

LE SYSTEME DE GESTION DE BASES DE DONNEES RELATIONNELLES ACCESS 2000

A/ LE CONCEPT DE BASES DE DONNEES RELATIONNELLES

a/ QU'EST CE QU'UNE BASE DE DONNEES RELATIONNELLES

Une base de données est un ensemble de *données* organisées sous forme de *tables*. Une base de données couvre un *domaine de gestion* précis (ex : domaine Gestion des clients, gestion des ventes, gestion des achats, gestion de rendez-vous...).

Lorsqu'il existe des relations entre les tables, on parlera de base de données relationnelles

Exemple : Une vidéothèque souhaite créer une base de données permettant de suivre les locations de cassettes des clients.

La base de données contiendra 3 tables : CLIENTS, CASSETTES, LOCATIONS

TABLE CLIENTS

CODE CLI	NOM CLI	PREN CLI	RUE CLI	VILLE CLI
1	DURAND	Jean-Paul	Rue des Wets	DOUAI
2	ALEXIS	Marc	Rue d'Anjou	WAZIERS
3	LEBIENHEUREUX	Alexandre	Rue Boda	FLERS

Table LOCATIONS

CODE CLI	CODE CASS	DATE LOC	DATE RETOUR
1	2	04/01/1995	05/01/1995
2	1	05/01/1995	06/01/1995
2	3	02/01/1995	05/01/1995
2	4	12/01/1995	15/01/1995

TABLE CASSETTES

CODE CASS	NOM CASS	PRIX LOC
1	L'homme de Rio	10
2	Amour torride	20
3	Cauchemar informatique	15
4	La belle et l'ordinateur	20

Le client
ALEXIS a
loué
3 cassettes

SCHEMA DES RELATIONS



b/ QU'EST CE QU'UNE TABLE ?

Une table est un tableau dans lequel :

- les lignes constituent des *enregistrements*
- les colonnes représentent des *champs*

c/ QUELS SONT LES PRINCIPES ELEMENTAIRES A RESPECTER POUR CREER UNE BASE DE DONNEES RELATIONNELLE ?

- 1) Chaque table doit comprendre un champ défini comme *clé primaire*, celle-ci permet d'identifier de manière unique chaque enregistrement.
- 2) Les données doivent être élémentaires : Exemple Le champ IDENTITE contenant le nom et le prénom d'un individu n'est pas élémentaire, il faut créer un champ NOM et un champ PRENOM
- 3) Les données calculées sont éliminées (car elles peuvent être recalculées de manière dynamique et n'ont donc pas besoin d'occuper de l'espace disque)
- 4) Il faut éliminer les informations redondantes (qui se répètent)
- 5) Aucune table ne peut être isolée
- 6) Les relations entre les tables doivent être du type UN à UN ou UN à PLUSIEURS mais en aucun cas du type PLUSIEURS à PLUSIEURS

B/ QU'EST CE QU'UN SYSTEME DE GESTION DE BASE DE DONNEES RELATIONNELLES

C'est un logiciel outil qui permet de manipuler des données en offrant à l'utilisateur la possibilité de :

-  Créer des *tables* et saisir des données dans les *tables* ;
-  de créer et d'utiliser des *formulaires* de saisie
-  de consulter, supprimer, mettre à jour des enregistrements de la base de données, faire des
-  calculs grâce à la formulation de *requêtes*
-  d'imprimer des *états* ;
-  De réaliser des applications de gestion automatisée grâce aux *macro-commandes* et à la programmation en *langage Visual Basic Application*

EXEMPLE DE FORMULAIRE : le formulaire ci-dessous permet de mettre à jour la table LOCATION.

Suivi des locations

CODE CLI: 2 NOM CLI: ALEXIS
 Rue CLI: Rue d'Anjou Marc
 WAZIERS

Ce champ est calculé grâce à une requête et n'est donc pas conservé dans les tables

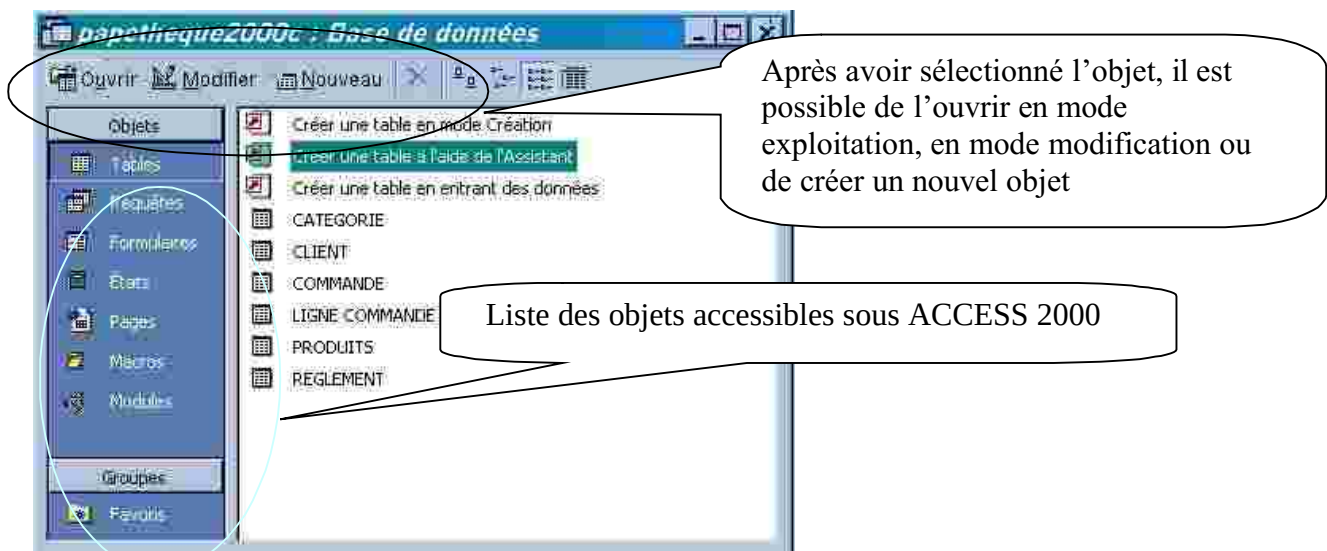
CODE CASS	NOM CASS	PRIX LOI	DATE LOC	DATE RETOUR	NBJOUR	MONTANT
1	L'homme de Rio	10	05/01/1995	06/01/1995	1	10
3	Cauchemar informatique	15	02/01/1995	05/01/1995	3	45
2	Amour torride	20	04/01/1995	05/01/1995	1	20
4	La belle et l'ordinateur	20	12/01/1995	15/01/1995	3	60

Enr: 1 sur 4

REMARQUE : Pour obtenir ce résultat avec EXCEL, il faudrait créer une feuille par client, ce qui entraînerait un volume disque impressionnant en fonction du nombre de clients

C/ Les objets disponibles dans ACCESS 2000

L'ensemble des objets manipulés dans ACCESS 2000 sont disponibles depuis la fenêtre « Base de données » :



I/ CREER UNE TABLE AVEC ACCESS

Pour créer une table trois questions sont à se poser :

A/ *Quels sont les renseignements dont j'aurai besoin ?* La réponse à cette question va déterminer les champs à définir pour la table.

B/ *Quelle sera la structure de ma table ?*

Pour chaque champ de la table on doit définir le **type de données** et la **taille du champ** (nombre de caractères maximal que peut contenir le champ)

C/ *Quel sera le champ qui servira de clé primaire de la table ?*

Toute table doit en effet comporter une clé primaire, c'est à dire un champ ayant une valeur unique pour chaque enregistrement. Il faut donc prévoir un champ contenant un numéro ou un code.

ACCESS gère les types de données et les tailles de champ suivants

Types de données	Définition	Taille du champ
TEXTE	Contient tout type de caractères (chiffres, lettres;symbole...)	Défini par l'utilisateur, de 1 octet jusqu'à 255 maxi
MEMO	Contient des informations de longueur variable; ex : "Ce client est à contacter le lundi à partir de 14 h"	Taille variable non paramétrable, de 1 à 32000 caractères
NUMEROAUTO	Attribue à chaque enregistrement un numéro "incrémenté"	Taille non paramétrable (équivalent à la taille entier long)
OUI/NON	Ce type n'admet que deux valeurs : soit oui/non soit vrai/faux soit activé/désactivé	Taille non paramétrable
NUMERIQUE	Ce type correspond à des nombres (données qui pourront servir à des calculs)	Choisissez la taille : - Octet : nbre compris entre 0 et 255 - Entier (nombre compris entre -32767 et + 32767 - Entier long (entre -2 milliard et + 2milliards) - réel simple (entre -3.40 10 ³⁸ et +3.40 10 ³⁸) - Réel double (entre -1.79 10 ¹⁰⁷ et +1.79 10 ¹⁰⁷)
MONETAIRE	Ce type de données conserve en mémoire tous les chiffres après la virgule, ce qui peut s'avérer utile pour les problèmes d'arrondi	8 octets (taille non paramétrable)
OLE	Conserve des données liées à une autre application telle qu'EXCEL	Jusqu'à un giga octet
LIEN HYPERTEXTE	Mémoire des adresses URL de sites Web	Jusqu'à 64000 octets
ASSISTANT LISTE DE CHOIX	Permet de rechercher une valeur parmi une liste de valeur provenant d'une autre table. Généralement, les listes de choix sont utilisées pour les clés étrangères.	
DATE/HEURE	Permet d'entrer des dates ou des heures	Taille non paramétrable

Remarque : pour les champs de type numérique, il faut choisir la taille la plus petite possible correspondant au besoin par exemple pour un champ Nombre d'enfants le type octet suffit, pour des montants avec virgule la taille réel simple suffit largement)

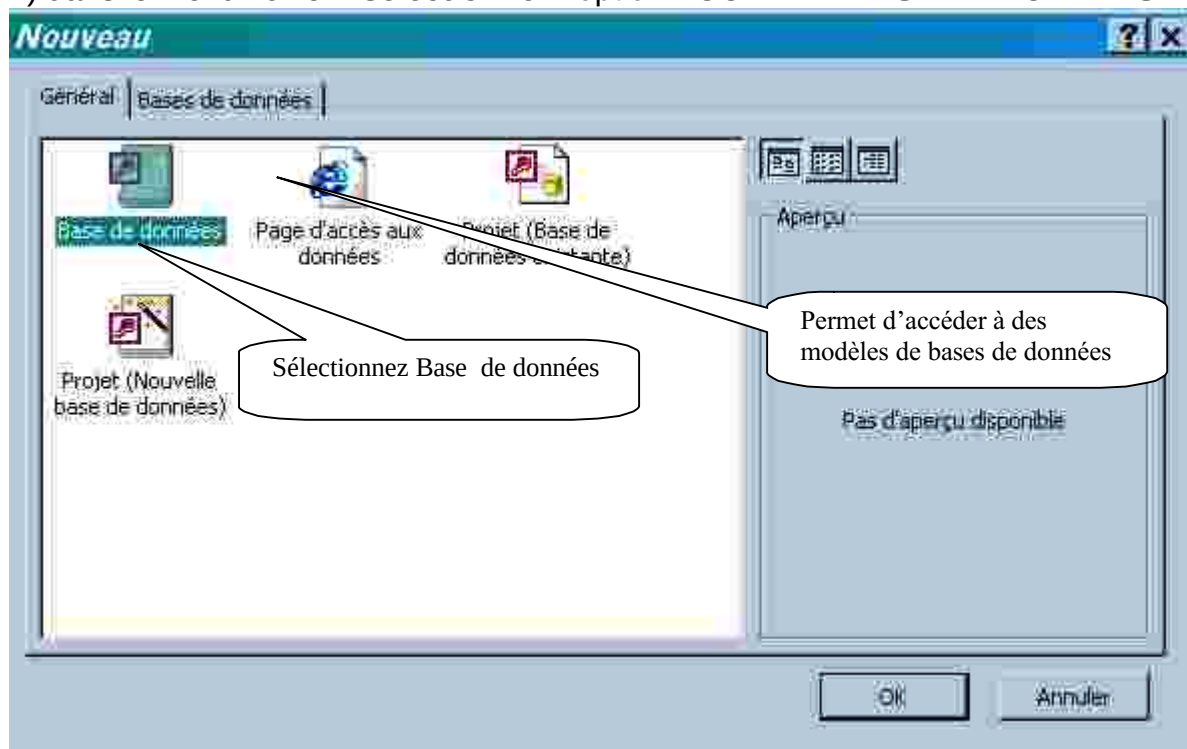
Le champ de type compteur équivaut en taille à "Entier long"

LE THEME

La société « La papetière » assure la distribution de fournitures de bureau et accessoires informatiques auprès d'utilisateurs professionnels.
Cette société envisage d'utiliser le S.G.B.D. relationnel ACCESS 2000 pour assurer le suivi des commandes clients.

Votre mission (si vous l'acceptez) va consister à créer la table CLIENT appartenant à la base de données PAPETIERE.MDB

- 1) **Lancez** MICROSOFT ACCESS 2000 qui se trouve dans le groupe MICROSOFT OFFICE
- 2) dans le menu fichier - **sélectionnez** l'option *NOUVELLE BASE DE DONNEES*



- 3) **Sélectionnez** un emplacement de sauvegarde et saisissez le nom de la base de données PAPETIERE.MDB



4) **Sélectionnez** l'objet Table dans la fenêtre base de données puis **cliquez** sur *Créer une table en mode création*



5) **Créez** la structure de la table *CLIENTS* selon les indications ci-après :

Nom du champ	Type de champ	Taille du champ
CODECLI	ENTIER LONG	Entier long
NOMCLI	TEXTE	40
ADRCLI	TEXTE	40
VILLECLI	TEXTE	25
PAIEMENT	TEXTE	21
ENCOURSCLI	NUMERIQUE	Réel simple
PLAFONDCLI	NUMERIQUE	Réel simple
CPCLI	NUMERIQUE	Entier long

1) Saisissez les noms de champs tels qu'ils sont définis dans le tableau ci-dessus

2) Sélectionnez le type de données en cliquant sur le bouton « liste déroulante »

3) Sélectionnez la taille du champ en cliquant sur le bouton « liste déroulante » pour les champs de type numérique OU Saisissez le nombre de caractères pour les champs de type texte

Entrez le code postal

Propriétés du champ

Général

Taille du champ: Entier long

Format: 00000

Décimales: Auto

Masque de saisie: Code client

Légende: Code client

Valeur par défaut:

Valide si:

Message si erreur:

Null interdit: Non

Indexé: Oui - Sans doublons

Le type de données détermine les valeurs que l'utilisateur peut stocker dans le champ. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

6) Créez la clé primaire de la table :

 **Sélectionnez** le champ CODECLI en cliquant sur le sélecteur de champ (bouton situé dans la marge gauche)

 **Cliquez** sur le bouton clé primaire : 

Enregistrez ensuite la table : Menu Fichier - Enregistrer

Nom de la table : CLIENT

7) Vous disposez ci-dessous des cinq premiers enregistrements de la table CLIENT de la société PAPETIERE. Votre travail consiste à saisir ces enregistrements en mode « *feuille de données* ».

Enregistrements à saisir

Code client	NOMCLI	ADRCLI	VILLECLI	PAIEMENT	ENCOURSCLI	PLAFONDCLI	CPCLI
00001	Vent du Sud	10 rue Montaigne	LILLE	Chèque à réception	112 000.00 F	50000	59000
00002	Crion	15, rue JB Lebas	LILLE	Chèque à réception	29 200.00 F	50000	59000
00003	Edition du Cherche Midi	221, Boulevard de la république	LILLE	Chèque à réception	47 200.00 F	90000	59000
00004	Pic Puce	171, route de Valenciennes	SIN LE NOBLE	30 jours fin de mois	37 000.00 F	130000	59450
00005	Assurance	12, rue de l'Eglise	SIN LE NOBLE	30 jours fin de	147 000.00 F	100000	59450

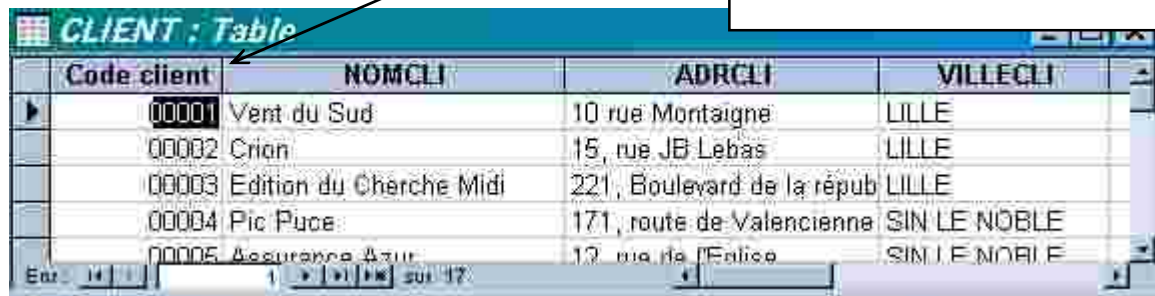
Code client	NOMCLI	ADRCLI	VILLECLI	PAIEMENT	ENCOURSCLI	PLAFONDCLI	CPCLI
	Azur			mois			

MODES OPERATOIRES

1) **Cliquez** sur le bouton Affichage feuille de données  (remarque : la petite flèche permet de sélectionner les 2 modes d'affichage d'une table : feuille de données ou création)

2) **Réduisez** ou augmentez la taille des colonnes :

pour réduire la colonne CODE CLI faire glisser la marque de séparation de champ sur la gauche



Code client	NOMCLI	ADRCLI	VILLECLI	
00001	Vent du Sud	10 rue Montaigne	LILLE	
00002	Crion	15, rue JB Lebas	LILLE	
00003	Edition du Cherche Midi	221, Boulevard de la répub	LILLE	
00004	Pic Puce	171, route de Valenciennes	SIN LE NOBLE	
00005	Assurance Azur	12 rue de l'Église	SIN LE NOBLE	

Ent: 14 1 1 1 1 sur 17

II/ MODIFIER LA STRUCTURE D'UNE TABLE

On va modifier la structure de la table des clients :

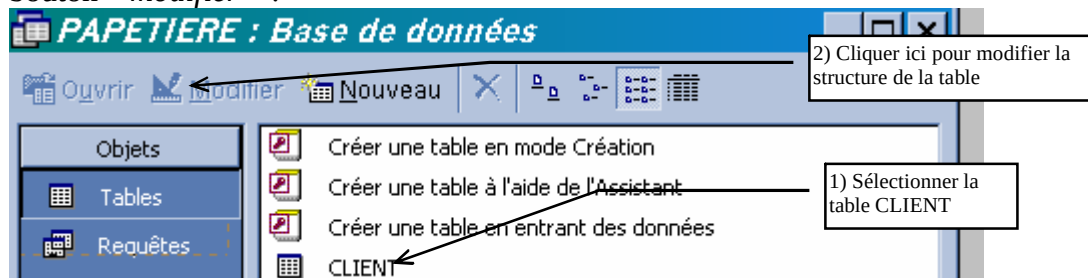
- en insérant un champ CODEREG
- en supprimant le champ PAIEMENT
- en déplaçant le champ CPCLI pour le positionner avant VILLECLI (ce qui est plus logique)

1) **Ouvrez** la fenêtre « *Création de table* » :

* si la table client est encore ouverte en mode feuille de données, **cliquez** sur le bouton *Affichage -*

« *Mode création* »: 

* Si la table client est fermée, **sélectionnez** celle-ci dans la fenêtre « Base de données » et **cliquez** sur le bouton « *modifier* » :



2) Le mode de paiement étant une donnée répétitive, vous allez codifier ce champ (il est plus rapide de saisir un code plutôt qu'une expression du type « CHEQUE A RECEPTION ») on va donc insérer un nouveau champ : CODEREG juste avant le champ PAIEMENT :

* Pour insérer un champ : on sélectionne la ligne avant laquelle on veut insérer le champ (ici on sélectionne la ligne PAIEMENT)

VILLE	Texte
PAIEMENT	Texte
ENCOURS	Numérique
PI & FONN	Numérique

Puis on **clique** sur le menu ***Edition - insérer une ligne***

Vous pouvez maintenant ajouter le champ *CODEREG* dont le type de données est numérique - Taille du champ : OCTET

Les valeurs prises par le champ *CODEREG* sont les suivantes en fonction du mode de paiement :

CODE REG	PAIEMENT
1	Chèque à réception
2	30 jours fin de mois
3	60 jours fin de mois
4	90 jours fin de mois
5	Chèque à 60 jours

3) **Mettez à jour** le contenu du champ CODEREG pour les cinq enregistrements saisis précédemment : **Basculez** en mode *feuille de données* et **saisissez** une valeur comprise entre 1 et 5 dans le champ CODEREG.

4) Le champ PAIEMENT est maintenant devenu superflu, aussi vous allez le supprimer :

- Sélectionnez** le champ PAIEMENT
- Cliquez sur le menu ***Edition - supprimer ligne***

5) Déplacement du champ CPCLI

-  **Basculez** en mode création de table (cliquer sur le bouton « Création de table »)
-  **Sélectionnez** la ligne contenant le champ CPCLI :

CLIENT : Table		
	Nom du champ	Type de données
	CODECLI	Numérique
	NOMCLI	Texte
	ADRCLI	Texte
	VILLECLI	Texte
	CODEREG	Numérique
	PAIEMENT	Texte
	ENCOURSCLI	Numérique
	PLAFONDCLI	Numérique
	CPCLI	Texte

2) On fait glisser le champ CPCLI sur le champ VILLECLI

1) On sélectionne cette ligne dans la marge

III/ PARAMETRER LES PROPRIETES D’AFFICHAGE ET DEFINIR DES CONTROLES DE SAISIE

On va améliorer la table CLIENT en :

-  définissant une **légende** de certains champs (le champ CPCLI, par exemple est incompréhensible, sa légende sera *Code postal*)
-  définissant une **description** qui apparaîtra dans la barre d’état (par exemple, la légende du champ CPCLI sera « Entrez le code postal du client »)
-  définissant un **format** personnalisé pour certains champs : par exemple le champ VILLECLI sera au format majuscule, le champ code client sera au format 00000 ...)
-  définissant des **règles de validation** : exemple : le champ CPCLI doit être compris entre 01000 et 95000
-  définissant des messages d’erreur si les règles de validation ne sont pas respectées.

Informations

LE FORMAT D’AFFICHAGE

Le format d'un champ définit la manière dont doivent être présentées les données. On peut utiliser dans certains cas des formats prédéfinis ou alors personnaliser son format (pour les formats prédéfinis faites donc des essais!!!)

Exemples de formats personnalisés (à définir dans la propriété **FORMAT de la table en mode création** :

DONNEES DE TYPE TEXTE (ET MEMO) : UTILISEZ LES CARACTERES SUIVANTS :

Code de format	Description - Exemples
>	Tous les caractères du champ seront en majuscules
<	Tous les caractères du champ seront en minuscules
@ (<Alt Gr>0)	permet de personnaliser l’affichage des caractères Exemple : pour personnaliser un n° de téléphone on peut définir le format suivant : @@-@@-@@-@@-@@ Si on saisit la valeur 0127988862, l’affichage sera le suivant : 01-27-98-88-62

DONNEES DE TYPE NUMERIQUES : UTILISEZ LES CARACTERES SUIVANTS :

Code de format	Description - Exemples
# (<Alt Gr>3)	Désigne un chiffre. Exemple : soit le format "N° de code "### ###". En entrant la valeur 411214 ACCESS affichera : N° de code 411 214
0	Exemple : 000 : la valeur 7 sera affichée 007
%	Format pourcentage Ex : 0,12 entraîne l'affichage de la valeur 12%
F ou €	Affiche le symbole F(ranc) ou €(uro), utiliser plutôt le format "Monétaire"

LES REGLES DE VALIDATION ET LES MESSAGES D'ERREUR

LES REGLES DE VALIDATION limitent les valeurs que doit prendre le champ et permettent donc un contrôle de saisie

LES MESSAGES D'ERREUR : lorsqu'une règle de validation a été définie, on peut provoquer l'affichage d'un message en cas d'erreur.

ACCESS utilise des EXPRESSIONS DE VALIDATION en Français.

Par exemple dans la propriété "VALIDE SI " on peut utiliser les expressions suivantes :

EXPRESSIONS DE VALIDATION	LES DONNEES DOIVENT	MESSAGE SI ERREUR
= "FRANCE"	Etre égales à "FRANCE"	« Le pays saisi doit être la France »
ENTRE "01000" ET "95000"	Comprises entre "01000" et "95000"	« Le code postal n'est pas valide »
DANS("PARIS";"LYON";"LILLE")	Etre "PARIS";"LYON" ou "LILLE"	« La ville doit être PARIS, LYON ou LILLE »
COMME("P[A-F]####")	avoir la 1ère lettre commençant par P et la deuxième comprise entre A et F	

ACTIVITE

Paramétrez les propriétés de certains champs de la table CLIENT en tenant compte des indications ci-dessous

Nom du champ	Description	Légende	Format	Règle de validation/message d'erreur
CODECLI		Code client	00000	
VILLECLI			En majuscule	
CPCLI	Entrez le code postal	Code Postal	@ @ @ @ @	Valide si : Entre « 01000 » Et « 95999 » Message si erreur : Le code postal doit être compris entre 01000 et 95999
PLAFONDCLI	Saisissez la ligne de crédit maximal autorisé		Monétaire en euro	
ENCOURSCLI	Saisissez l'encours de crédit utilisé		Monétaire en euro	
CODEREG				Valide si : Entre 1 Et 5 Message si erreur : Le code de règlement doit être compris entre 1 et 5

Eléments de modes opératoires :

 **Sélectionnez** le champ dont les propriétés sont à modifier

 **Paramétrez** la ou les propriétés concernées

Astuces : pour la propriété Valide si, Access convertit la première lettre de chaque mot clé en majuscule. S'il ne le fait pas, cela traduit une erreur

4) Vous allez vérifier les formats et les règles de validation en saisissant les cinq enregistrements suivants de la table CLIENT :

Code client	NOMCLI	ADRCLI	code postal	VILLECLI	CODE REG	PAIEMENT	ENCOURS CLI	PLAFOND CLI
00006	Mécanord	ZAC les Epis	59450	SIN LE NOBLE	3	60 jours fin de mois	269 000.00 F	280000
00007	Le soleil de Tunis	125, place du Barlet	59500	DOUAI	4	90 jours fin de mois	29 600.00 F	50000
00008	Joue Club	356, rue de Bellain	59500	DOUAI	4	90 jours fin de mois	176 200.00 F	190000
00009	Micropuce	147, rue de Paris	59500	DOUAI	3	60 jours fin de mois	72 350.00 F	95000
00010	Centre français de restauration	15, rue de Saint Sulpice	59187	DECHY	3	60 jours fin de mois	294 150.00 F	310000

Basculez en mode Feuille de données et **effectuez** la saisie.

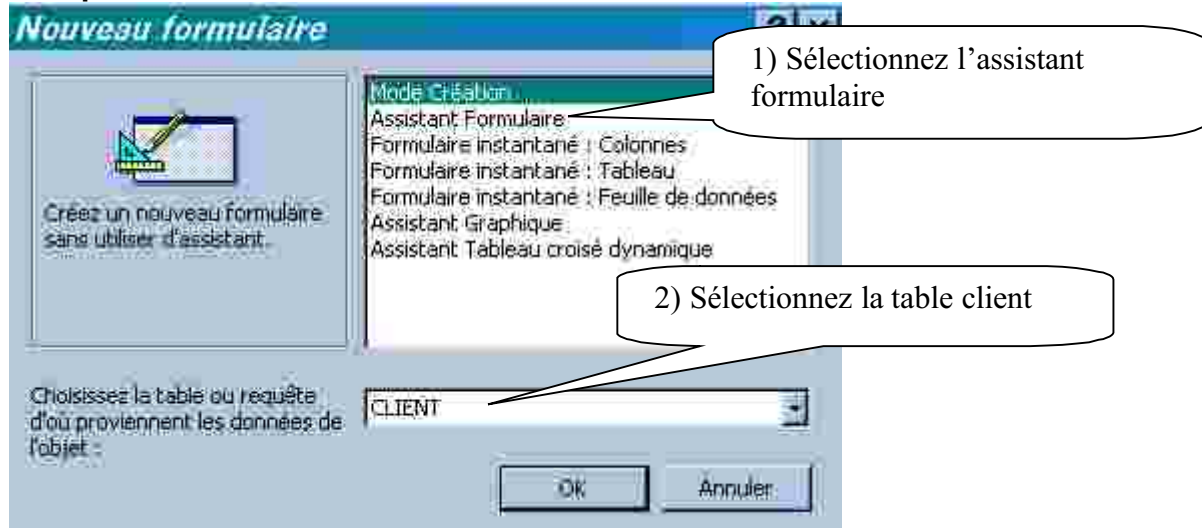
IV/ CREER UN FORMULAIRE DE SAISIE

1) La saisie directe dans la table client n'est pas agréable, aussi vous allez créer un formulaire de saisie que vous appellerez :

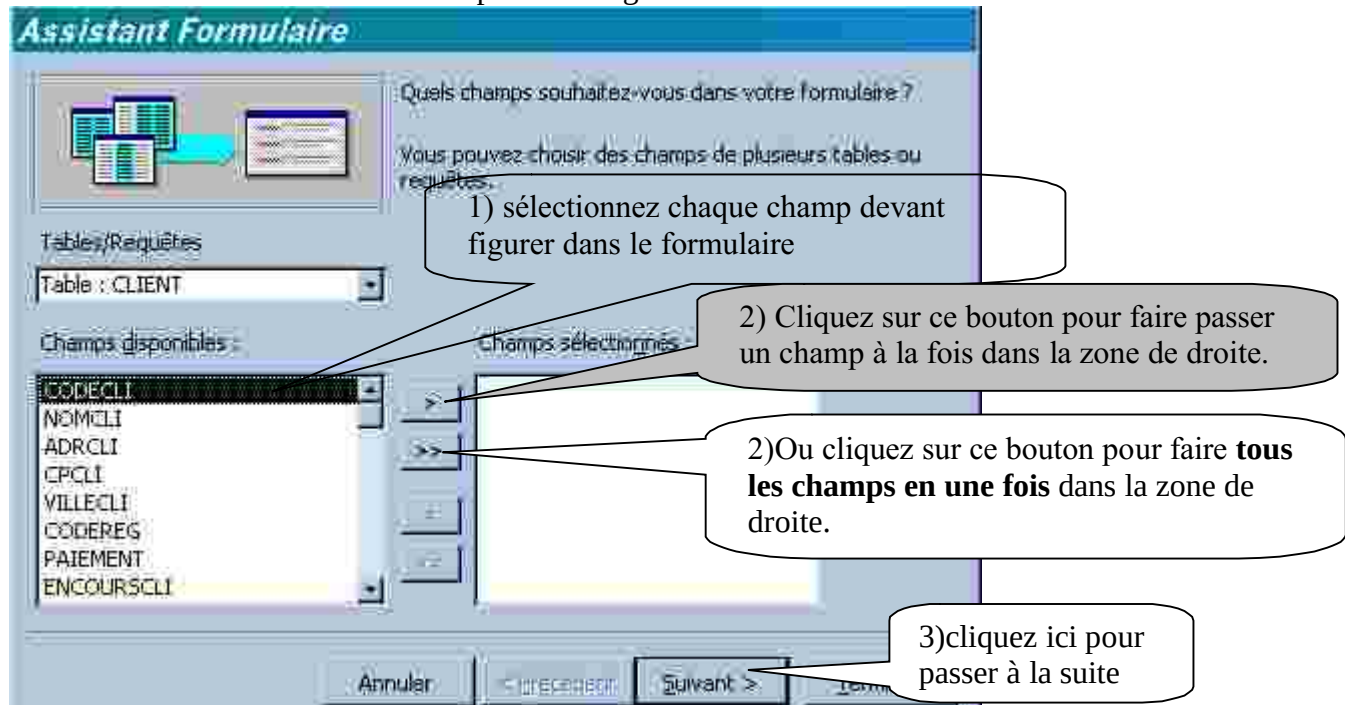
Saisie modification des clients

Mode opératoire :

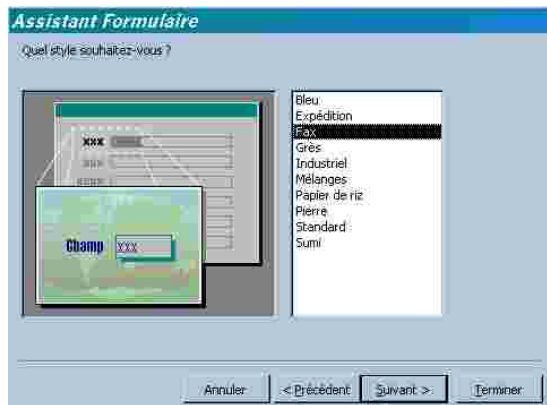
- Fermez la table *CLIENTS*,
- Dans la fenêtre base de données, **sélectionnez** l'objet
- Cliquez sur le bouton Nouveau



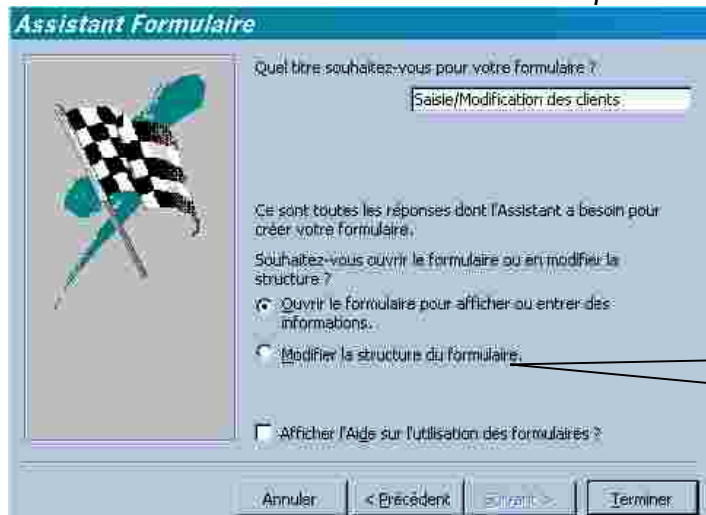
- **Sélectionnez** ensuite tous les champs à faire figurer dans le formulaire :



- Sélectionnez ensuite le modèle *Colonne simple*
- Choisissez un style de présentation (c'est une affaire de goût)

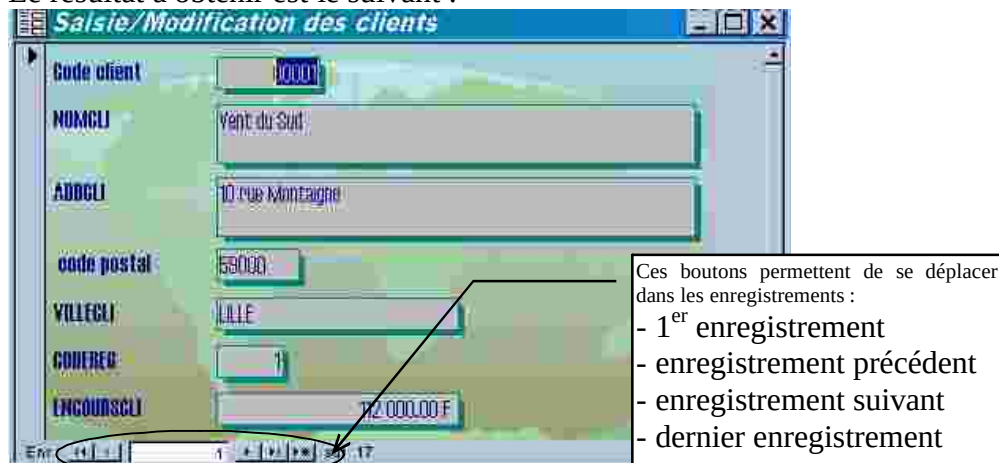


- Saisissez le titre au formulaire : *Saisie/Modification des clients*



Pour changer la présentation du formulaire, cocher cette case

Le résultat à obtenir est le suivant :



2) Vous allez saisir les sept derniers enregistrements de la table CLIENT en utilisant le formulaire précédent :

Code client	NOMCLI	ADRCLI	code postal	VILLECLI	CODEREG	PAIEMENT	ENCOURSCLI	PLAFONDCLI
00011	Lycée Rambaux	105, rue Paul Foucaut	59450	SIN LE NOBLE	1	Chèque à réception	503 200.00 F	500000
00012	Briko Boutik	124, Bd Jeanne de Flandres	59265	AUBENCHEUL AU BAC	5	Chèque à 60 jours	24 350.00 F	80000
00013	Carbone Copy	07, place Saint Amé	59500	DOUAI	3	60 jours fin de mois	116 000.00 F	180000
00014	SériTech	12, rue de Maupassant	59650	VILLENEUVE D'ASCQ	3	60 jours fin de mois	263 000.00 F	310000
00015	Berteman Inc.	rue des Cytises	62221	NOYELLES SOUS LENS	3	60 jours fin de mois	128 000.00 F	97000

Code client	NOMCLI	ADRCLI	code postal	VILLECLI	CODEREG	PAIEMENT	ENCOURSCLI	PLAFONDCLI
00016	Bils Deroo Transport	14, rue des prés	59119	WAZIERS	4	90 jours fin de mois	178 000.00 F	195000
00017	Ets Mario Land	147, rue Bollaert	62300	LENS	2	30 jours fin de mois	60 000.00 F	60000

LE THEME

Vous devez compléter la base de données de la société PAPETIERE en créant les tables

- REGLEMENT,
- CATEGORIE de produits,
- PRODUIT.

Vous devrez créer les formulaires de saisie correspondants afin de saisir les données.

Le contenu des tables à créer est le suivant

CODEREG	MODEREG
1	cheque a reception
2	30 jours fin de mois
3	60 jours fin de mois
4	90 jours fin de mois
5	cheque a 60 jours

CODECAT	LIBELLECAT
ACC	Accessoires fournitures
MOB	Mobilier petit matériel
OUV	Ouvrages
PAP	Papeterie

PRODUIT

CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT	CODECAT
1	Transparents photocopieurs/10	19.60%	30.00 F	ACC
2	Transparents manuels/10	19.60%	13.50 F	ACC
3	Stylo à transparents effaçables	19.60%	7.50 F	ACC
4	Stylo à transparents permanents	19.60%	7.50 F	ACC
5	Boîtes de disquettes 3,5"/10	19.60%	35.00 F	MOB
6	Boîte de CD-R 74 mn/10	19.60%	99.00 F	MOB
7	Boîte de CD-RW /10	19.60%	152.00 F	MOB
8	Calulatrice scientifique Cazio	19.60%	225.00 F	MOB
9	Calculette Euro	19.60%	27.00 F	MOB
10	Ramette papier multi usages	19.60%	45.00 F	PAP
11	Papier qualité photo /20	19.60%	58.00 F	PAP
12	Support mural pour moniteur	19.60%	352.00 F	MOB
13	Filtre anti-reflet pour moniteur	19.60%	159.00 F	MOB
14	Créer un site avec Front Page	5.50%	125.00 F	OUV
15	Programmation en javascript	5.50%	250.00 F	OUV
16	Les grandes courants du management	5.50%	75.00 F	OUV
17	Le mémento du comptable débutant	5.50%	226.00 F	OUV
18	WebCam Sony	19.60%	467.00 F	MOB
19	Kit de reconnaissance vocale pour PC	19.60%	450.00 F	MOB

ACTIVITE

1) **Lancez** ACCESS et **ouvrez** la base de données PAPETIERE.MDB

2) table CATEGORIE

a) **Créez** la structure de la table **CATEGORIE** :

-  Le champ CODECAT est de type texte - taille 3 - format : majuscule (>)
-  Le champ LIBELLECAT est de type texte - Taille 25

b) **Créez** un formulaire de saisie des catégories de produits, le nom du formulaire est « **Saisie des catégories de produits** »

c) **Saisissez** les enregistrements de la table CATEGORIE avec le formulaire créé.

3) Table REGLEMENT

a) **Créez** la structure de la table **REGLEMENT** :

- Le champ CODEREG est de type numérique - taille : octet - format : 000

- Le champ MODEREG est de type texte - Taille 25 - format : majuscule (>)

b) **Saisissez** les enregistrements de la table REGLEMENT directement en mode feuille de données

3) Table PRODUIT

a) **Créez** la structure de la table PRODUITS compte-tenu des contraintes ci-après

 le champ CODEART est numérique - entier long - format : 00000

 le champ DESIGNART a une taille de 50

 le champ TVAART est du type numérique - réel simple-format pourcentage avec 2 décimales et ne peut prendre que deux valeurs : 0,055 ou 0,196. Prévoir le message d'erreur suivant : Erreur de taux de TVA : le taux de TVA doit être 0,055 ou 0,196

 le champ CODECAT a les mêmes propriétés que le champ CODECAT dans la table CATEGORIE (vérifiez donc le type, la taille et les propriétés du champ CODECAT dans la table CATEGORIE)

b) **Créez** le formulaire de saisie des produits (nom du formulaire : **Saisie des produits**)

c) **Saisissez** les enregistrements de la table Produit en utilisant le formulaire créé.

CONNAISSANCES PREALABLES

Une **requête** est une **interrogation** de la base de données, par exemple: quels sont les clients habitant à DOUAI ? Quels sont les produits soumis à 19,60% ? Quels sont les clients ayant commandé le produit "XXX" entre le 01/01/01 et le 31/03/01 ?

La manipulation des requêtes se fait en deux temps :

- ❑ ❑ **formulation** de la requête
- ❑ ❑ **visualisation** de la requête : ACCESS affiche le résultat de la requête dans une « feuille de réponse dynamique », c'est à dire que la requête est exécutée en mémoire sans aucune création de table.

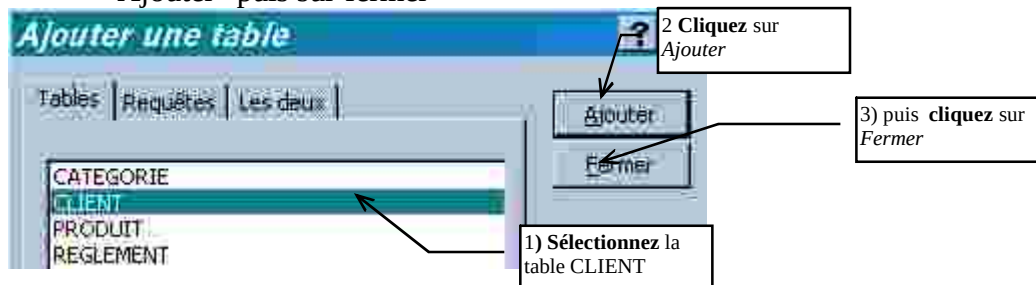
Vous allez créer un certain nombre de requêtes à partir de la table CLIENT de la base BUROMAT.MDB

ACTIVITE

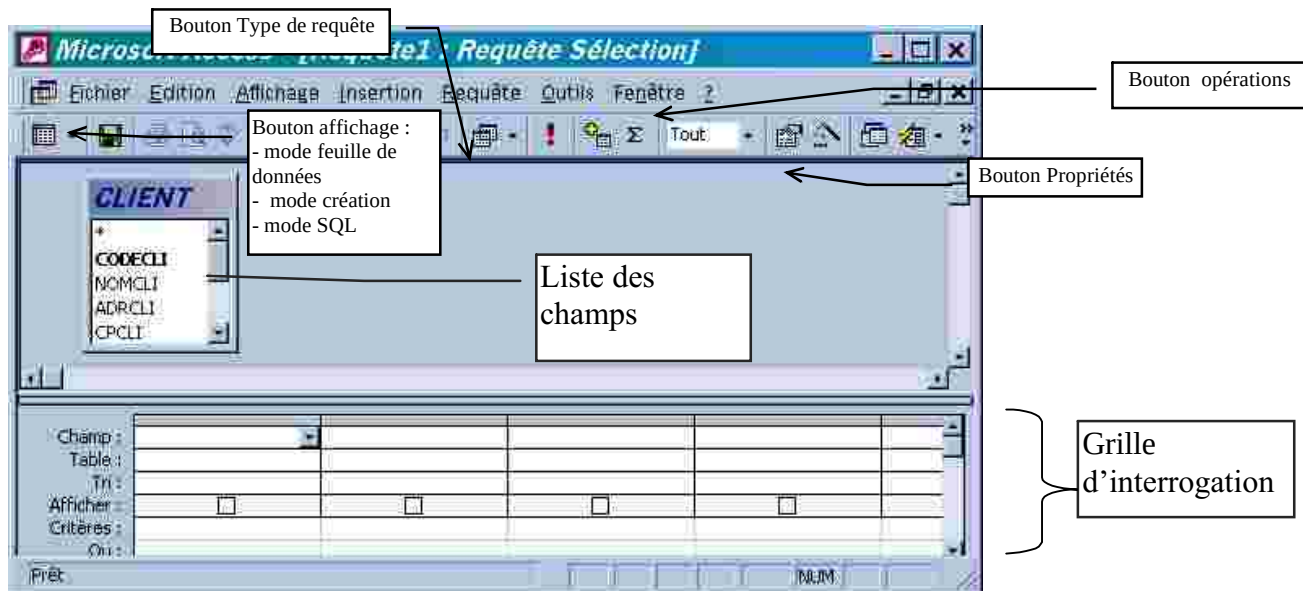
AU PREALABLE, **démarrez** ACCESS et **ouvrez** la base de données *PAPETIERE.MDB*

1) On veut obtenir la liste des clients limitée aux champs CODECLI et NOMCLI

- ❑ ❑ dans la fenêtre base de données, **cliquez** sur l'objet *Requêtes* ,
- ❑ ❑ **cliquez** sur  et sélectionnez  dans la boîte de dialogue *Nouvelle requête* ou cliquez directement sur 
- ❑ ❑ dans la boîte de dialogue "AJOUTER UNE TABLE", sélectionnez la table client, cliquez sur "Ajouter" puis sur fermer



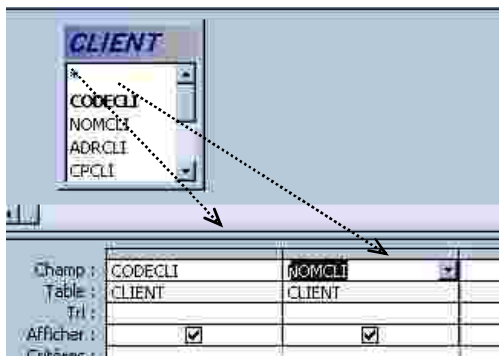
Vous obtenez ensuite la fenêtre REQUETE EN MODE CREATION/MODIFICATION qui se présente comme suit :



On souhaite donc visualiser tous les enregistrements de la table CLIENT mais en ne retenant que les champs CODECLI et NOM : en langage relationnel on appelle cela une **PROJECTION**.

Pour cela faites glisser le champ CODECLI vers la grille d'interrogation dans la 1ère colonne (sur la ligne Champs)

Puis faites glisser le champ NOMCLI vers la grille d'interrogation (2ème colonne et ligne Champ)



Opération de glisser-déplacer

Truc : on peut également sélectionner un champ directement dans la grille d'interrogation en cliquant dans une cellule de la ligne

Visualisez le résultat de la requête : **cliquez** sur le bouton *Affichage* et **sélectionnez** le mode *Feuilles de données*

2) Pour faciliter la lecture des noms on voudrait que ceux-ci soient triés par ordre alphabétique

- ❑ ❑ **Revenez** à la fenêtre requête en mode création : cliquez sur le bouton
- ❑ ❑ Dans la grille d'interrogation, **sélectionnez** la ligne *Tri* de la colonne comportant le champ *NOMCLI*
- ❑ ❑ Un bouton liste déroulante apparaît, **cliquez** dessus et **sélectionnez** l'option **Croissant**
- ❑ ❑ **Visualisez** le résultat : **cliquez** sur le bouton *Affichage* -: mode *Feuille de données*
- ❑ ❑ **Enregistrez** la requête en la nommant : &q

Le responsable commercial de la société PAPETIERE souhaiterait pouvoir lancer un certain nombre d'interrogations relatives à la table PRODUIT. Vous vous dévouez alors pour créer les requêtes appropriées

N°	Objectif de la requête	Nom de la requête (nom de sauvegarde)
1	On veut afficher la liste des produits triée sur le nom (incluant tous les champs)	P1 - Produits triés par nom
2	On veut afficher la liste des produits limitée au nom et au prix classé par ordre décroissant du prix	P2 - Produits Classés par ordre décroissant de prix
3	on veut afficher la liste des produits (nom et prix) soumis à 19.60%	P3 - Produits soumis à la TVA de 19.60%
4	On veut afficher le nom des produits dont le prix unitaire est compris entre 100 F et 200 F	P4 - Produits dont le prix est compris entre 100 et 200 F
5	On veut afficher la liste des produits triée sur le nom (tous les champs) en faisant apparaître le prix de vente T.T.C. en francs et en Euros. Rappel : 1euro = 6.55957	P5 - Liste des produits avec prix de vente T.T.C. en F et en Euro)
6	Création d'une requête opération : On veut connaître les différents taux de TVA	P6 - Liste des taux de TVA
7	Création d'une requête Opération : on veut connaître pour chaque taux de TVA, le nombre de produits	P7 - Nombre de produits par taux de TVA
8	Création d'une requête paramétrée : on veut que l'affichage d'un code produit provoque l'affichage de l'enregistrement complet relatif à ce produit (voir ci dessous)	P8 - Recherche d'un produit

Une requête paramétrée est une requête nécessitant l'entrée d'une valeur (d'un paramètre) par l'utilisateur au moment de l'exécution de la requête.

Dans l'exemple du 8 ACCESS demandera à l'utilisateur d'entrée la valeur du paramètre CODE PRODUIT RECHERCHE pour afficher le résultat de la requête.

Mode opératoire :

- • **Créez** une nouvelle requête fondée sur la table PRODUIT
- • **Cliquez** dans le menu *Requête - Paramètre*
- • **Saisissez** le nom du paramètre : CODE PRODUIT RECHERCHE et le type de données : *Entier long*



- • **Faites glisser** tous les champs dans la grille d'interrogation
- • **Saisissez** le critère [CODE PRODUIT RECHERCHE] dans le champ CODEPROD

Champ :	CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT	CODECAT
Table :	PRODUIT	PRODUIT	PRODUIT	PRODUIT	PRODUIT
TIT :					
Afficher :	☒	☒	☒	☒	☒
Critères :	[CODE PRODUIT RECHERCHE]				

- • **Visualisez** le résultat de la requête : vous devez entrer un n° de produit (entre 1 et 19), par exemple 10

Le résultat est alors le suivant :

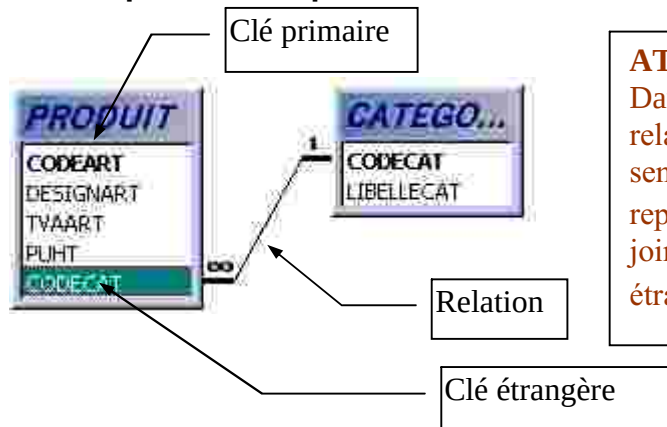
CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT	CODECAT
10	Ramette papier multi usages	19.60%	45.00 F	PAP

I. CONNAISSANCES PREALABLES

Au cours des étapes précédentes, vous avez créé la table PRODUIT et CATEGORIE. Ces deux tables peuvent être mises en relation car **une** catégorie de produits comprend **plusieurs** produits ou encore un produit appartient à une seule catégorie de produits.

Pour qu'il y ait relation entre deux tables, il faut que les deux tables comportent un **champ commun**.

Par exemple les relations entre les 2 tables apparaissent comme suit dans ACCESS et ont pour champ commun CODECAT :



ATTENTION AUX ABUS DE LANGAGE :

Dans la théorie des bases de données relationnelles, le terme relation n'a pas le même sens. Dans La terminologie Access, une relation représente une **JOINTURE**. S'agissant d'une jointure entre une clé primaire et une clé étrangère, on parle de **jointure naturelle**.

La table CATEGORIE comporte comme champ CODECAT qui constitue la **clé primaire**.

La table produit comporte également le champ CODE CAT car chaque produit appartient à une catégorie. On dit que ce champ constitue la **clé étrangère** de la table PRODUIT.

La relation est du type **UN - PLUSIEURS** : Une catégorie comporte **plusieurs** produits.

QUEL EST L'INTERET DES RELATIONS ?

La mise en relation de tables **évite la redondance** d'informations : par exemple le champ LIBELLECART n'a pas à figurer dans la table PRODUIT car à partir d'un numéro de produit donné on connaît le **codecat** qui lui-même nous permettra de connaître, grâce à la relation, le libellé de la catégorie.

COMMENT DETERMINE-T'ON LES RELATIONS A DEFINIR ?

En respectant trois règles :

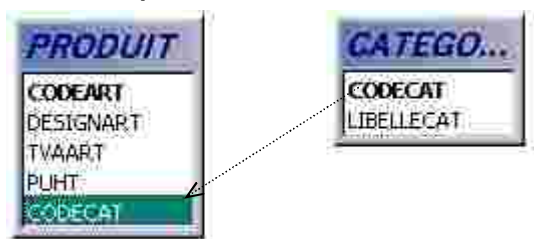
- Le bon sens et la logique prédominent en la matière : par exemple entre la table PRODUIT et la table REGLEMENT il n'y aucune relation logique
- les relations doivent être de type UN – PLUSIEURS, ou UN – UN : contre exemple : Il n'y a pas de relation directe possible entre la table PRODUIT et la table CLIENT car plusieurs produits peuvent être achetés par plusieurs clients
- la table côté UN comporte une clé primaire et la table côté PLUSIEURS comporte une clé étrangère du même nom

II. Application

Vous allez mettre en relation la table produit et la table catégorie

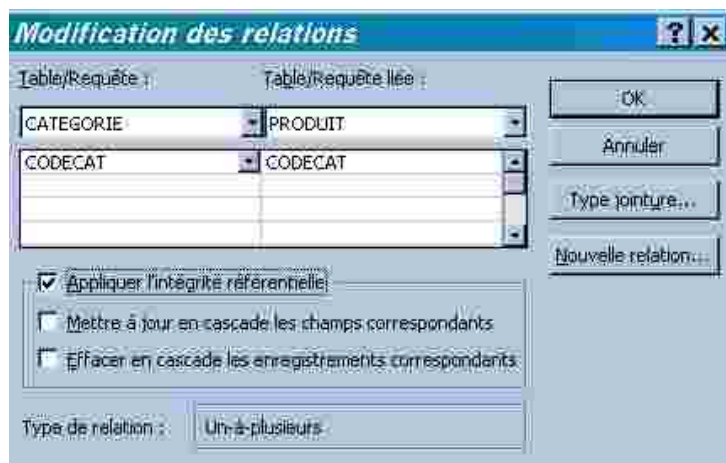
A. Création des relations entre la table Produit et Catégorie

1. Ouvrez la base de données PAPETIERE.MDB
2. Activez le menu **Outils - relations**
3. La boîte de dialogue « *Ajouter une table* » est affichée à l'écran. Vous devez **sélectionner** les tables devant être mises en relation (soit PRODUIT et CATEGORIE). Cliquez sur le bouton *Ajouter* pour ajouter la table sélectionnée et sur le bouton *Fermer* pour fermer la boîte de dialogue. Vous devez obtenir l'écran suivant :



Remarque : pour déplacer les tables à l'écran pointez le titre de la table et faites glisser.

4. Créez la relation en **faisant glisser** le champ CODECAT de la table CATEGORIE (côté UN) vers le champ CODECAT de la table PRODUITS (côté PLUSIEURS) (Cf schéma ci-dessus). La boîte de dialogue suivante apparaît :



Cochez la case **Appliquer l'intégrité référentielle** puis vérifiez que soit cochée la case **Une à plusieurs** cliquez sur **Créer** pour terminer.

Remarques :

a) L'intégrité référentielle signifie qu'un code catégorie saisi dans la table PRODUIT doit avoir été au préalable saisi dans la table CATEGORIE. Inversement, si on essaie de supprimer une catégorie donnée de produits (dans la table catégorie) alors qu'il existe des produits appartenant à cette catégorie, ACCESS refusera de supprimer la catégorie concernée.

Pour créer des relations UN à PLUSIEURS on doit obligatoirement cocher la case **Appliquer l'intégrité référentielle**

b) La case « Mettre à jour en cascade les champs correspondants », lorsqu'elle est cochée, permet de changer automatiquement les valeurs du champ clé étrangère de la table côté plusieurs lorsqu'on modifie la valeur correspondante de la clé primaire côté un. Pour cela, la case « appliquer l'intégrité référentielle doit être cochée »

c) La case « Effacer en cascade les enregistrements correspondants », lorsqu'elle est cochée, permet de supprimer les enregistrements de la table côté Plusieurs dont la clé étrangère fait référence à une valeur de clé primaire dans la table côté Un que l'on a effacé. En d'autres termes, si on supprime une Catégorie de produit donnée dans la table catégorie, tous les produits de la catégorie donnée seront effacés en cascade. Pour utiliser cette option, il faut « appliquer l'intégrité référentielle ».

5. Pour avoir une représentation concrète de la relation établie entre les tables CATEGORIE et PRODUIT, **ouvrez** la table CATEGORIE (côté 1) en mode feuille de données :

	CODECAT	LIBELLECAT
+	ACC	Accessoires fournitures
+	MOB	Mobilier petit matériel
+	OUV	Ouvrages
+	PAP	Papeterie

ACCESS a ajouté à gauche une colonne supplémentaire contenant des symboles +. Ce symbole indique la présence d'enregistrements liés. Un clic sur l'un de ces symboles ouvre les enregistrements liés, cela donne pour la catégorie OUV :

	CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT
+	14	Créer un site avec Front Page	5.50%	125.00 F
+	15	Programmation en javascript	5.50%	250.00 F
+	16	Les grandes courants du management	5.50%	75.00 F
+	17	Le mémento du comptable débutant	5.50%	226.00 F

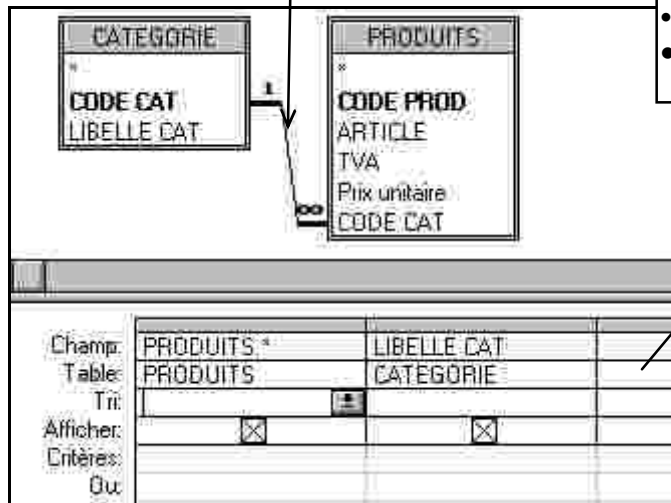
APPLICATION NON GUIDEE :

Créez la relation existante entre la table CLIENT et la table REGLEMENT

I. Créer une requête multi-tables et un formulaire fondée sur une requête

A/ Création de la requête

1. Une requête multi-tables est une requête fondée sur 2 ou plusieurs tables. Vous allez créer une requête permettant d'afficher tous les champs de la table produit et le libellé de la catégorie de produit. Cette requête servira de base à un nouveau formulaire de saisie des produits
2. Dans la fenêtre Base de données, cliquez sur l'onglet Requête puis sur le bouton Nouveau et Requête vierge
3. Sélectionnez les tables PRODUITS et CATEGORIE.
4. Dans la fenêtre Création de requête, faites glisser tous les champs de la table PRODUIT dans la grille d'interrogation (ou mieux faites glisser l'* vers la grille d'interrogation, ce qui produit le même résultat)
5. Faites ensuite glisser le champ LIBELLE CAT. Vous devez obtenir l'écran suivant :



ACCESS applique la relation UN-PLUSIEURS définie précédemment (la relation s'appelle ici une **jointure**). L'inconvénient est qu'on ne peut pas ajouter d'enregistrements. Pour ce faire, désactivez la relation UN-PLUSIEURS :

- Sélectionnez la jointure en cliquant dessus
- Appuyez sur la touche **Suppr** (les symboles 1-plusieurs ont disparu mais la jointure reste)

Avec une requête Multi-tables il est conseillé d'afficher le nom des tables (menu : **Affichage Nom des**

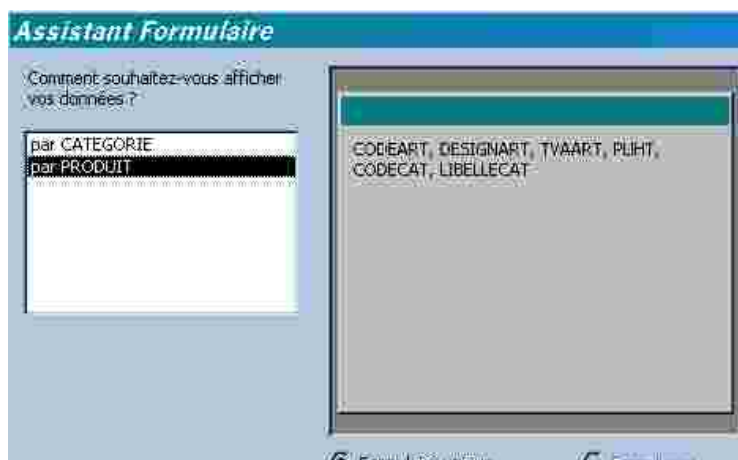
6. **Visualisez** le résultat de la requête en mode *feuilles de données*
La feuille de données comporte une ligne vide qui indique qu'on peut ajouter des enregistrements

7. Si les produits ne sont plus classés par ordre croissant du CODEART :
- **Revenez** en mode *création* de requête
 - **Faites glisser** le champ CODEART dans la grille d'interrogation
 - **Sélectionnez** l'option de tri *croissant*
 - **Désactivez** l'option *afficher* pour éviter le double affichage du code produit
 - **Vérifiez** le résultat en mode feuilles de données

8. **Enregistrez** la requête sous le nom « **Requête formulaire produits** »

B/ Création du formulaire

Créez le formulaire « **2 Saisie/modification des produits** », ce formulaire est fondé sur la requête nommée « **Requête formulaire produits** » et doit être réalisée avec l'assistant. A un moment donné l'assistant propose de choisir entre un affichage par CATEGORIE ou un affichage par PRODUIT :



- **Choisissez** *par PRODUIT* de manière à avoir un tri des données par produit plutôt que par catégorie. **Choisissez** une présentation permettant un affichage par produit (par exemple la présentation « Justifié ») et un style (selon votre goût).
- **Saisissez** le titre du formulaire : « **2 Saisie/Modification du formulaire** ».

- Pour terminer, **ouvrez** le formulaire en mode formulaire (choix par défaut proposé dans le dernier assistant).

Vous devez obtenir ceci :

CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT
1	Transparents photocopieurs	19.60%	30.00 F

CODECAT	LIBELLECART
ACC	Accessoires fournitures

C/ Modification du formulaire

Vous allez effectuer des modifications dans la présentation du formulaire « 2 - Saisie/Modification des produits », en particulier en remplaçant le contrôle CODECAT par un bouton *liste modifiable* :

Résultat à obtenir au final :

Ce bouton permet de choisir les codes catégories

CODECAT	LIBELLECART
ACC	Accessoires fourr
MOB	Mobilier petit ma
OUV	Ouvrages
PAP	Papeterie

... A partir des libellés de la catégorie. Donc inutile d'apprendre les codes par cœur ☺

QUELQUES PRECISIONS :

Le formulaire « 2 Saisie Modification/des produits » se présente comme suit en mode création:

Etiquettes

Zone de texte

Les différents éléments apparaissant dans ce formulaire sont appelés **des contrôles**. Il existe différents types de contrôle :

- **Zones de texte** : ils correspondent à des champs de tables ou de requêtes
- **Etiquettes** : contiennent la légende des champs ou un texte fixe

La grille permet d'ajuster la position des éléments à l'écran. Cette grille n'apparaît pas en mode formulaire

Pour sélectionner un contrôle, on clique sur sa bordure

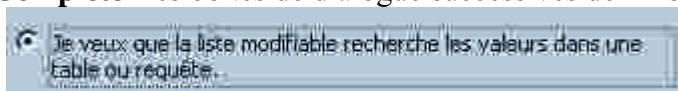


ici, la zone de texte PUHT et son étiquette ont été sélectionnées

- □ **Pour déplacer** une zone de texte **et** l'étiquette associée, on pointe la bordure et on fait glisser (le pointeur prend la forme d'une main : )
- □ **Pour déplacer un des deux éléments, on pointe le coin supérieur gauche du contrôle (Le curseur prend la forme d'un doigt )**
- □ **Pour supprimer** un contrôle on le sélectionne et on appuie sur la touche **Suppr.**
- □ Remarque : la suppression d'une zone de texte n'entraîne aucunement la suppression du champ de la table ou requête source.

ACTIVITE :

- • **Sélectionnez** les étiquette et zone de texte CODECAT et **supprimez** les
- • **Créez** un bouton liste déroulante en cliquant sur le bouton « Liste modifiable »  de la barre d'outils « Boîte à outils » (si celle-ci n'est pas affichée : **sélectionnez** le menu *Affichage – Barres d'outils ... - Boîte à outils*). Le pointeur prend la forme d'une croix avec un petit rectangle
- • **Ajoutez et alignez** le champ CODECAT à la place du contrôle CODECAT que vous venez de supprimer
- • **Complétez** les boîtes de dialogue successives de l'Assistant zone de liste :

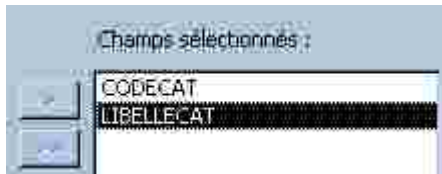


⇒ ⇒ la recherche des éléments provient d'une table

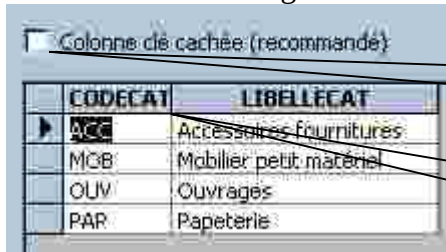
⇒ ⇒ Sélectionnez la table CATEGORIE dans la liste :



⇒ ⇒ Les colonnes à inclure dans la zone de liste sont CODECAT et LIBELLECAT :



⇒ ⇒ **Réduisez** la largeur de la colonne contenant le code cat et élargissez celle du libellé cat



Décochez cette case (voir remarque ci-après)

Pour modifier la taille, faites glisser à droite ou à gauche la colonne

Remarque : Comme le champ LIBELLECAT est déjà affiché dans le formulaire, on doit ici afficher le champ CODECAT, c'est pourquoi, il faut décocher la case à « Colonne clé cachée ». Si l'affichage de la clé n'était pas important pour l'utilisateur, on aurait pu simplement afficher le LIBELLECAT (et laisser la case cochée)

⇒ ⇒ La valeur utilisable est CODECAT :

Lorsque vous sélectionnez une ligne de votre liste modifiable, vous pouvez stocker une valeur de cette ligne dans votre base de données, ou vous pouvez utiliser cette valeur par la suite pour exécuter une action. Choisissez un champ identifiant uniquement la ligne. Quelle colonne de votre liste modifiable contient la valeur que vous voulez stocker ou utiliser dans votre base de données ?

Champs disponibles :

CODECAT
LIBELLECAT

Ici on vous demande en fait quelle valeur vous souhaitez afficher. Comme on souhaite afficher la valeur du CODECAT, on sélectionne ce champ

⇒ ⇒ La valeur choisie est à stocker dans le champ CODECAT (de la table PRODUIT) :

Microsoft Access peut stocker la valeur sélectionnée de votre liste modifiable dans votre base de données, ou mémoriser la valeur afin que vous puissiez l'utiliser pour exécuter une tâche par la suite. Lorsque vous aurez sélectionné une valeur dans votre zone de liste, que devra faire Microsoft Access ?

☐ Mémoriser la valeur pour usage ultérieur

☒ Stocker la valeur dans ce champ :

CODECAT

⇒ ⇒ L'étiquette de la zone de liste (en quelque sorte sa légende) est « CODECAT » :

Quelle étiquette souhaitez-vous pour votre liste modifiable ?

CODECAT

Ce sont toutes les réponses dont l'Assistant a besoin pour créer votre liste modifiable.

- Il ne reste plus qu'à positionner correctement les étiquette et zone de liste modifiable CODECAT correctement sur la grille
- **Testez** le formulaire (**cliquez** sur le bouton *Affichage - mode formulaire*)
- **Saisissez** l'enregistrement suivant :
20 Tout sur Merise 2 - 5,50% - 120 F - catégorie : ouvrage

REMARQUE :

La création d'une zone de liste modifiable peut se faire automatiquement si et seulement si, lors de la création du champ CODECAT dans la table PRODUIT on définit une « liste de choix » :

La table PRODUIT est ouverte en mode création et le champ CODECAT est sélectionné :

Général	Liste de choix
Afficher le contrôle	Zone de liste modifiable
Origine source	Table/Requête
Contenu	CATEGORIE
Colonne liée	1
Nbre colonnes	2
En-têtes colonnes	Non
Largeurs colonnes	

Dans la fenêtre des propriétés on sélectionne « Liste de choix »

On sélectionne le contrôle

On sélectionne la source des données

On sélectionne la table source

On sélectionne colonne contenant CODECAT dans la table CATEGORIE (soit la colonne 1)

On sélectionne Le nombre de colonnes à afficher lorsqu'on clique sur le bouton Liste déroulante

- **Revenez** en mode création de formulaire pour améliorer la présentation :

Ce contrôle a été élargi avec la souris

Ces contrôles ont été déplacés

Cadre dessiné avec l'outil Rectangle
et le bouton « 3D Enfoncé » :
et une taille de bordure de 4 :

Attention : pour que les données à l'intérieur du rectangle orange soient accessibles, le rectangle doit être en arrière-plan (après avoir sélectionné le rectangle, menu *Format* – *Arrière-plan*)

Utilisez les boutons suivants pour définir les couleurs :

	Couleur d'arrière-plan		Couleur de police		Couleur de bordure
--	------------------------	--	-------------------	--	--------------------

- • **Visualisez** le formulaire en cliquant sur le bouton *Affichage Mode formulaire* »
- • Le coin des experts : Essayez de modifier la valeur contenue dans le champ LIBELLE CAT. Que se passe-t-il ? Comment résoudre le problème ? Demandez conseil à votre G.F.I..

APPLICATION NON GUIDEE

- • **Créez** une requête multi tables fondée sur CLIENT et REGLEMENT permettant d'afficher l'ensemble des champs de la table CLIENT et le libellé du mode de règlement. Attention à la position du champ Libellé règlement qui doit être placé après CODE REG. ENREGISTREZ LA REQUÊTE SOUS LE NOM : REQUETE FORMULAIRE CLIENTS
- • **Créez** un formulaire de saisie de type « Colonne simple » fondée sur la requête précédente. ENREGISTREZ LE FORMULAIRE SOUS LE NOM : **2 Saisie/Modification des clients**
- • **Personnalisez** ce formulaire à votre goût mais en prévoyant un contrôle *liste modifiable* à la place du champ CODEREG.

Les Etats

Alors qu'un formulaire permet l'affichage à l'écran, un état permet d'imprimer des données soit sous forme de fiches soit sous forme de tableau.

On veut imprimer le catalogue des produits classés par code croissant et connaître le nombre de références pour chaque catégorie

CONNAISSANCES PREALABLES : Structure d'un ETAT

Un état comporte plusieurs sections :

Entête d'ETAT CATALOGUE DES PRODUITS Date : 20/11/2001				
Entête de page				
LIBELLECAT	CODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT
Entête de groupe (Libelle cat) Accessoires Fournitures				
Détail				
	1	Transparents....	19.60%	30.00 F
	2	Transparents manuels	19.60%	13.50 F
	*****	*****	*****	*****
Pied de groupe (Libelle cat) Nombre d'articles de la catégorie 4				
Pied de page				PAGE 1/x
PIED D'ETAT				

COMMENTAIRE :

les sections sont hiérarchisées

- La section *Entête d'ETAT* apparaît une seule fois sur la 1ère page de l'état et la section Pied d'état apparaît à la fin de l'état en dernière page
- Les sections *Entête et Pied de page* apparaissent sur chaque page : en entête on indique généralement les étiquettes de champs
- Les sections *entêtes et pieds de groupe* permettent de regrouper plusieurs enregistrements par catégorie (dans l'exemple le regroupement se fait par Libellé de catégorie - La première catégorie est « Accessoires Fournitures » qui regroupe 6 enregistrements.
- La section *détail* est le niveau de base : Dans l'exemple la section Détail contient les enregistrements relatifs aux produits.

ACTIVITES :

1. Créez, à l'aide de l'assistant Etat, l'Etat « CATALOGUE DES PRODUITS » fondée sur la requête « Requête formulaire produits » :

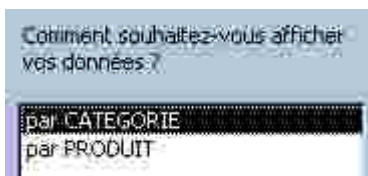
- • **Revenez** dans la fenêtre *Base de données*
- • **Sélectionnez** l'objet *Etat*
- • **Cliquez** sur l'onglet *Nouveau*
- • Etape 1 : Dans la liste des tables et requêtes, **sélectionnez** la requête « Requête formulaire des produits »



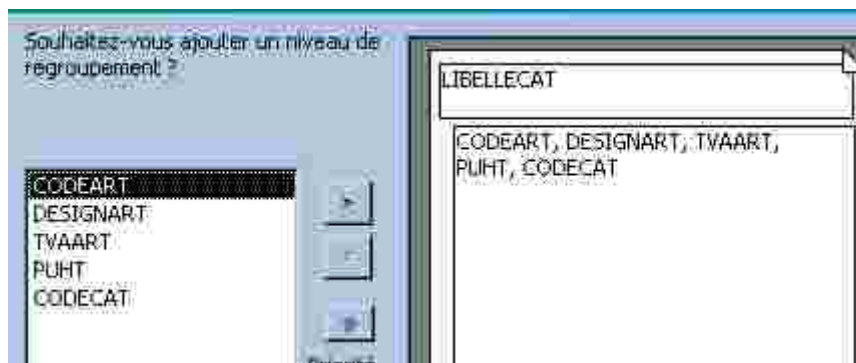
Sélectionnez tous les champs



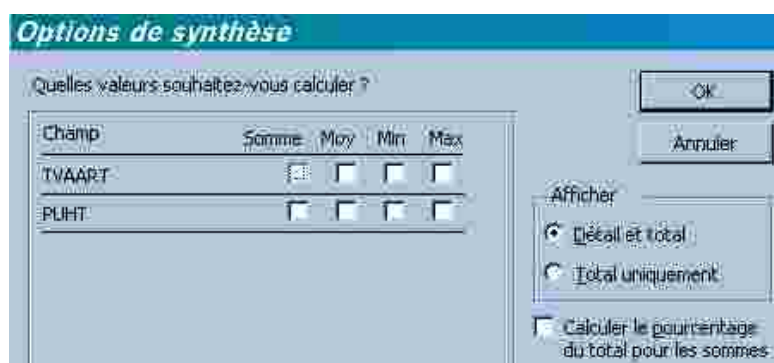
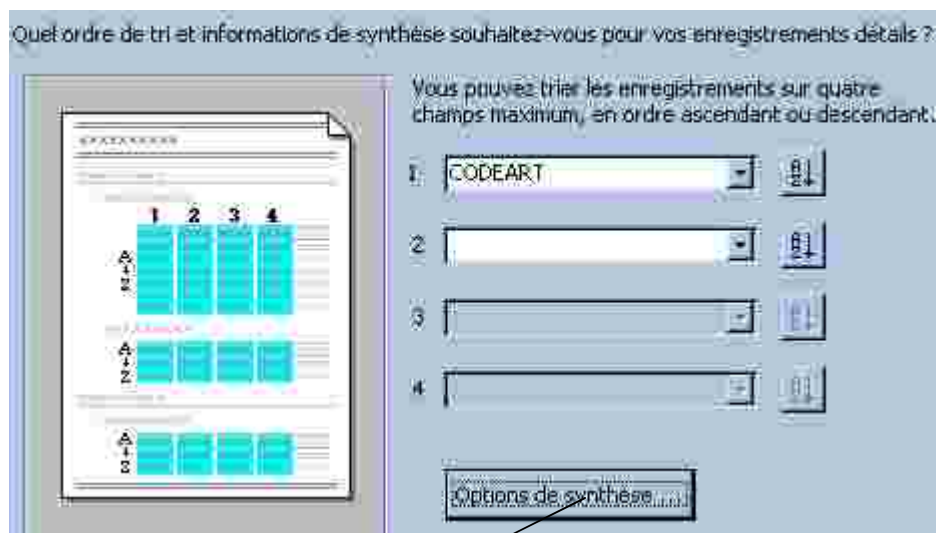
- • Etape 2 : **Sélectionnez** l'option de *regroupement par CATEGORIE*



- • Etape 3 : Il est possible déterminer un sous-niveau de regroupement (on pourrait par exemple demander un regroupement par taux de TVA)

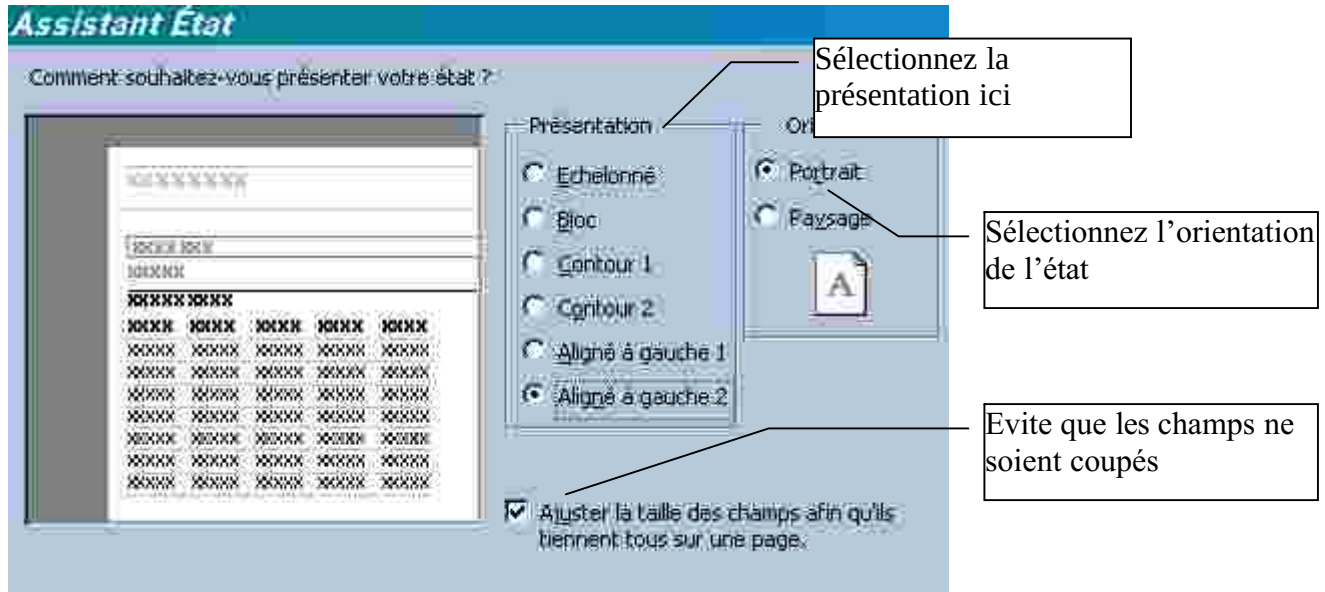


- • Etape 4 : Définition des critères de tri

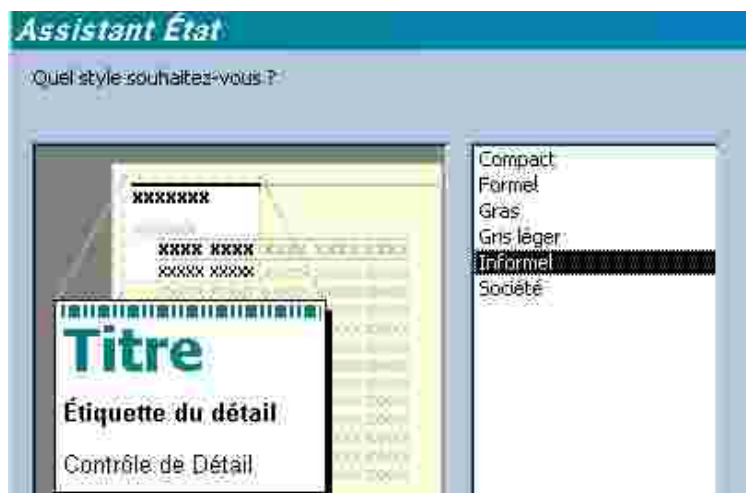


Les options de synthèse permettent de calculer des sommes, des moyennes... sur des champs numériques. Dans l'application présente, elles ne présentent aucun sens (on ne va pas additionner des taux de TVA ou des prix unitaires).

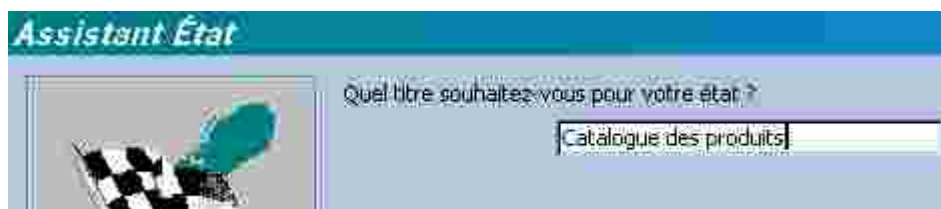
- Etape 5 : le choix d'une présentation



- • Etape 6 : Choix d'un style



- • Etape 7 : Saisissez le titre de l'état : CATALOGUE DES PRODUITS puis **cliquez** sur le bouton *Terminer*



- • Visualisez l'état en *mode aperçu* :

Catalogue des produits

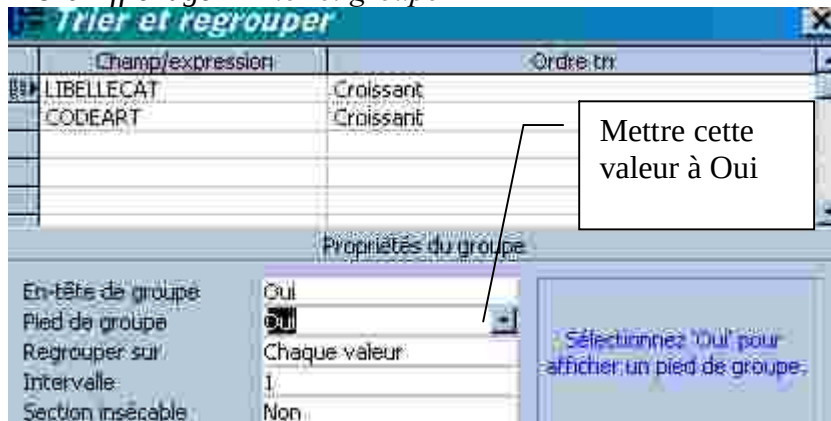
LIBELLECAT		Accessoires fournitures	
ODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT CODECAT
1	Transparents phot	19.60%	30.00 F ACC
2	Transparents man	19.60%	13.50 F ACC
3	Stylo à transparen	19.60%	7.50 F ACC
4	Stylo à transparen	19.60%	7.50 F ACC

LIBELLECAT		Mobiliier petit matériel	
ODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT CODECAT
5	Boîtes de disquett	19.60%	35.00 F MOB
6	Boîte de CD-R 74	19.60%	99.00 F MOB

1. Modification de l'Etat

On aimerait avoir pour chaque groupe de produits le nombre de produits du groupe. Pour cela il faut afficher la section « Pied de groupe », puis y inclure un contrôle zone de texte contenant une formule de calcul.

- a) Afficher un pied de groupe :
 Basculer en *mode création*
 Menu *Affichage – Trier et grouper*



- b) créer une zone de texte

Dans la barre d'outils « Boîte à outil sélectionnez l'outil zone de texte » 

Dans le pied de groupe précédemment affiché, dessinez la zone de texte (largeur 4cm), vous devez obtenir ceci :



Déplacez l'ensemble pour le positionner à gauche,

Changez le texte de l'étiquette (Texte21 par exemple) pour indiquer : Nbre de Produits

Dans la zone de texte remplacez la valeur Indépendant par la formule suivante :

= Compte([CODE PROD])

Modifiez la largeur des contrôles et vérifiez en *mode aperçu avant impression* :

Vous devez obtenir ceci (pour la catégorie ouvrages par exemple) :

LIBELLECAT	Ouvrages		
ODEART	DESIGNART	TVAART	PUHT CODECAT
14	Créer un site avec	5.50%	125.00 F OUV
15	Programmation en	5.50%	250.00 F OUV
16	Les grandes cours	5.50%	75.00 F OUV
17	Le mémento du co	5.50%	226.00 F OUV
Nb de produits:		4	

- **Enregistrez** l'état sous le nom : *Catalogue des produits* – puis **imprimez**

APPLICATION NON GUIDEE FACULTATIVE

On voudrait réaliser un Etat « Liste des clients » classé par code client. Les champs à prévoir sont :
CODECLI, NOMCLI, RUECLI, CPCLI, VILLECLI, CODEREG, LIBELLEREG, ENCOURSCLI, PLAFONDCLI

Cet état sera fondé sur la requête « Requête formulaire clients » créée dans l'application non guidée facultative.

LES FORMULAIRES ET LES SOUS FORMULAIRES

Les dirigeants de la société Papetière souhaiteraient maintenant gérer les commandes des clients. Vous allez donc élaborer la structure des tables nécessaires et réaliser un formulaire de saisie des commandes.

ANALYSE DU PROBLEME :

Examinez le bon de commande ci-dessous :

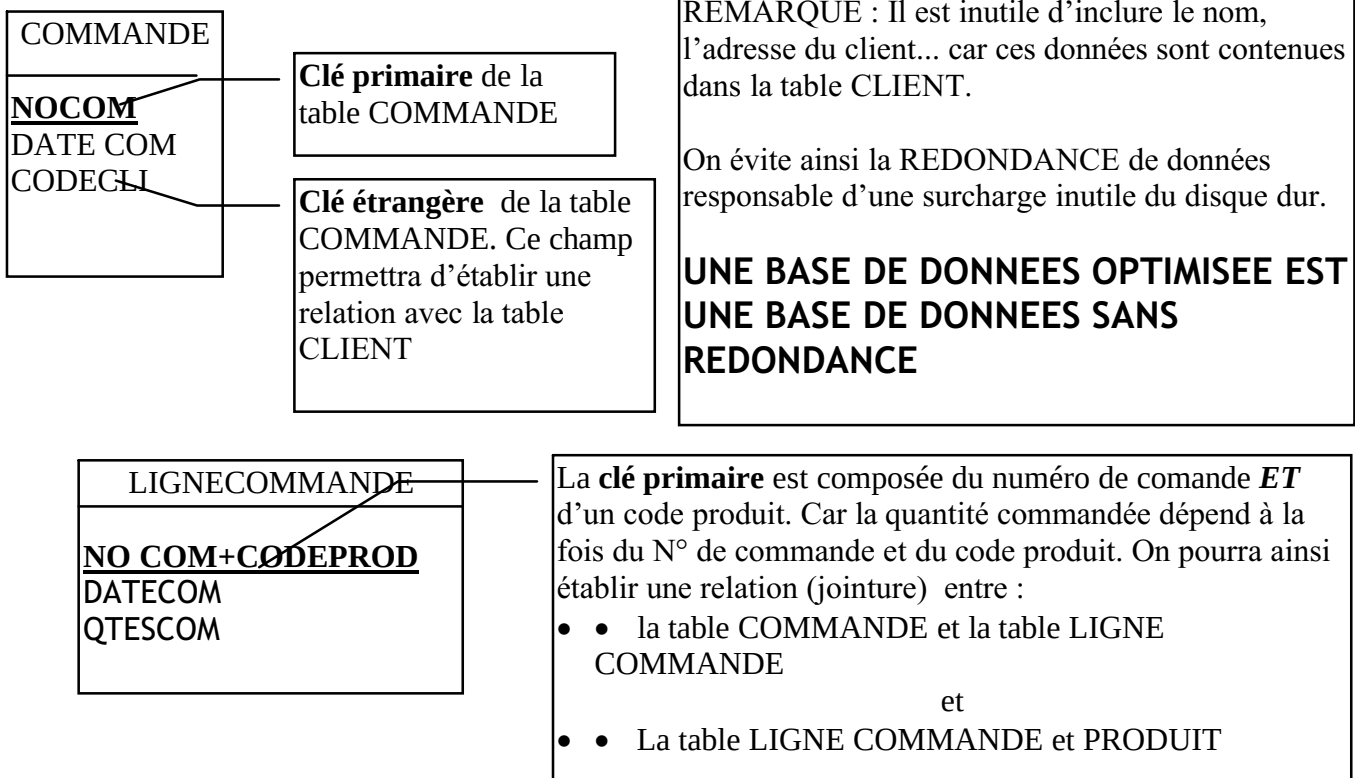
ETS BUROMAT	COMMANDE N°1	du 15/03/2001			
		Code client : 00007			
		Le Soleil de Tunis			
Code réglement	4 90 jours fin de mois	125, place du Barlet			
		59500 DOUAI			
Code produit	Désignation	Qtés commandées	P.U.	H.T.	% TVA
00006	Boîte de CD-R 74 mn/10	20			
00012	Support mural pour moniteur	4			
00014	Créer un site avec Front Page	2			
00001	Transparents photocopieurs/10	100			

Entourez en **vert** les données à saisir, en **rouge** les données qui s'affichent automatiquement et en **bleu** les données calculées.

De quelles tables sont issues les données qui s'affichent automatiquement ?

CONCLUSION :

Pour enregistrer les commandes des clients on doit créer deux tables :



I. CREATION DES TABLES COMMANDE ET LIGNE COMMANDE

1. Ouvrez la base de données PAPETIERE.MDB

2. Créez la structure de la table COMMANDE (Objet Table - Bouton Nouveau)

- Indications relatives à la structure de la table commande :

- • NOCOM Type *NuméroAuto* - Format : 00000 (Le n° de commande sera automatique)
- • DATECOM Type *Date et heure* - Format : *Date abrégée*
- • CODECLI Type *Numérique - Entier long* - Format 00000 (Comme dans la table client)

RESPECTEZ SCRUPULEUSEMENT LE NOM DES CHAMPS CLES PRIMAIRES ET CLES ETRANGERES POUR ETABLIR ULTERIEUREMENT DES RELATIONS FACILEMENT.

3. Définissez la clé primaire (champ NOCOM)

4. Enregistrez la table sous le nom : COMMANDE

5. Créez la structure de la table LIGNE COMMANDE

- Indications relatives à la structure de la table commande :

- • NOCOM Type *Numérique - Entier long* - Format 00000 (Remarque le type Entier long est compatible avec un champ compteur)
- • CODEART Type *Numérique - Entier long* - Format 00000
- • QTESCOM Type *numérique - Entier* (On considère que les quantités commandées pour un article ne dépasseront pas 32767 unités - les quantités sont des nombres entiers sans décimales)

6. Définissez la clé primaire (champ NOCOM et CODEART) :

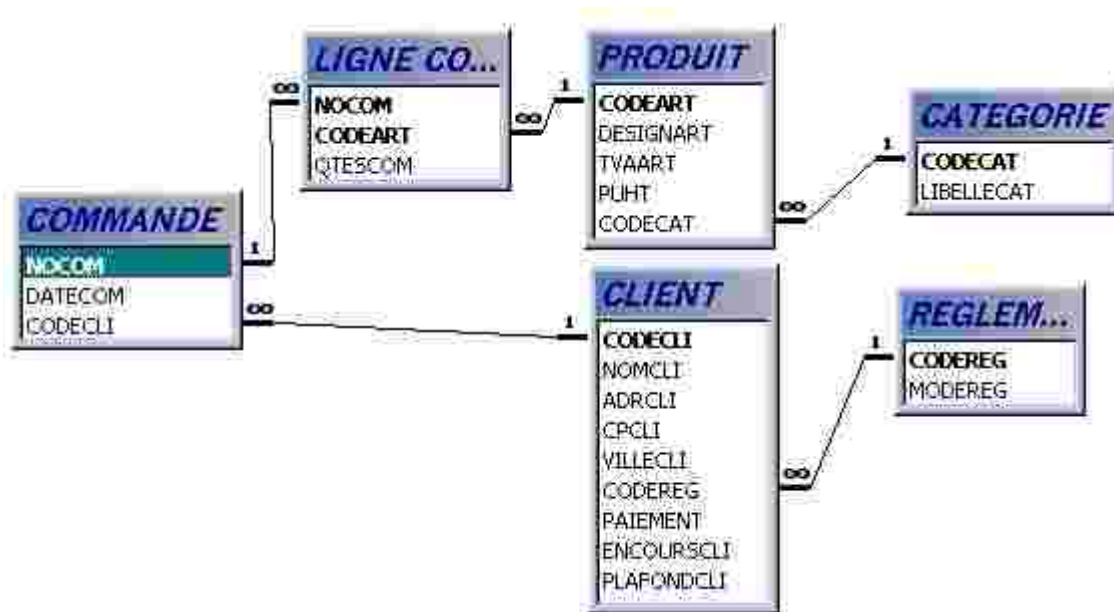
La clé primaire se compose de deux champs. Par conséquent **sélectionnez** les deux champs en même temps en utilisant le sélecteur de champ, avant de cliquer sur le bouton Clé primaire. :



7. Enregistrez la table sous le nom LIGNE COMMANDE

II. CREATION DES RELATIONS ENTRE LES TABLES

1. **Fermez** la table LIGNE COMMANDE
2. **Sélectionnez** le menu Outils - Relations...
3. Dans le menu Affichage, **sélectionnez** l'option Ajouter une table puis sélectionnez les tables COMMANDE et LIGNE COMMANDE
4. **Créez** les relations entre les tables COMMANDES, CLIENTS puis entre COMMANDE et ET LIGNE COMMANDE et PRODUIT ET LIGNE COMMANDE conformément au schéma des relations suivants :



III. SAISIE DIRECTE D'UNE COMMANDE DANS LES TABLES

Vous allez maintenant saisir la commande n° 1 - **voir page 1** -

Vous allez devoir saisir un enregistrement dans la table COMMANDE et plusieurs enregistrements dans la table LIGNE COMMANDE, heureusement, ACCESS 2000 associe à chaque enregistrement de la table COMMANDE un ou plusieurs enregistrements de la table LIGNE COMMANDE

Dans la table commande **saisissez** l'enregistrement suivant :

NOCOM	DATECOM	CODECLI
00001	15/03/01	7

Après validation de l'enregistrement, Un signe + dans la colonne de gauche indique qu'il y a des données liées à l'enregistrement :

	NOCOM	DATECOM	CODECLI
▶ +	00001	15/03/01	7

Un clic sur ce symbole et il est alors possible de visualiser les enregistrements de la table liée LIGNE COMMANDE ou d'ajouter, comme vous allez le faire des enregistrements :

	NOCOM	DATECOM	CODECLI
▶ =	00001	15/03/01	7
	CODEART	QTESCOM	
▶	00000		0

Saisissez maintenant Dans la table liée LIGNE COMMANDE les enregistrements relatifs à la 1ère commande :

NO COM	CODEPROD	QTES COM
00001	00006	20
00001	00012	4
00001	00014	2
00001	00001	100

Vous devez avoir ceci à l'écran :

	NOCOM	DATECOM	CODECLI
▶ =	00001	15/03/01	7
	CODEART	QTESCOM	
	00006		20
	00012		4
	00014		2
	00001		100
▶	00000		0
*	(NuméroAuto)		0

REMARQUE : Dans la table liée le champ NOCOM qui sert de lien entre les deux tables n'est pas affiché. En fait, ce champ se met à jour automatiquement.

Pour le vérifier, il suffit d'afficher la table LIGNE COMMANDE en mode table :

NOCOM	CODEART	QTESCOM
00001	00001	100
00001	00006	20
00001	00012	4
00001	00014	2

↑
Ce champ s'est rempli automatiquement.

I. 1. IV. LE COIN DES AMATEURS : CREATION D'UN FORMULAIRE AVEC UN SOUS FORMULAIRE

Vous avez pu apprécier la facilité avec laquelle on saisit une commande directement dans les tables (SIC). Vous allez créer un formulaire de saisie des commandes. Ce formulaire va comprendre les champs de la table COMMANDE et un sous-formulaire incluant les champs de la table LIGNE COMMANDE.

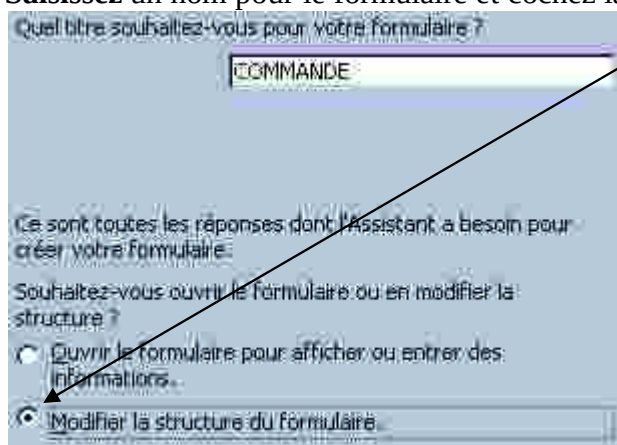
MODE OPERATOIRE :

2. 1. Fermez toutes les tables

2. Dans la fenêtre *Bases de données*, sélectionnez l'objet *Formulaire* puis cliquez sur « *Créer un formulaire en utilisant l'assistant* »

1. 3. Sélectionnez la table COMMANDE et sélectionnez les champs figurant dans le formulaire

- □ Sélectionnez ensuite la présentation *Colonne simple*
- □ Saisissez un nom pour le formulaire et cochez la case *Modifier la structure du formulaire*



Vous devez obtenir à peu près ceci :

En-tête de formulaire	
Detail	
NOCOM	NOCOM
DATECOM	DATECOM
CODECLI	CODECLI
Pied de formulaire	

En faisant glisser le pied de formulaire vers le bas, vous pouvez agrandir le formulaire

4. Agrandissez la taille du formulaire

2. Insertion du sous-formulaire

- ❑ Cliquez sur le bouton Sous formulaire/sous état :
- ❑ Dessinez une zone rectangulaire de 10 cm de large sur 5 de hauteur
- ❑ Dans l'assistant formulaire, **indiquez** la source des données du sous formulaire

Assistant Sous-formulaire

Vous pouvez utiliser un formulaire existant pour créer votre sous-formulaire ou sous-état, ou en créer un nouveau à l'aide de tables et/ou de requêtes.

Quelles données souhaitez-vous utiliser pour votre sous-formulaire ou sous-état ?

☒ Utiliser les tables et les requêtes existantes

☐ Utiliser un formulaire existant

Le choix effectif des champs se fait dans la boîte de dialogue suivante :

Tables/Requêtes

Table : LIGNE COMMANDE

Champs disponibles :

NOCOM
CODEART
QTESCOM

1) Sélectionnez la table LIGNE COMMANDE

2) Sélectionnez Les champs à faire figurer dans le sous-formulaire, soit CODEART et QTESCOM

3) Cliquez sur ce bouton pour chaque champ sélectionné

Etape suivante : rien à faire

Souhaitez-vous définir vous-même les champs effectuant le lien entre votre formulaire principal et ce sous-formulaire, ou les choisir à partir de la liste ci-dessous ?

☒ Choisir à partir d'une liste :
 ☐ Les définir moi-même :

Afficher LIGNE COMMANDE pour chaque enregistrement en COMMA

Aucun

Etape suivante : Attribution d'un nom pour le sous-formulaire :

Comment souhaitez-vous nommer votre sous-formulaire ou sous-état ?

LIGNE COMMANDE sous-formulaire 1

Ce sont toutes les réponses dont l'Assistant a besoin pour créer votre sous-formulaire ou sous-état.

Vous pouvez laisser le nom proposé par Access

Le résultat final est le suivant :

en mode création :

En mode affichage formulaire :

Données provenant de la TABLE COMMANDE (formulaire principal)

Données provenant de la table LIGNE COMMANDE (sous-formulaire)

Pas très élégant : en mode création,

- **augmentez** la taille du sous-formulaire de manière à ce que 10 enregistrements du sous-formulaire puissent être visibles
- **Augmentez** la largeur des colonnes
- **Changez** l'étiquette du sous-formulaire en indiquant « Articles en commande »
- **Changez** le texte des étiquettes : NOCOM en N° de commande, DATECOM en Date de commande et CODECLI en Code client

5. **Enregistrez** les changements effectués dans le formulaire et le sous-formulaire

2. **6. Saisissez** la commande n° 2, en mode formulaire, figurant ci-dessous. Vous devez au préalable **codifier** le code client et les codes produits en consultant les tables clients et produits.

ETS Papetière	COMMANDE N° 2	du 16/03/2001
	Code client	Micropuce
Code produit	Désignation	Qtés commandées
	Créer un site avec FrontPage	5
	Boîte de CD-R 74 mn/10	6
	Le mémento du comptable débutant	10
	Transparents photocopieurs/10	30

4. **7. Fermez** le formulaire

V. CREATION DU FORMULAIRE COMMANDE FONDE SUR DES REQUETES.

L'utilisation de sous-formulaires fondés sur des tables présente un inconvénient majeur : il n'existe aucun moyen de contrôle lors de la saisie du code produit ou du code client. D'autre part les champs calculés n'étant pas intégrés aux tables, il n'apparaîtront pas dans le sous formulaire

On va donc créer deux requêtes :

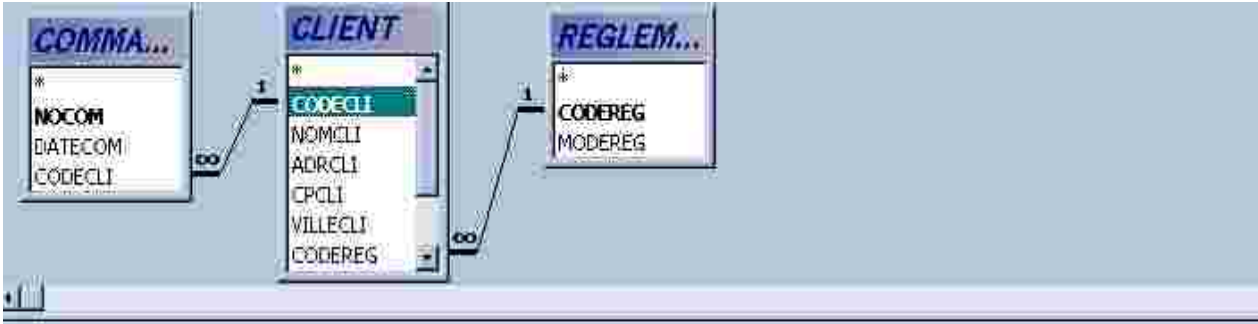
- L'une permettant la saisie de la date de commande et l'affichage de l'identité et l'adresse du client. Cette requête servira pour le formulaire principal
- L'autre qui permettra la saisie du Code produit, des quantités commandées et l'affichage : du prix unitaire, du taux de TVA. On profitera également de cette requête pour créer des champs calculés :

A. Création des requêtes

A1 La requête permettant d'obtenir l'entête du bon de commande (formulaire principal)

- Sélectionnez l'objet requête - cliquez sur **Nouveau** et **Mode création**.
- Sélectionnez chaque table et cliquez sur ajouter (tables à sélectionner : COMMANDE, CLIENT, REGLEMENT)
- Dans le menu **affichage** vérifiez que l'option **Noms des tables** soit cochée (cette option est très importante lorsqu'on crée des requêtes multitable)
- Faites glisser les champs utiles (dans l'ordre d'apparition dans le formulaire)

La liste des champs et les tables sources sont indiquées ci-après :



Champ	NOCOM	DATECOM	CODCLI	NOMCLI	ADRCLI	CPCLI	VILLECLI	CODEREG	MODEREG
Table	COMMANDE	COMMANDE	COMMANDE	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT	REGLEMENT
Tri									
Afficher	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

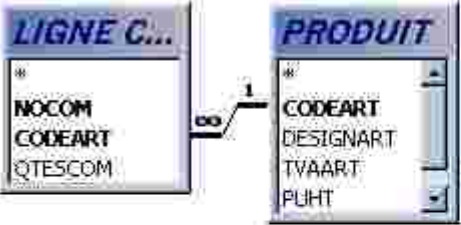
Ces 3 champs seront mis à jour à chaque nouvelle commande.
Les autres champs ne sont affichés qu'à titre d'information et de contrôle

- Visualisez le résultat de la requête en cliquant sur le bouton **Affichage - Feuille de données**
- Fermez la requête et **enregistrez** la sous le nom **ENTETE BC** (entête bon de commande)

A2 La requête permettant d'obtenir le corps du bon de commande :

- • Sélectionnez l'objet requête - cliquez sur *Nouveau* et *Mode création*.
- • Sélectionnez chaque table et cliquez sur **Ajouter** (tables à sélectionner : PRODUIT et LIGNE
- • COMMANDE)
- • Faites glisser les champs utiles (dans l'ordre d'apparition du formulaire)

Les champs à inclure sont indiqués ci-après :



Champ :	NOCOM	CODEART	DESIGNART	QTESCOM	PUHT	TVAART
Table :	LIGNE COMMANDE	LIGNE COMMANDE	PRODUIT	LIGNE COMMANDE	PRODUIT	PRODUIT
Tri :						
Afficher :	☒	☒	☒	☒	☒	☒

2. Création de champs calculés

- • Pour chaque ligne du bon de commande, on veut connaître :
- • Le montant HT (=QTESCOM*PRIX UNITAIRE)
- • Le montant de la TVA (=HT*taux de TVA)

Avant de procéder, insérer une colonne juste avant TVAART : **Sélectionnez** la colonne TVAART puis cliquez sur *Insertion - Colonnes*

Résultat à obtenir :

Champ :	QTESCOM	PUHT	HT: [QTESCOM]*[PUHT]	TVAART	MTVA: [HT]*[TVAART]
Table :	LIGNE COMMANDE	PRODUIT		PRODUIT	
Tri :					
Afficher :	☒	☒	☒	☒	☒

Champs calculés qui ne sont pas stockés dans les tables.
Ces champs ont pour nom HT et MTVA.
L'expression est à saisir. Access ajoute les []
lorsqu'on les omet à la saisie

- • **Formatez** les deux champs calculés en Monétaire – 2 Décimales (Sélection du champ puis clic sur le bouton *Propriétés*)
- • **Visualisez** le résultat de la requête en cliquant sur le bouton *Affichage – Mode Feuille de données* 
- • **Fermez** la requête et **enregistrez** la sous le nom **CORPS BC**

B. Création du formulaire de saisie des commandes (2ème version)

B1 Création du formulaire principal (saisie des commandes)

- • **Fermez** toutes les tables
- • Dans la fenêtre *Bases de données*, **sélectionnez** l'objet *Formulaire* puis cliquez sur « *Créer un formulaire en utilisant l'assistant* »
- • **Sélectionnez** la requête ENTETE BC puis **sélectionnez** tous les champs de la requête qui devront figurer dans le formulaire
- • L'affichage des données se fait par commande :



- • La présentation du formulaire est en *colonnes simples*
- • Le titre du formulaire est : Saisie des commandes :

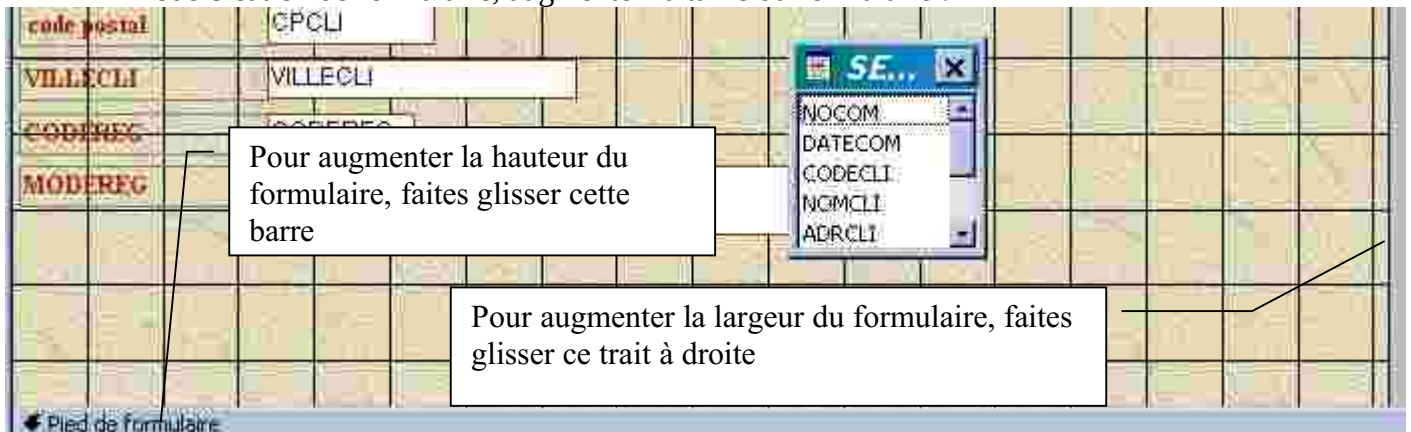


- • Afficher la structure du formulaire en mode création :



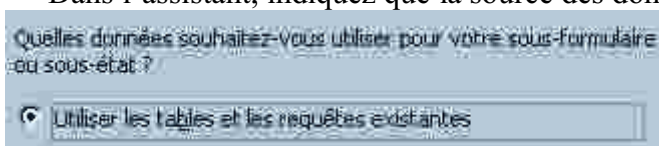
Il ne reste plus qu'à inclure le sous-formulaire contenant les lignes de chaque commande :

- • En mode création de formulaire, augmentez la taille du formulaire :

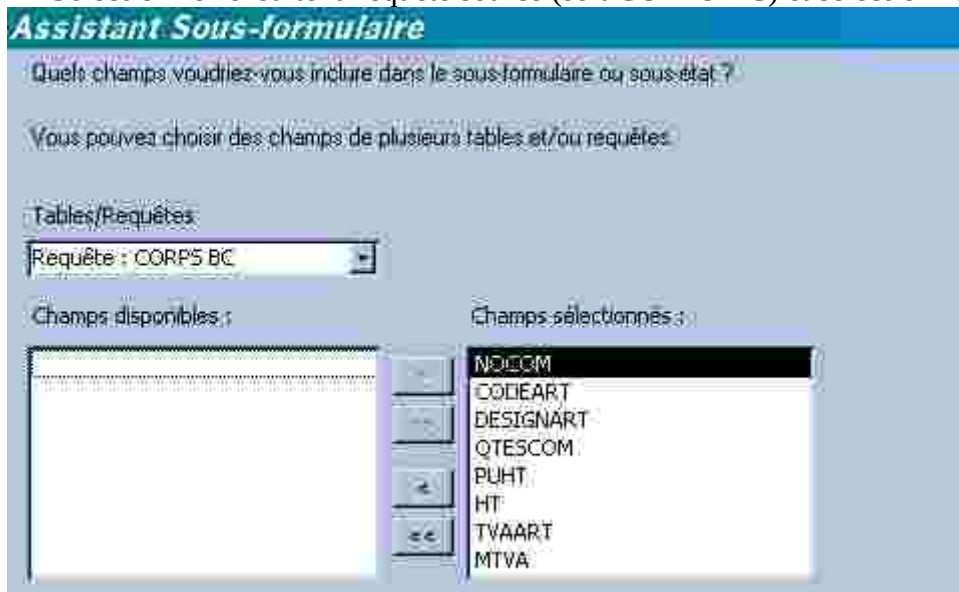


B2 Création du sous-formulaire Articles en commande

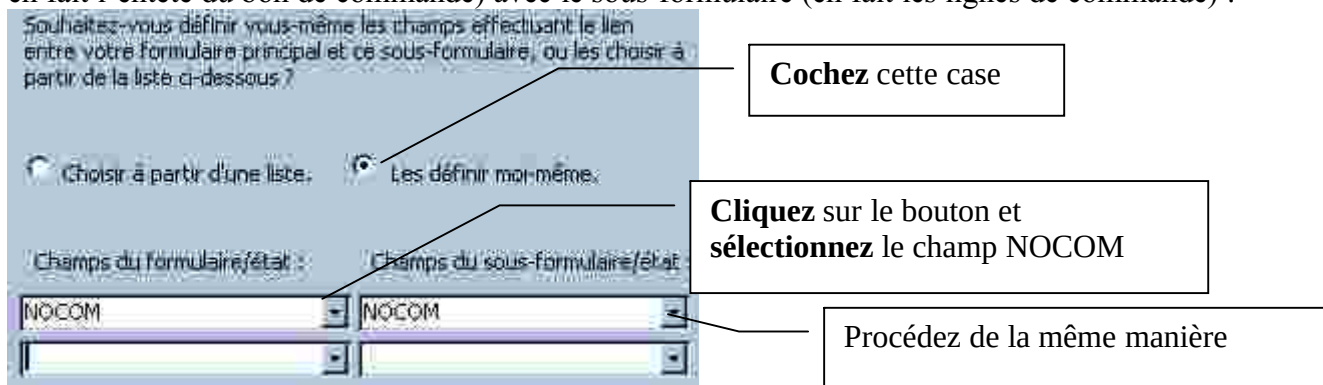
- • Cliquez sur le bouton assistant sous-formulaire/sous-état : 
- • Tracez à l'écran en dessous du champ MODEREG, le sous-formulaire
- • Dans l'assistant, indiquez que la source des données provient d'une table ou d'une requête existante :



- • Sélectionnez ensuite la requête source (soit CORPS BC) et sélectionnez tous les champs.



- • Il faut ensuite indiquer à l'assistant quel est le champ permettant de lier le formulaire principal (contenant en fait l'entête du bon de commande) avec le sous-formulaire (en fait les lignes de commande) :



REMARQUES :

- • Lorsque le formulaire et le sous-formulaire sont fondés sur des **tables** et que des relations ont été établies entre les tables sur la base de clés primaires et étrangères, **ACCESS sait automatiquement déterminer le champ qui sert de liaison** entre le formulaire et le sous-formulaire. En revanche, lorsque le formulaire et/ou le sous-formulaire sont fondés sur des **requêtes**, **il faut définir soi-même le champ de liaison**.
- • Le champ NOCOM du **formulaire principal** est appelé **champ Père** et le champ NOCOM du **sous-formulaire** est appelé **champ Fils** :
- • Un Père a 1 ou plusieurs Fils mais un Fils n'a qu'1 seul Père. Dans l'exemple, en effet, une commande (identifié par un numéro de commande unique) comporte plusieurs lignes (chaque ligne est identifiée par un numéro de commande ET un numéro de produit)

- • Donnez un nom significatif au sous-formulaire avant de terminer la création du sous-formulaire :

Comment souhaitez-vous nommer votre sous-formulaire ou sous-état ?

Articles en commande

Ce sont toutes les réponses dont l'Assistant a besoin pour créer votre sous-formulaire ou sous-état.

C/ Le fignolage

Le formulaire est maintenant créé mais la mise en forme laisse certainement à désirer. Basculez en mode création et déplacez les champs, renommez certaines étiquettes et augmentez la taille du sous-formulaire pour obtenir une présentation ressemblant à cela :

Commande n° 00001 Date de commande 15/03/01 Client n° 7

Code règlement 4

Mode de règlement 90 jours fin de mois

Le soleil de Tunis

125, place du Barlet

59500 DOUAI

Articles en commande

CODEART	DESIGNART	QTESCOM	PUNT	HT	TVAART	MTVA
00006	Boîte de CD-R 74 min/10	20	99.00 F	1 980.00 F	19.60%	388.08 F
00012	Support mural pour moniteur	4	352.00 F	1 408.00 F	19.60%	275.97 F
00014	Créer un site avec Front Page	2	125.00 F	250.00 F	5.50%	13.75 F
00001	Transparents photocopieurs/10	100	30.00 F	3 000.00 F	19.60%	588.00 F

Ent. 1 sur 4

Éléments de modes opératoires :

- • Les étiquettes concernant l'identité du client ont été supprimées
 - • Pour modifier le sous-formulaire, il faut d'abord fermer le formulaire Saisie des commandes en prenant soin de sauvegarder les modifications.
 - • Puis dans la fenêtre de base de données, il faut ouvrir le sous-formulaire « Articles en commande »
- Formulaires Articles en commande
- • et l'affichez en mode feuille de données (Bouton *Affichage - Feuille de données*)
 - • Sélectionnez toutes les colonnes et appliquez une taille de police de 8
 - • Sélectionnez la colonne NOCOM et masquez la (menu *Affichage - Masquer Colonnes*) car cette colonne se met à jour automatiquement et contient pour chaque commande la même valeur que celle figurant dans le formulaire principal.
 - • Ajustez ensuite la largeur de toutes les colonnes pour que le sous-formulaire s'affiche correctement dans le formulaire principal.
 - • Enregistrez le sous-formulaire (en conservant le même nom : *Articles en commande* et fermez le.

- • Ouvrez le formulaire Saisie des commandes et vérifiez la présentation (au besoin procédez aux modifications qui s'imposent)

REMARQUE : La relation Père-Fils est synonyme de relation UN-PLUSIEURS : Un père a plusieurs Fils
Cela signifie qu'un NO COM de la table COMMANDE correspond à plusieurs lignes commandes.

D/ Test du formulaire avec une commande

Saisissez la commande n° 3, codifiez au préalable le code client et les codes de produits :

ETS Papetière		COMMANDE N°3	du 16/03/2001
		Code client	CRION
Code produit	Désignation	Qtés commandées	
	Boîte de CD-R 74 mn/10	20	
	Boîte de CD-RW /10	20	
	Filtre anti-reflet pour moniteur	8	

Fermez le formulaire principal et **enregistrez** le sous le nom : *Saisie des commandes*

V. POUR LES EXPERTS : INSERTION DE TOTAUX DANS UN FORMULAIRE - CREATION DE LISTES MODIFIABLES

ATTENTION : Cette partie devient très technique. Vous pouvez la contourner en saisissant les bons de commande de l'annexe 1 en utilisant le formulaire « *Saisie des commandes* »

Pour les futurs experts d'ACCESS, à vos claviers :

Commencez d'abord par enregistrer le Formulaire « Saisie des commandes » sous le nom « Saisie des commandes 2 ». Enregistrez ensuite le sous-formulaire « Articles en commande » sous le nom « Articles en commande 2 »

(Dans la fenêtre *Base de données*, sélectionnez l'objet *Formulaire* et cliquez sur *Modifier*. Puis *Fichier enregistrer sous*). Fermez ensuite tous les formulaires.

Pour mettre des sous-totaux dans le formulaire principal deux étapes sont à suivre :

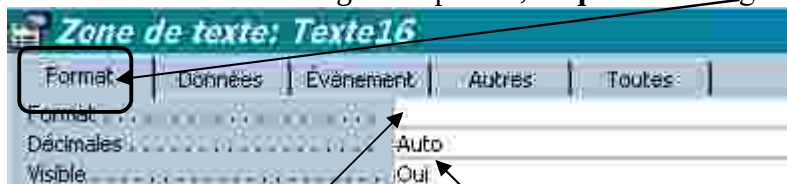
- **Mettre les sous totaux dans le pied de page du sous-Formulaire**
- **Mettre une formule dans le pied de page du formulaire principal.**

1. Mettre des sous totaux dans le pied de page du sous formulaire :

- • **Ouvrez** le sous-formulaire 2 Articles en commande 2 en mode Création
- • **Affichez** la boîte à outils (Menu *affichage* Boîte à outils)
- • **Cliquez** sur le bouton **zone de texte** :  figurant dans la *boîte à outils*
- • **Créez** le champ TOTAL HT dans le *pied du formulaire* « Articles en commande 2 »
- • **Nommez** l'étiquette TOT HT
- • **Saisissez** la formule suivante dans la zone de texte :
=Somme([HT])
Ce qui donne ceci :



- • Il faut maintenant définir un format pour la zone de texte :
⇒ ⇒ **Sélectionnez** la zone de texte
⇒ ⇒ **Cliquez** sur le bouton propriété 
⇒ ⇒ Dans la boîte de dialogue Propriétés, **cliquez** sur l'onglet *Format* :



- • **Sélectionnez** le format *Monétaire* et 2 *décimales*
- • **Donnez** un nom significatif au contrôle (car ce nom sera utilisé ultérieurement dans un autre formulaire) :



Remplacez le texte inscrit ici par
TOT HT

- • **Procédez** de même pour les champs TOT TVA et TOT TTC (à paramétrer comme suit :)

Nom donné à la zone de texte et qui pourra servir dans un autre formulaire

Format	Données	Événement	Autres	Toutes
Nom	TOT TVA			
Source contrôle	=Somme([MTVA])			
Format	Monétaire			
Décimales	2			

Format	Données	Événement	Autres	Toutes
Nom	TOT TTC			
Source contrôle	=[TOT HT]+[TOT TVA]			
Format	Monétaire			
Décimales	2			

Le pied de formulaire en mode création doit ressembler à ceci :

Pied de formulaire	
TOT HT:	=Somme([HT])
TOT TVA:	=Somme([MTVA])
TOT TTC:	=[TOT HT]+[TOT TVA]

Etiquette

Zone de texte :
correspond à un champ
(de table ou calculé)

indique l'origine des données, peut être le nom d'un champ d'une table ou comme ici une expression calculée

Visualisez le formulaire *Saisie des commandes 2* : les totaux concernent toutes les lignes de toutes les commandes :

Articles en commande							
OCOM	DEART	DESIGNART	COM	PUHT	HT	TVAART	MTVA
00001	00001	Transparents	100	30.00 F	3.000.00 F	19.60%	588.00 F
TOT HT:				17.309.00 F			
TOT TVA:				2.950.53 F			
TOT TTC:				20.259.53 F			

2. Inclure les champs précédemment calculés dans le formulaire principal

- • **Fermez** d'abord le sous-formulaire « Articles en commandes 2 »
- • **Ouvrez** le formulaire « Saisie des commandes 2 » en mode création
- •

Modifiez la liaison entre le formulaire principal et le sous formulaire :

- **Sélectionnez** le sous-formulaire
- **Affichez** les propriétés
- **Cliquez** sur l'onglet toutes et **modifiez** la propriété *Objet source* et *Nom* en saisissant :
Articles en commande 2

Sous-formulaire/Sous-état: Articles en commande				
Format	Données	Événement	Autres	Toutes
Nom	Articles en commande			
Objet source	Articles en commande			
Champs fils	NOCOM			
Champs pères	NOCOM			

Ajoutez ici un espace et un 2

- • Dans le pied du formulaire, **créez** maintenant 3 zones de textes :

TOTAL HT	=Articles en commande	TOTAL TVA	=Articles en commande	TOTAL TTC	=Articles en commande
----------	-----------------------	-----------	-----------------------	-----------	-----------------------

- • **Paramétrez** ces zones de texte pour obtenir ceci :



Le détail est donné ci-dessous pour chaque zone de texte :

Zone de texte: TOTAL HT Format Données Événement Autres Toutes Nom : TOTAL HT Source contrôle : =[Articles en commande 2].Formulaire!TOT HT Format : Monétaire Décimales : 2	Zone de texte: TOTAL TVA Format Données Événement Autres Toutes Nom : TOTAL TVA Source contrôle : =[Articles en commande 2].Formulaire!TOT TVA Format : Monétaire Décimales : 2
Zone de texte: TOTAL TTC Format Données Événement Autres Toutes Nom : TOTAL TTC Source contrôle : =[Articles en commande 2].Formulaire!TOT TTC Format : Monétaire Décimales : 2	Plutôt que de saisir les formules et risquer une erreur de saisie, Access met à votre disposition un générateur d'expression. Voir l'exemple ci dessous pour la zone de texte TOT HT

Le générateur d'expressions :

Au lieu de saisir la propriété Source contrôle soi-même, **cliquez** sur le bouton Générateur d'expressions qui apparaît lorsqu'on clique dans certaines propriétés :

Ce générateur se présente comme suit :

1) **Sélectionnez** l'objet concerné par l'expression (ici le sous formulaire « Articles en commande »)

2) **Sélectionnez** ensuite le contrôle concerné par l'expression (ici la zone de texte TOT HT)

3) *Valeur* est sélectionnée par défaut

4) **Cliquez** ici pour générer l'expression

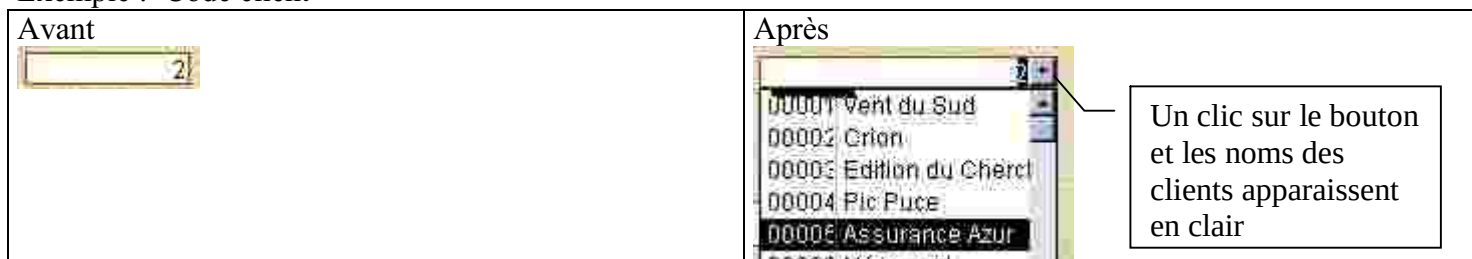
Après avoir cliqué sur le bouton *Coller*, on obtient :

5) **Validez** pour générer l'expression dans la fenêtre de propriétés

3. Des zones de liste modifiables

Le formulaire précédent présente encore un défaut : lorsqu'une commande est saisie par téléphone, si le client ne connaît pas les codes, il va devoir chercher dans les tables le code du client, le code des produits commandés... Dans le formulaire, on va donc transformer les zones de texte en zone de listes modifiables.

Exemple : Code client



Mode opératoire :

- ⇒ ⇒ En mode création, **sélectionnez** le contrôle contenant le numéro de client
- ⇒ ⇒ **Cliquez** sur le menu *Format – Remplacer par - Zone de liste modifiable*
- ⇒ ⇒ **Affichez** ensuite les propriétés de la zone de liste et paramétrez les propriétés suivantes :

The screenshot shows the 'Format' tab of a properties window. The 'Table/Requête' property is set to 'CLIENT'. The 'Nbre colonnes' is set to '2'. The 'Entêtes colonnes' are set to 'Non'. The 'Colonne liée' is set to '1'. Three callout boxes provide additional context:

- Table contenant les données à afficher dans la zone de liste
- La colonne 1 contient le code et la colonne 2 contient le nom des clients
- La colonne 1 contient le code dont la valeur sera conservée dans le formulaire

Affichez le Formulaire pour vérifier l’affichage, en *mode creation*, vous pouvez élargir la taille de la zone de liste pour améliorer l’affichage :

Procédez de même pour le code article dans le sous-formulaire :

Remplacez la zone de texte CODEART en zone de liste modifiable

Paramétrez les propriétés suivantes :

Remplacez la zone de texte CODEART en zone de liste modifiable

Paramétrez les propriétés suivantes :

Zone de liste modifiable: CODEART

Format	Données	Evénement	Autres
Nom	CODEART		
Source contrôle	CODEART		
Format	00000		
Décimales	Auto		
Masque de saisie			
Origine source	Table/Requête		
Contenu	PRODUIT		
Nbre colonnes	2		
En-têtes colonnes	Non		
Largeurs colonnes	1cm;5cm		
Colonne liée	1		
Lignes affichées	8		
Largeur liste	Auto		
Texte barre état			
Limiter à liste	Non		
Auto étendre	Oui		
Valeur par défaut			
Valide si			
Message si erreur			
Visible	Oui		
Afficher	Toujours		
Activé	Oui		
Verrouillé	Non		
AutoCorrection permise	Oui		
Arrêt tabulation	Oui		
Index tabulation	1		
Gauche	1.307cm		
Haut	0.101cm		
Largeur	6cm		

La colonne 1 (codeart) a une largeur d'1 cm et la colonne 2 (Designart) une largeur de 5cm de manière à visualiser entièrement le nom des articles lorsqu'on clique sur le bouton de liste

Indique la taille maximum de la zone de la liste.

La largeur de 6 cm donne un affichage en mode création affreux ...



car le contrôle empiète sur les contrôles voisins ...

Mais en mode *Affichage – Formulaire*, la taille prend tout son sens :



La saisie dans le formulaire

Vous disposez des autres commandes du mois de mars ci-dessous à saisir dans le formulaire « Saisie des commandes 2 » si vous l'avez réalisé ou dans le sous-formulaire « Saisie des commandes »

ANNEXE 1

ETS PAPETIÈRE COMMANDE N° 4		du 19/03/2001
	code client	Mécanord
code produit	Désignation	qtes commandées
	Ramette papier multi usages	5
	Stylo à transparents permanents	10
	Transparents photocopieurs/10	7
	Programmation en javascript	2
ETS PAPETIÈRE COMMANDE N° 5		du 22/03/2001
	code client	Centre français de restauration
code produit	Désignation	qtes commandées
	Transparents photocopieurs/10	100
	Transparents manuels/10	100
	Stylo à transparents effaçables	50
	Stylo à transparents permanents	50
ETS PAPETIÈRE COMMANDE N°6		du 23/03/2001
	code client	Assurance Azur
code produit	Désignation	qtes commandées
	Support mural pour moniteur	4
	Filtre anti-reflet pour moniteur	5
	Stylo à transparents permanents	20
	Stylo à transparents effaçables	10

ETS PAPETIÈRE	COMMANDE N° 7	du 24/03/2001
	code client	Briko Boutik
code produit	Désignation	qtes commandées
	Les grandes courants du management	5
	Calulatrice scientifique Cazio	2
	Boîte de CD-RW /10	50
		10
ETS PAPETIÈRE	COMMANDE N° 8	du 24/03/2001
	code client	Lycée Rambaux
code produit	Désignation	qtes commandées
	Stylo à transparents effaçables	100
	Stylo à transparents permanents	100
	Boîte de CD-R 74 mn/10	20
ETS PAPETIÈRE	COMMANDE N° 9	du 26/03/2001
	code client	SériTech
code produit	Désignation	qtes commandées
	Stylo à transparents effaçables	10
	Stylo à transparents permanents	10
	Boîte de CD-R 74 mn/10	2
	Calulatrice scientifique Cazio	1
	WebCam Sauni	2
	Boîtes de disquettes 3,5"/10	2
	Ramette papier multi usages	10
	Filtre anti-reflet pour moniteur	1

CONNAISSANCES DE BASE

Les requêtes action permettent de modifier les données dans les tables alors que les requêtes sélection et opération ne modifient en rien les données stockées dans les tables.

Elles sont de quatre types :

Création de table	Permet de créer une nouvelle table à partir des enregistrements répondant à un critère de sélection
Ajout	Ajoute le contenu des enregistrements correspondant au critère de sélection à une table existante (ou nouvelle)
Mise à jour	Permet de mettre à jour le contenu d'un ou plusieurs champs pour les enregistrements sélectionnés correspondant au critère de sélection
Suppression	Permet de supprimer les enregistrements correspondant au critère de sélection

Pour **créer** une requête action, il faut :

- • **créer une requête sélection** (ou opération) pour sélectionner les enregistrements
- • **Afficher** le résultat de la requête sélection (pour contrôle)
- • **Transformer la requête sélection (ou opération) en requête action** par le menu **Requête** ou par les boutons de la barre d'outils requête
- • **Exécuter** la requête (menu *Requête - Exécuter* ou bouton exécuter de la barre d'outils)

DANGER : UNE REQUÊTE ACTION MODIFIE LE CONTENU DES TABLES, PAR CONSEQUENT IL FAUT ÊTRE RIGOUREUX QUANT AU CRITERE DE SELECTION

I. CREATION ET EXECUTION D'UNE REQUÊTE CREATION DE TABLE

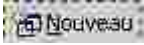
le theme

Dans la table *CLIENT* de la base de données *PAPETIERE.MDB* figure le champ *ENCOURS* (contenant le montant du crédit accordé aux clients). Ce champ constitue une donnée de situation (au même titre qu'un solde de compte ou un stock) et doit être régulièrement mis à jour. Par conséquent, vous allez :

- • créer AUTOMATIQUEMENT par requête une table « *ENCOURS DE CREDIT* » comprenant les champs suivants :
 - *CODECLI*
 - *ENCOURS*
- • ensuite supprimer le champ *ENCOURS* de la table *CLIENT*
- • enfin établir une relation entre la table *CLIENT* et la table *ENCOURS DE CREDIT*

A. CREATION D'UNE REQUETE CREATION DE TABLE

Plutôt que de créer la structure de la table ENCOURS DE CREDIT, vous allez créer une requête Création de tables :

1. Cliquez sur l'onglet **Requête** puis sur le bouton **Nouveau** 
2. Cliquez sur le bouton **Mode Création** puis sélectionnez la table **CLIENT**
3. Faites glisser les champs **CODECLI** et **ENCOURSCLI** dans la grille d'interrogation.
4. Visualisez le résultat de la requête Sélection (bouton ) (vous devez avoir 17 enregistrements et 2 champs)
5. En mode création de requête, **déroulez** le menu *Requête - Création de table* ou cliquez sur le bouton **Type de requête**  puis sur le bouton 
6. Dans la boîte de dialogue **Requête création**, saisissez le nom de la nouvelle table : **ENCOURS DE CREDIT**



7. Exécutez la requête (Menu **Requête - Exécution** ou bouton **Exécuter** de la barre d'outils Requête)
Un message d'alerte vous informe que 17 enregistrements vont être collés dans une nouvelle table :



Confirmez alors en cliquant sur Oui

8. Enregistrez la requête sous le nom *Création table Encours* et **fermez-la** (la requête évidemment !)

Attention, si vous tentez une deuxième exécution de la requête Création, Access affichera un message d'erreur car la table *ENCOURS DE CREDIT* a été créée lors de la 1ère exécution. Pour signaler le danger, Le nom des requêtes action (dans la liste des requêtes) est précédé d'un point d'exclamation

9. 9. **Vérifiez** l'existence de la table *ENCOURS DE CREDIT* dans la liste des tables.

10.10. **Vérifiez** la structure de la table (affichez la table *ENCOURS CREDIT* en mode création : les propriétés des champs *CODECLI* et *ENCOURS* sont les mêmes que dans la table *CLIENT*. Mais *ACCESS* n'a pas défini de clé primaire. par conséquent **définissez** la clé primaire pour le champ *CODECLI*



Nom du champ	Type de données	Description
CODECLI	Numérique	
ENCOURSCLI	Numérique	

B. SUPPRESSION DU CHAMP ENCOURS DANS LA TABLE CLIENT

Comme le champ *ENCOURS* fait partie d'une nouvelle table, vous devez le supprimer de la table *CLIENT* :

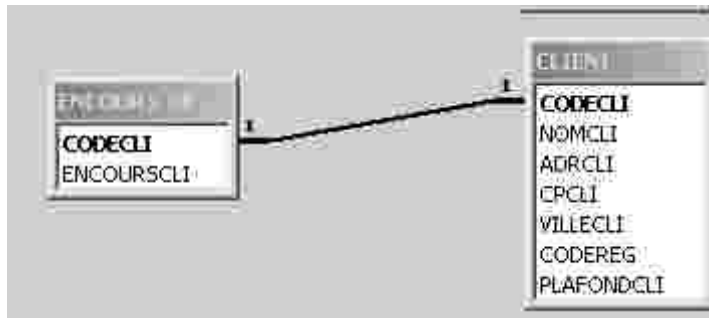
1. 1. **Ouvrez** la table *CLIENT* en mode création,
2. 2. **Sélectionnez** la ligne de champ : *ENCOURS*
3. 3. **Supprimez** le champ

C. ETABLIR UNE RELATION ENTRE LA TABLE CLIENT ET LA TABLE ENCOURS DE CREDIT

Comme UN client n'a qu'UN seul encours de crédit et inversement, la relation entre les tables *CLIENT* et *ENCOURS DE CREDIT* sera du type UNE à UNE. Le champ commun aux deux tables est *CODECLI*.

travail à faire :

Créez la relation entre les deux tables.



Le coin des Pros

La structure de la table CLIENT ayant été modifiée, les requêtes, les formulaires ou les Etats fondés sur la table CLIENT ne se mettent pas automatiquement à jour. Conséquence : si une requête, un état ou un formulaire utilise le champ ENCOURS, il faudra faire des modifications

APPLICATION :

Au cours des TD précédents (CAS PAPETIERE : 3^{ème} partie - UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES - Troisième sous-partie : Créer une zone de liste modifiable) vous avez créé le formulaire « 2 Saisie/Modification des clients » fondé sur la requête « REQUETE FORMULAIRE CLIENT »

Comme ces éléments font référence au champ ENCOURS, vous allez les modifier « en cascade »

1. 1. **Modifier** la requête « *REQUETE FORMULAIRE CLIENT* »
2. 2. Dans la requête en mode création, *supprimez* le champ *ENCOURS* qui n'est plus valide
3. 3. **Ajouter** la table ENCOURS DE CREDIT (menu *Requête - Ajouter une table*)
4. 4. **Faites glisser** le champ *ENCOURS* (de la table *ENCOURS DE CREDIT*) vers la grille d'interrogation avant le champ *PLAFOND*
5. 5. **Vérifiez** le résultat de la requête
6. 6. **Enregistrez** et fermez la requête.
7. 7. Modification du formulaire « 2 Saisie/Modification des clients » :
 - • **Ouvrez** ce formulaire en mode Modification/création
 - • **Vérifiez** la source du contrôle « ENCOURS » :
 - ☺ ☺ **Sélectionnez** le contrôle ENCOURS
 - ☺ ☺ Affichez les propriétés du contrôle (Menu Affichage propriétés) En principe, la source correspond au champ ENCOURS de la requête donc il n'y a rien à faire.

Passer à la rubrique « Le coin des experts » OU fermez le formulaire puis passez directement au II Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Le coin des experts

Profitons du formulaire « 2 Saisie/modification des clients » pour découvrir de nouveaux « trucs » :

Le champ *ENCOURS* représente une Donnée de situation (comme cela a pu être dit précédemment) dont la valeur augmente à chaque nouvelle commande et diminue avec les règlements reçus des clients). Par conséquent, ce champ doit être mis à jour avec une requête action.

Pour éviter que l'utilisateur du formulaire ne saisisse une valeur dans le champ ENCOURS, on va le protéger en paramétrant certaines propriétés :

1. **Sélectionner** le contrôle *ENCOURS* (si ce n'est pas déjà fait)
2. **Affichez** la fenêtre des propriétés (si ce n'est pas déjà fait)
3. **Paramétrez** les propriétés indiquées ci-dessous :



Oui : le contrôle apparaît normalement
Non : le contrôle est grisé (entièrement)

Oui : le contrôle ne peut pas être mis à jour (on empêche la saisie ou la modification)
Non : le contrôle peut être mis à jour

Oui : Le curseur s'arrêtera sur le contrôle
Non : le curseur ne s'arrêtera pas sur le contrôle
[Demander explication au G E I](#)

Remarque :

- La propriété Visible : permet de cacher un contrôle ou de le rendre visible
- La propriété Afficher a pour options :
 - * Toujours : le contrôle est affiché tant à l'écran qu'à l'imprimante
 - * A l'écran : le contrôle est affiché à l'écran mais n'est pas imprimable
 - * A l'impression : le contrôle est imprimable mais n'est pas affiché à l'écran

5. **Vérifiez** les modifications en affichant le formulaire en mode Formulaire et essayez de changer la valeur du champ ENCOURS

II. CREATION D'UNE REQUETE MISE A JOUR, D'UNE REQUETE SUPPRESSION

AU PREALABLE :

Vous allez effectuer une copie de la base de données PAPETIERE.MDB et travailler sur cette copie.

Plutôt que d'utiliser l'explorateur de WINDOWS, vous allez utiliser la commande COMPACTER d'ACCESS. Cette commande permet de réduire la taille d'une base de données. Le compactage se fait dans un nouveau fichier.

PROCEDURE :

1. **Fermez** la base de données PAPETIERE.MDB (indispensable)
2. **Activez** le menu *Fichier - Compacter* une base de données ACCESS affiche une première boîte de dialogue dans laquelle vous sélectionnez le nom de la base à compacter soit PAPETIERE.MDB sur le lecteur A:
3. Dans la deuxième boîte de dialogue Compacter sous... saisissez le nom de la base compactée :

PAPETIERERAC.MDB

Une fois l'opération achevée, ouvrez la base de données PAPETIERERAC.MDB, c'est dans cette base de données que vous allez effectuer diverses requêtes action.

A. Création d'une requête Mise à jour

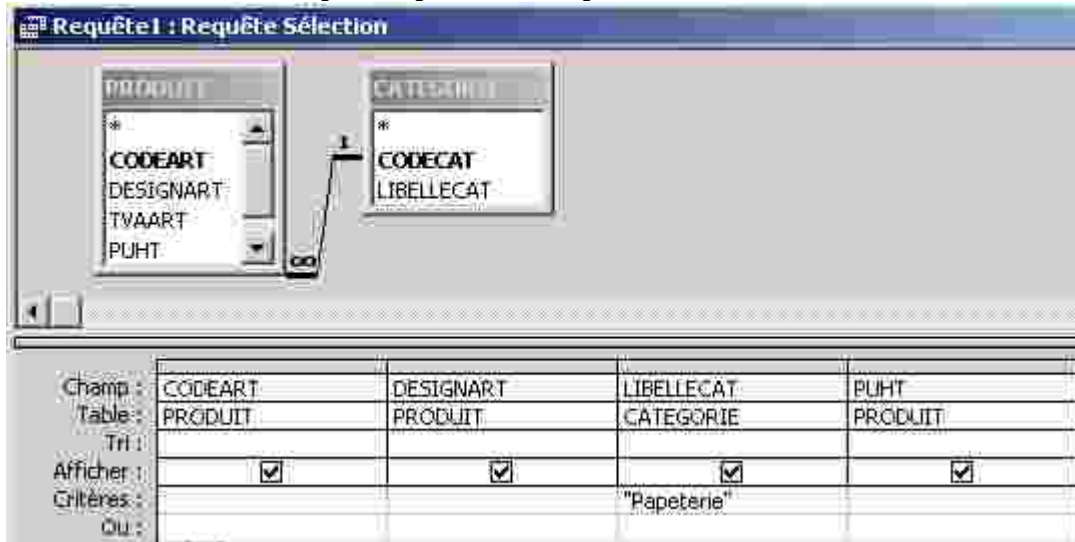
Le directeur commercial de la société PAPETIERE a décidé de majorer de 10% le prix unitaire des articles de papeterie. Vous êtes chargé de modifier les prix unitaires.

Plutôt que de calculer manuellement les prix unitaires pour les articles de papeterie et de les saisir vous allez, grâce à une requête Mise à jour, faire la modification automatiquement.

MODE OPERATOIRE :

1. **Créer** une nouvelle requête fondée sur les tables *PRODUITS* et *CATEGORIE*
2. **Faites glisser** les champs *CODEART*, *DESIGNART*, *LIBELLECAT* et *PUHT*

3. 3. **Mettez** le critère : Papeterie pour le champ *LIBELLE CATEGORIE*



4. 4. Visualisez la requête en mode Feuille de données pour vérifier que vous n'avez que les enregistrements relatifs aux articles de papeterie
5. 5. En mode création, **sélectionnez** le type de requête « *Mise à jour* » dans le menu **requête** (ou cliquez sur le bouton )
6. 6. Dans la grille d'interrogation, **saisissez** la formule suivante sur la ligne mise à jour et en dessous du champ Prix unitaire :
 $[PUHT]*1.10$

Champ :	CODEART	DESIGNART	LIBELLECAT	PUHT
Table :	PRODUIT	PRODUIT	CATEGORIE	PRODUIT
Mise à jour :				[PUHT]*1.10
Critères :			"Papeterie"	

7. 7. **Exécutez** la requête (Menu **Requête Exécuter** et **visualisez** le résultat : les prix ont augmentés de 10% (de 12,60 F ils sont passés à 13,86 F)

Avant exécution de la requête

Ramette papier multi usages	45.00 F	Papeterie
Papier qualité photo /20	58.00 F	Papeterie

Après exécution de la requête

Ramette papier multi usages	49.50 F	Papeterie
Papier qualité photo /20	63.80 F	Papeterie

8. 8. **Enregistrez** la requête sous le nom : *REQ MISE A JOUR TARIF*
9. 9. **Fermez** la requête
- 10.10. **Exécutez** de nouveau la requête : Que se passe-t-il ?

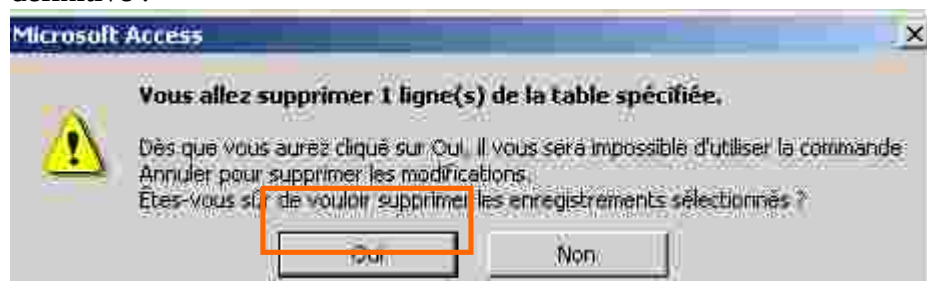
B. CREER UNE REQUETE SUPPRESSION

On veut supprimer la commande n° 4 (qui a été annulée par le client) :

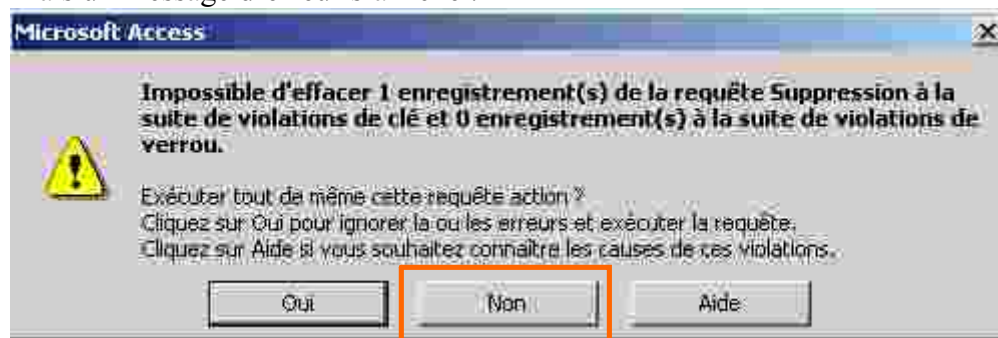
1. 1. **Créez** une nouvelle requête fondée sur la table commande
2. 2. **Faites glisser** tous les champs
3. 3. **Saisissez** le critère de sélection en dessous du champ NOCOM : 4
4. 4. **Visualisez** la requête

NOCOM	DATECOM	CODECLI
00004	19/03/2001	6

5. 5. En mode création, **activez** le menu *Requête – Suppression* ou cliquez sur le bouton 
6. 6. **Exécutez** la requête. Un message vous informe que la suppression va être définitive :



Confirmez la suppression en cliquant sur oui
Mais un message d'erreur s'affiche :



Annulez l'opération en cliquant sur le bouton Non

Remède :

Lors de la création des relations entre la table commande (côté UN de la relation) et la table LIGNE COMMANDE (Côté PLUSIEURS) Vous avez demandé à ACCESS d'appliquer l'intégrité référentielle : Pour pouvoir supprimer un enregistrement de la table côté UN, il faut d'abord supprimer les enregistrements liés de la table côté PLUSIEURS.

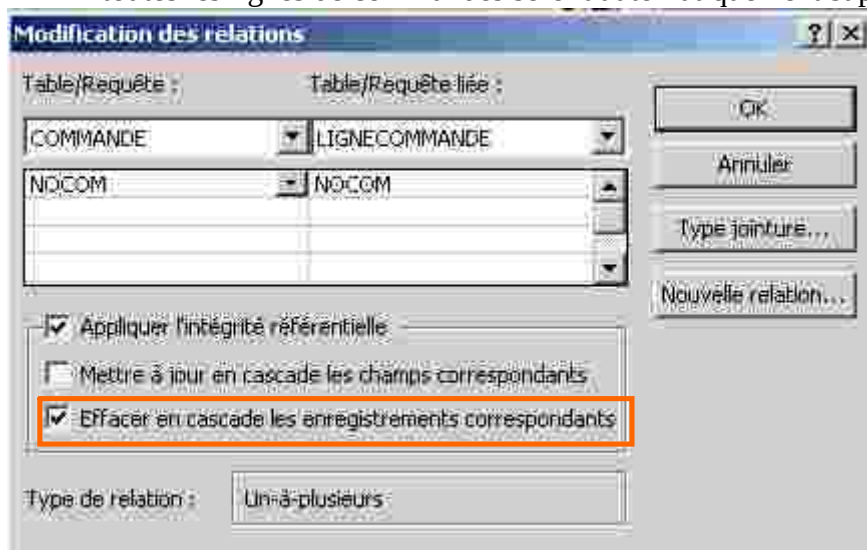
Dans l'exemple il faudrait créer deux requêtes :

- la première pour supprimer les enregistrements de la table LIGNE COMMANDE pour lesquels le champ NO COM=4
- la deuxième pour supprimer les enregistrements de la table LIGNE COMMANDE pour lesquels le champ NO COM=4

C'EST LOURD A FAIRE !

Heureusement, il existe une autre possibilité :

- • **Enregistrez** la requête sous le nom : *REQ SUPPRESSION D'UNE COMMANDE*
- • **Fermez** la requête
- • **Cliquez** sur le menu **Edition - Relation**
- • **Double cliquez** sur la relation (sur le trait) entre *COMMANDE* et *LIGNE COMMANDE*
- • **Cochez** la case Effacer en cascade (ainsi quand on supprimera une commande, toutes les lignes de commandes seront automatiquement supprimées)



- ☺ **Validez** puis **fermez** la fenêtre Relation
- ☺ Dans la fenêtre Base de données, **sélectionnez** la requête REQ SUPPRESSION D'UNE COMMANDE
- ☺ **Exécutez** la requête en cliquant sur le bouton Ouvrir (La suppression est effective)
- ☺ Ouvrez successivement les tables COMMANDE et LIGNE COMMANDE pour vérifier que la commande n° 4 a bien été supprimée.