulaire* et *Portrait* pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Donnez un nom à l'état, par exemple *Liste_Étudiants2*, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton *Terminer*
- Le résultat de l'édition de l'état d'**Afficher tous les étudiants qui ont passé l'examen de Comptabilité** donne :

Figure n° II-44 : Résultat de l'édition du 2ème état de l'exo2.

Liste_Etudiants2			
Nom Étudiant	Prénom Étudiant	Libellé Matière	Note
Kikou	Réda	Comptabilité	14
Mekki	Farid	Comptabilité	15

5. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

Exercice N°3

Un responsable d'une entreprise commerciale de matériels informatiques sollicite votre aide pour mettre en place une base de données sous MS-Office Access. Cette base de données permettrait de mieux gérer la facturation ses produits. La création des tables de cette BDD ainsi que l'établissement des relations entre ces tables, ont été effectuées dans les TP précédents. Après cela, des requêtes pour répondre à des besoins spécifiques exécutées dans le **TP N°3**. Ce responsable a eu recours aux formulaires afin d'afficher ses informations mis en œuvre dans le **TP N°4**. Pour achever ce travail, le responsable veut utiliser les états en vue d'impression de ses informations.

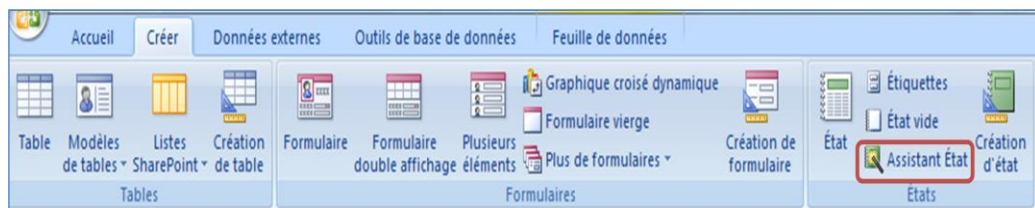
Travail à faire :

1. Créer un dossier nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.
2. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
3. Éditer les états qui permettent de visualiser les informations suivantes :
 - Afficher les produits dont la quantité en stock est comprise entre 200 et 300 par ordre décroissant des prix.
 - Afficher la liste des commandes par vendeur.
4. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

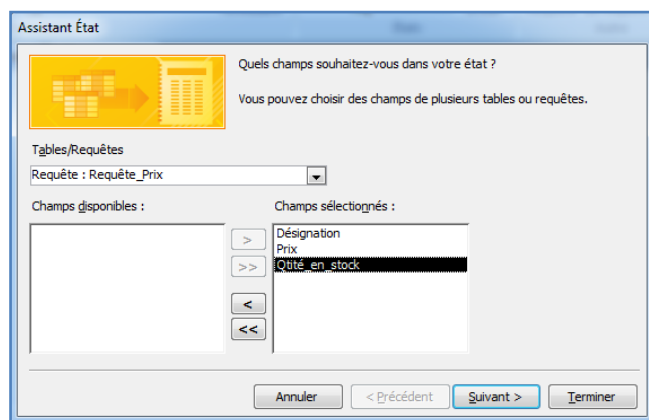
Solution :

1. Ouvrir la base de données nommée **Gestion_Produits.accdb**.
2. **Édition des états :**
 - Pour de l'édition de l'état qui permet d'**Afficher les produits dont la quantité en stock est comprise entre 200 et 300 par ordre décroissant des prix :**
 - Il est d'abord nécessaire de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les produits dont la quantité en stock est comprise entre 200 et 300 par ordre décroissant des prix.**
 - Sélectionnez la table **Produit**.

- Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter**. Access ouvre alors la table **Produit** dans l'onglet **Relations**.
 - Fermez la boîte de dialogue **Afficher la table**, en cliquant sur le bouton **Fermer**.
 - Double-cliquez sur les champs **Référence, Prix et Qtité_en_stock** de la table **Produit**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
 - Cliquez sur la cellule qui est à l'intersection de la ligne **Tri** et la colonne **Prix**.
 - Ouvrez la liste déroulante en sur la petite flèche et sélectionnez **Décroissant**.
 - Saisissez dans **Critères** de la colonne **Qtité_en_stock** la valeur **Entre 200 Et 350**.
 - Enregistrez le nom de la requête sous le nom **Requête_Prix**, puis cliquez sur **OK**.
- ✓ Il s'agit ensuite d'éditer l'état qui permet de répondre à la question à savoir **Afficher les produits dont la quantité en stock est comprise entre 200 et 300 par ordre décroissant des prix** :
- Sélectionner l'Onglet **Créer**, dans le groupe **État**, cliquez sur **Assistant État**.



- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_Prix** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans l'état. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton **>>**, ce qui donne lieu à la fenêtre ci-dessous :



- Choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri *Croissant* pour les champs *Désignation*, *Qtité_en_stock*, puis cliquez sur le bouton *Suivant*.
- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en *Tabulaire* et *Portrait* pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton *Suivant* :
- Donnez un nom à l'état, par exemple *Etat_Qtité_en_stock*, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton *Terminer*
- Le résultat de l'édition de l'état **Afficher les produits dont la quantité en stock est comprise entre 200 et 300** donne :

Figure n° II-45 : Résultat de l'édition du 1ème état de l'exo3.

Etat_Qtité_en_stock		
Désignation	Prix	Qtité_en_stock
Clavier	3 200,00 DA	200
Ordinateur	110 000,00 DA	250
Souris	7 500,00 DA	350

- ✓ Tout comme la question précédente, il d'abord nécessaire de créer la requête qui permet de répondre à la question à savoir d'**Afficher la liste des commandes par vendeur** :
- Sélectionnez la table **Vendeur**, puis sur **CTRL** (touche du clavier) pour sélectionner aussi les tables **Produit** et **Commande**.
- Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*. Access ouvre alors les trois tables **Vendeur**, **Produit** et **Commande** dans l'onglet *Relations*.
- Fermez la boîte de dialogue *Afficher la table*, en cliquant sur le bouton *Fermer*.
- Double-cliquez sur les champs *Nom_Ved*, *Prénom_Ved*, de la table **Vendeur**, le champ *Désignation* de la table **Produit** et le champ *Qtité_Commandée* de la table **Commande**. Ces champs sont alors repris dans la table des résultats de la requête.
- Enregistrez le nom de la requête sous le nom *Requêt_Vendeur*, puis cliquez sur **OK**.
- Il s'agit ensuite, de créer l'état qui permet de répondre à la question à savoir d'**Afficher la liste des commandes par vendeur** :
- Sélectionner l'Onglet *Créer*, dans le groupe *État*, cliquez sur *Assistant État*.

- Une fois la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez cette fois-ci la requête **Requête_Vendeur** dans la liste déroulante, puis sélectionnez les champs à inclure dans l'état. Dans notre cas, sélectionnez tous les champs en utilisant le bouton >>.
- Choisir l'ordre de tri des informations à afficher. Dans notre cas, choisissez un tri **Croissant** pour les champs **Nom_Ved**, **Prénom_Ved**, puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Ensuite, définissez la présentation des données de l'état, ainsi que l'orientation de la feuille dans notre cas, choisissez la présentation en **Tabulaire** et **Portrait** pour l'orientation, puis cliquez sur le bouton **Suivant** :
- Donnez un nom à l'état, par exemple **Liste Étudiants**, ce nom s'affichera dans la partie entête de l'état, puis cliquez sur le bouton **Terminer**
- Le résultat de l'édition de l'état d'**Afficher la liste des commandes par vendeur** va donner :

Figure n° II-46 : Résultat de l'édition du 2ème état de l'exo3.

Liste_Commandes_par_vendeur			
Nom_Vendeur	Prenom_Vendeur	Désignation	Qtité_Commandée
Djalil	Kamel	Clavier	15
Kaddour	Mohamed	Clavier	20
		Imprimante	20
Kerma	Mounir	Ordinateur	45
Ouali	Youcef	Souris	35

3. Enregistrer la base de données dans le dossier précédemment créé, nommé **TP5_Nom de votre groupe (ex : TP5_Groupe01)**.

Références bibliographiques

- [1] Cronan, J. (2007). Microsoft Office Access 2007 QuickSteps. McGraw-Hill, Inc.
- [2] Gaskin, S., & McLellan, C. (2013). GO! with Microsoft Access 2013 Brief. Prentice Hall Press.
- [3] Iana, A. (2008). Microsoft ACCESS 2003, Introduction aux bases de données. Publications Oboulo. com.
- [4] Manzo, J. J., & Manzo, J. M. (2007). Microsoft Office Access 2007 in Business, Comprehensive. Pearson Education.
- [5] Viescas, J., & Conrad, J. (2007). Microsoft office® access™ 2007 inside out. Microsoft Press.

Sites Web :

- [6] <https://developpement-informatique.com/article/45/exercices-corriges-de-langage-sql>
- [7] http://mapage.noos.fr/ddel/tutoriel/Access_SQL.pdf
- [8] <https://www.exelib.net/exercices/bases-de-donnees/>
- [9] https://www.academia.edu/11381525/Exercices_pratiques_de_Microsoft_Access.
- [10] https://www.academia.edu/23656759/COURS_ACCESS_PAR_LA_PRATIQUE.