
<p style="text-align: center;">T.P. N°1 Développement d'une Base de Données Objet : Tables</p>

Microsoft Access est un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles qui fonctionne sous l'environnement Windows.

Microsoft Access permet de gérer des données relatives à un sujet particulier, tel que le suivi des commandes, la gestion du personnel... et ceci à partir d'un seul fichier de base de données. Dans ce fichier, les données se rapportant à un sujet particulier sont stockées dans différentes tables qui peuvent être reliées par l'intermédiaire d'un champ commun afin de créer des objets (requête, formulaire...) réunissant des informations réparties dans plusieurs tables.

Avant de commencer la création de votre base de données, il y a une étape importante qui consiste à réfléchir à l'objectif de la base de données.

- Recensez les informations qui doivent être stockées dans la base en les répartissant dans différentes tables. Exemple : une table va contenir la liste des catégories d'articles avec un descriptif, une illustration..., une autre contiendra la liste de tous les articles. La liaison de ces deux tables par l'intermédiaire d'un Code catégorie permettra de gérer simultanément (dans un état, par exemple), les informations article et les informations catégorie.
- Veillez à éviter la redondance d'informations d'une table à l'autre : dans une table répertoriant chaque commande effectuée, il ne faut pas intégrer les informations client telles que le nom, l'adresse... car à chaque nouvelle commande du même client, vous aurez à les ressaisir (ces informations seront donc stockées en plusieurs exemplaires, ce qui est inutile, car cela augmente le volume stocké et le risque d'erreurs de saisie). Il est préférable de saisir uniquement le code du client dans la table Commandes et d'établir une liaison entre la table Commande et la table Clients afin de permettre l'impression de l'adresse du client sur la facture correspondant à chacune de ses commandes. Il est donc important de définir quelles sont les tables qui devront être reliées entre elles.
- Recensez les documents que vous devrez créer à partir des données stockées dans les tables : listes divers (articles, clients...), statistiques, graphiques, calculs...

Les objets d'une base de données Access

Un fichier de base de données contient un ensemble d'objets qui vont vous permettre d'exploiter les informations de votre base de données. Certains de ces objets concernent l'entrée des données dans la base (table, formulaire), d'autres concernent, à l'inverse, la restitution des données (requête, état).

Tables : chaque table de la base de données va contenir les données se rapportant à un sujet particulier sous la forme d'une feuille de données.

Exemple : une table Clients contient la liste des adresses des clients de la Société, une table Articles contient la liste des articles distribués par la société... C'est l'objet fondamental de la base de données : toute requête, formulaire ou état est directement ou indirectement basé sur une ou plusieurs tables.

Requêtes : les requêtes sont utilisées pour interroger les données d'une ou de plusieurs tables ; Elles présentent les données sous la forme d'une feuille de données, comme les tables.

Exemple : une requête peut sélectionner rapidement la liste des clients de la table Clients qui habitent Paris.

Formulaires : cet objet est utilisé pour la saisie et la modification des données d'une table.

Exemple : un formulaire Clients permettra de préciser l'adresse de chaque client à travers un écran de saisie spécifique.

États : cet objet permet d'imprimer les données d'une table selon une présentation spécifique en y intégrant éventuellement divers calculs sur les groupes d'enregistrement.

Macros : ce type d'objet permet l'automatisation de manipulations comme l'ouverture d'un formulaire, l'affichage d'une barre d'outils...

Module : les objets Module comprennent des procédures développées à l'aide du langage de programmation

Visual Basic Édition permettant d'accroître les fonctions et les processus automatisés d'Access.

On se propose d'automatiser la facturation des articles vendus par un commerçant en faisant appel au logiciel ACCESS. La base de données sera enregistrée le dossier D:\ sous le nom de "Facturation".

Chargement de Microsoft Access :



Création d'une nouvelle B.D.R

Pour créer une nouvelle Base de Données Relationnelle, cliquer sur le bouton (Base de données du Bureau vide).




(Base de données du

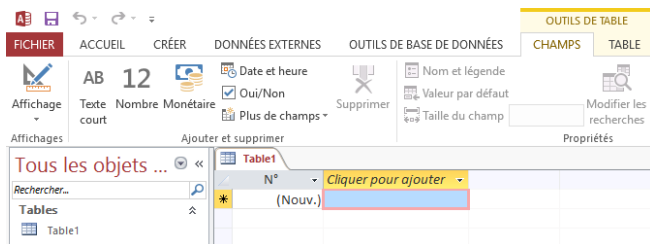
Les objectifs des bases de données se regroupent dans les objets.

Microsoft Access permet donc de :

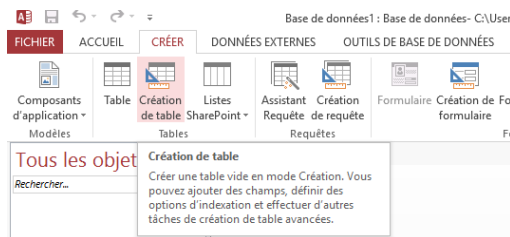
- Stocker les informations (au moyen de **Tables**).
- Etablir les liens qui structurent ces informations (au moyen de **relations**).
- Extraire, combiner, trier, calculer des informations (au moyen de **requêtes**).
- Présenter les informations (au moyen de **formulaires** ou d'**états**)...

1. Création des TABLES : **Création d'une nouvelle Table**

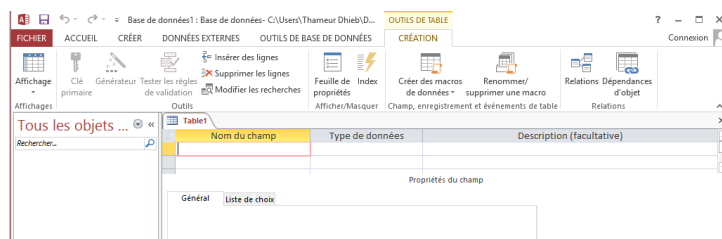
La Base de données étant créée, l'étape suivante consiste à créer les tables associées. Pour cela, fermez la table1 proposée en cliquant sur le bouton  à droite du nom de la Table1.



Activez le menu Créer, puis cliquez sur le bouton Création de table du groupe tables :

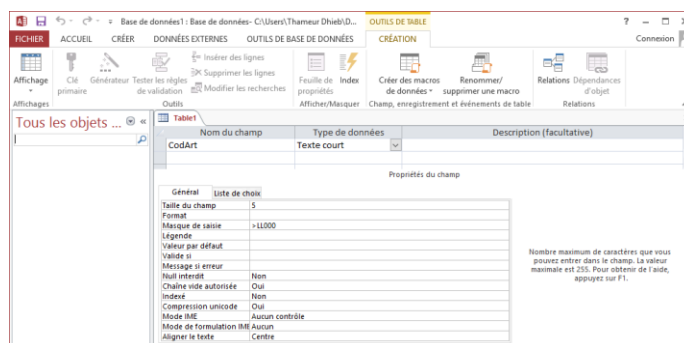


La fenêtre de saisie en mode création, est alors ouverte :



Saisissez le nom du premier champ de la première table.

Sélectionnez son type de données. Puis, passez à identifier ses propriétés :



Sélectionnez dans les listes déroulantes, les valeurs de :

Taille du champ : indique le nombre de caractères qui varie entre 1 et 255.

Format : ➤ bloque la saisie aux caractères majuscules. Et ◀ aux caractères minuscules.

Masque de saisie : Limite la saisie aux caractères spécifiés. Ici, >LL000 correspond à deux lettres en majuscules suivies de 3 chiffres.

Légende : correspond au titre du champ décrit lors de son affichage.

Null interdit : Oui veut dire que ce champ ne peut jamais être vide, il contient toujours une valeur. Par contre Non indique que ce champ peut avoir ou ne pas avoir une valeur.

Aligner le texte : pour tous les types de champ sauf Pièce jointe, ouvrez la liste déroulante puis spécifiez l'alignement du texte dans le contrôle :

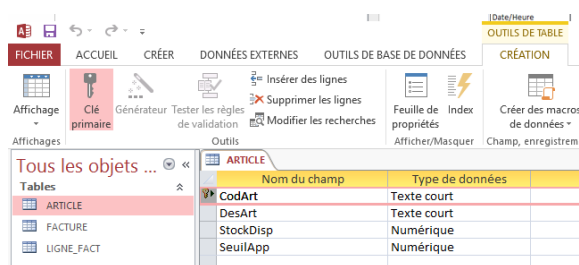
- Général : le texte s'aligne à gauche ; les chiffres et les dates à droite.
- Gauche : le texte, les nombres et les dates s'alignent à gauche.
- Centre : le texte, les nombres et les dates sont centrés.
- Droite : le texte, les nombres et les dates s'alignent à droite.
- Distribuer : le texte, les nombres et les dates sont répartis uniformément dans la largeur du contrôle.

Continuez la saisie de tous les champs tout en identifiant les propriétés indiquées ci-après.

Chaque table d'une base de données doit inclure un champ ou un ensemble de champs permettant d'identifier chaque enregistrement de façon unique : il s'agit de la clé primaire.

- Dans le volet de navigation, faites un clic droit sur la table pour laquelle vous souhaitez définir une clé primaire puis cliquez sur l'option Mode création. Vous devez impérativement accéder à la structure de la table (mode création) pour définir une clé primaire.
- Si la clé primaire utilise un seul champ, sélectionnez la ligne correspondante. Si la clé primaire utilise plusieurs champs, sélectionnez les lignes correspondant aux différents champs ; utilisez la touche Ctrl si les lignes ne sont pas contiguës.
- Une clé primaire est constituée de plusieurs champs lorsque vous ne pouvez pas garantir le caractère unique d'un seul champ.
- Cliquez sur le bouton Clé primaire du groupe Outils.

Préciser la clé primaire en cliquant dans la barre de sélection (à gauche du nom du champ) puis sur le bouton Clé primaire.



* La base de données à concevoir renferme les tables suivantes : ARTICLE, FACTURE et LIGNE_FACT.

* Les structures des différentes tables de la Base sont les suivantes : Les clés primaires sont en gras et soulignées. Créez ces tables **une à une** sans oublier de les **enregistrer**.

ARTICLE		Taille du champ	Format	Décimales	Masque de saisie	Aligner le texte
<u>CodArt</u>	Texte court	5			>LL000	Centré
DesArt	Texte court	40				Centré
StockDip	Numérique	Entier				Centré
SeuilApp	Numérique	Entier				Centré
FACTURE		Taille du champ	Format	Décimales	Masque de saisie	Aligner le texte
<u>NumFact</u>	Numérique	Entier		0		Droite
DateFact	Date/Heure		Date abrégée			Centré
RegFact	Texte court	9				Centré
LIGNE_FACT		Taille du champ	Format	Décimales	Masque de saisie	Aligner le texte
<u>NumFact</u>	Numérique	Entier		0		Droite
<u>CodArt</u>	Texte court	5			>LL000	Centré
QteFact	Numérique	Entier		0		Centré
PuArt	Numérique	Réel simple	Fixe	3		Droite
Remise	Numérique	Réel Simple	Pourcentage	2		Droite

Etablissement d'une liste de choix

Remarque : On ne peut jamais établir une liste de choix entre deux champs déjà reliés par une relation.

Etablissez les listes de choix suivants :

- ↳ Le champ RegFact de la table FACTURE reflète l'état de règlement de la facture. Il ne doit contenir que les valeurs Soldé ou Non Soldé.

Ouvrir la table Facture en mode création. Changer le type de donnée du champ RegFact par Assistant Liste de choix. Deux alternatives sont alors offertes :

☒ Je veux que la liste de choix recherche les valeurs dans une table ou requête.
 ☐ Je taperai les valeurs souhaitées.

Ici, sélectionner je taperai les valeurs souhaitées puis valider en cliquant sur le bouton suivant.

Saisir les valeurs en entrée (ici soldée ou non soldée).

- ↳ Le champ NumFact de la table LIGNE_FACT doit se référer à une facture déjà crée dans la table FACTURE.

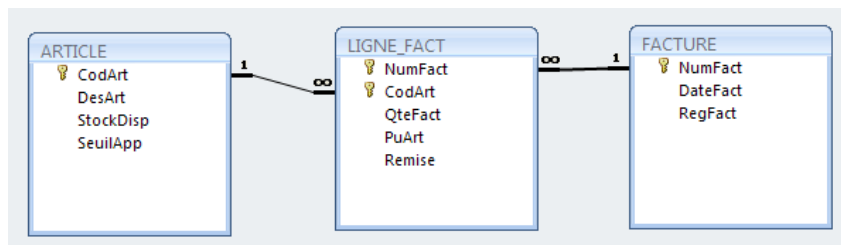
Ouvrir la table LIGNE_FACT en mode création. Modifier le type de données du champ NumFact par Assistant Liste de choix puis sélectionner la première alternative (dans une table : FACTURE). Confirmer l'enregistrement de la table.

- ↳ Le champ CodArt de la table LIGNE_FACT doit correspondre à une référence d'un article déjà existant dans la table ARTICLE.

Modifier le type de données du champ CodArt par Assistant Liste de choix puis sélectionner la première alternative (dans une table : ARTICLE). Confirmer l'enregistrement de la table.

2. Etablissement des RELATIONS :

Reliez les tables à l'aide du Menu **Outils de base de données**, le bouton **Relations**.



3. Modification des RELATIONS :

Modifier les relations existantes en appliquant l'intégralité référentielle, en mettant à jour en cascade les champs correspondants et en effaçant en cascade les enregistrements correspondants.

Les tables étant créés, les champs sont déterminés, les clés primaires sont définies et les relations sont établies, il ne reste, alors qu'à saisir les données de la BDR **Facturation**.

1. Introduction des ENREGISTREMENTS :

* Les enregistrements de la table ARTICLE sont les suivants:

<u>CodArt</u>	DesArt	StockDip	SeuilApp
PC100	Ordinateur Multimédia Acer	5	10
PC200	Olivetti Portable Ordinateur	12	5
PC300	Micro Ordinateur HP	7	5
PR100	Imprimante Jet d'encre	11	15
PR200	Imprimante Laser	3	5
DV300	Lecteur DVD	15	10
CD400	Lecteur CD Rom	15	12
SC200	Scanner	10	8
DD500	Disque Dur externe 30Go	18	15
DS100	Data show	8	10


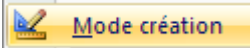
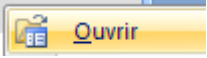
* Les enregistrements de la table FACTURE sont les suivants:

<u>NumFact</u>	DateFact	RegFact
1	18/10/15	Soldée
2	20/11/15	Non Soldée
3	18/12/15	Non Soldée
4	03/01/16	Soldée
5	08/01/16	Soldée
6	08/02/16	Non Soldée

* Les enregistrements de la table LIGNE_FACT sont les suivants:

<u>NumFact</u>	<u>CodArt</u>	QteFact	PuArt	Remise
1	PC100	2	1100.000	2%
1	PR100	1	95.000	0%
2	PC300	3	1400.000	3%
2	PR100	1	100.000	1%
2	DV300	2	500.000	2%
2	DS100	1	850.000	0%
3	PC200	3	1600.000	3%
3	PR200	1	450.000	1%
3	DD500	2	750.000	1%
4	PC100	5	1000.000	3%
5	PR200	3	430.000	0%
5	PC300	4	1400.000	4%
5	SC200	1	380.000	0%
5	DV300	2	500.000	2%
5	DS100	2	850.000	0%
5	CD400	4	220.000	1%
6	PC100	5	1000.000	1%
6	PR200	2	450.000	1%
6	SC200	1	380.000	1%
6	DS100	1	850.000	1%
6	DV300	3	500.000	1%

Retenons :

- Pour modifier le nom d'une table, ouvrir le menu contextuel (clic droit par la souris) et sélectionner la commande Renommer. 
- Pour modifier un champ de la table (ajouter/ modifier ou supprimer) ouvrir le menu contextuel, et sélectionner mode création  puis, il faut enregistrer la table modifiée.
- Pour modifier un enregistrement de la table, ouvrir le menu contextuel, et sélectionner la commande ouvrir , porter les modifications à faire puis fermer la table.
- Les enregistrements des tables sont **automatiquement** enregistrés suivant la valeur de la clé primaire.
- Le mot **doublon** signifie que cette clé a été déjà traitée.