

BASE DE DONNEES ACCESS

Intervenant : Soad LHAROU

Introduction

Avant de commencer, regardons quelques-uns des avantages d'une base de données.

- ✚ Accès à l'information plus rapidement et facilement.
- ✚ Toute l'information se retrouve à une seule place; dans votre base de données.
- ✚ Plus besoin d'essayer de regrouper l'information qui provient de plusieurs sources.
- ✚ Recherche Ad hoc facile.

Ex.: Combien me reste-t-il en stock du produit X ? Qui sont mes dix clients les plus importants en ce moment ? Quels produits sont mes meilleurs vendeurs ? Quels sont mes meilleurs représentants ?

- ✚ Meilleur suivi de l'information.
- ✚ Meilleure gestion des données.
- ✚ Meilleure analyse des données.
- ✚ Meilleure prise de décision.
- ✚ Mieux apte à répondre aux besoins de la clientèle.
- ✚ Automatisation de certaines tâches répétitives.

POURQUOI APPRENDRE UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLES ?

Ce type de base de données a plusieurs avantages comparés à une base de données simple aussi appelée "flat file". Elle utilise beaucoup moins d'espace parce qu'elle réduit au minimum les redondances ou les répétitions des données. Pour mieux comprendre l'avantage d'un système de gestion de base de données relationnel (SGBDR), utilisons un exemple de factures pour comparer ces deux types de BD et pour montrer certains concepts de base d'un SGBDR.

Regardons quelques-unes des données que l'on retrouve normalement sur une facture:

Ex.: Date, Numéro de facture, Numéro du vendeur, Numéro du produit, Quantité vendue, Prix unitaire, Description du produit, sous total, Taxes, Total ...

Voici quelques-unes de ces données dans un BD simple.

No. Facture	Client	Produit	Description	Prix Unitaire	Qté ...
1001	ABC	415	TRIANGLE	12.75	50
1002	ABC	416	CARRÉ	10.00	20
1003	XYZ	415	TRIANGLE	12.75	75

L'idée d'une base de données relationnelle est de répartir les données dans plusieurs BD ou tables et de créer des connexions, des points communs, des liens, des **relations** entre chacune d'elles. Voici comment les variables pourraient être divisées dans une BD relationnelle.

Facture	Client	Vendeur	Inventaire
No. Facture	No. Client	No. Vendeur	No. Produit
No. Produit	Adresse	Nom	Description
Qté vendue	Code Postal	Prénom	Prix unitaire
No. Vendeur	No. téléphone	No. Ass. Soc.	Qté disponible
No. Client	Personne autorisée	Date d'embauche	Qté commandée

Dans le tableau précédent, la table FACTURE va chercher les informations sur le client de la table CLIENT par le champ commun NO. CLIENT. Il est inutile de réécrire les données du client plusieurs fois. On peut aller chercher l'information grâce à une relation entre ces deux tables: soit par le champ No. Client. La même chose se produit pour les informations nécessaires pour les tables VENDEUR et INVENTAIRE par leurs variables communes NO. VENDEUR et NO. PRODUIT respectivement.

De cette manière, il est inutile de réécrire les données redondantes ou répétitives. Ceci conserve de l'espace pour d'autres données. Pour les trois factures de l'exemple, on économise de l'espace et du temps à ne pas avoir à réécrire les informations sur le client ABC ni la description et le prix unitaire du produit 415.

Définitions

L'utilisation d'une base de données apporte aussi de nouveaux termes à comprendre. Voici une liste des termes qui seront utilisés pour toutes les pages sur les sujets d'Access.

Champ:	Une information nécessaire sur une personne, une chose ou un événement. Ex.: couleur, taille, modèle, date, nom, prénom, téléphone, adresses, description, commentaires etc.
Enregistrement:	Un regroupement de champs qui décrivent une personne, une chose ou un événement. Ex.: nom, prénom, date de naissance, téléphone, numéro d'assurance sociale ou compagnie, adresse, téléphone, télécopieur, personne responsable ou département, personne responsable, téléphone.
Table:	Le champ téléphone est utilisé de trois manières différentes. Il est soit le numéro de téléphone d'un employé, d'une personne dans une compagnie ou d'un département. Un regroupement d'enregistrements sur un thème un commun. Ex.: employés, inventaire, client, fournisseurs, véhicules, contacts etc.
Base de données:	Un regroupement de tables, de requêtes, de formulaires, et de rapports et de programmation qui constitue un système complet. Ex.: gestion de la facturation, gestion de l'inventaire, immatriculation des véhicules, carnet de numéro de téléphone, réservations etc.

La définition d'une **base de données** prend maintenant un sens plus large qu'auparavant. Ce n'est plus juste un fichier qui contient de l'information utile pour l'utilisateur. Il contient aussi les requêtes, les formulaires, les états, les macros et les modules pour développer une "application" ou un "système" qui répond aux besoins spécifiques de l'utilisateur.

Quelles sont les composantes d'Access ?

 Tables	Tables:	Structure de la table, type de champs et les informations qui y sont entreposées.
 Requetes	Requetes:	Recherche d'information qui répond à certains critères déterminés par l'utilisateur.
 Formulaire	Formulaire:	Présentation de l'information à l'écran d'une manière pratique pour l'utilisateur.
 États	État:	Présentation de l'information sur papier d'une manière pratique pour l'utilisateur.
 Macros	Macro:	Développement de routines pour automatiser certaines tâches.
 Modules	Modules:	Programmation

Création d'une base de données

Pour vous aider à comprendre la création d'une base de données, cette page va démontrer les étapes à suivre. L'exercice va consister à créer une base de données pour la facturation d'une entreprise.

La première étape de la création d'une base de données est l'*analyse*. C'est d'ailleurs probablement l'étape la plus importante. Si vous passez trop rapidement sur cette étape, vous allez ensuite perdre beaucoup de temps et d'efforts à refaire ce qui aurait dû être accompli auparavant.

Avant de créer votre base de données, il faut avoir une idée claire de ce que seront vos besoins pour celle-ci. Il faut préparer une analyse approfondie de vos besoins. Quelles sont les informations dont vous avez besoin ? Ex.: Quelles informations ai-je besoin sur mes clients, sur mes fournisseurs, sur mon inventaire, sur mon personnel etc.

Une technique parmi d'autres que vous pouvez utiliser consiste à fonctionner "à l'envers" (top-down). Songez aux formulaires et aux états dont vous aurez besoin. Connaissant les résultats dont vous avez besoin, il faut découvrir quels sont les champs nécessaires pour atteindre ceux-ci. Par exemple, il faut connaître les quantités vendues et à quel prix unitaire avant de connaître le total des ventes .

Vous pouvez aussi utiliser la technique "bottom-up". À partir de la base, vous déterminer toutes les informations qui sont nécessaires pour les requêtes, les formulaires et les états de votre base de données. Vous pouvez utiliser les deux techniques pour vous assurer d'avoir toutes les informations nécessaires.

Pour les besoins de l'exercice, prenez quelques instants et écrivez sur une feuille quels champs que l'on retrouve sur une facture. Essayez de trouver autant de champs que vous pouvez.

Liste des champs

Voici la liste de champs que l'on peut retrouver une facture.

Date, Numéro de facture, Numéro de client, Adresse de facturation du client, Ville, Numéro de téléphone, Numéro de télécopieur, Adresse de courriel (courrier électronique), Adresse de livraison, Personne contact, Conditions de paiement, Numéro de produit, Description du produit, Prix unitaire du produit, Quantité achetée, Total pour l'item, sous total, TPS (Taxe sur le Produits et Services, 7% du total), TVQ (Taxe de vente du Québec, 7,5% du total et de la TPS, TVA en Europe), Grand total, Escompte, Bon de commande, Numéro du vendeur, Nom du vendeur ...

Ouf ! C'est peut être un peu plus que vous vous attendiez.

La seconde étape: regrouper les informations dans des tables.

Il faut ensuite regrouper en entités toutes ces informations (champs) dans une table ou un "thème" en commun. Ex.: Est-ce que le champ "Escompte" ou "Conditions de paiement" ira dans l'entité (table) "Facture" ou avec "Client" ?

Je vais premièrement vous démontrer ma technique pour regrouper les champs dans des tables et pour déterminer les relations entre ces tables. Par après, on discutera de la technique de la normalisation. Ma technique est un peu plus simpliste et demande un peu d'expérience. L'utilisation de la technique de la normalisation est une manière difficile d'accomplir à accomplir et à réaliser. Mais elle est infaillible lorsqu'on la comprend et on l'applique correctement. Ces deux manières veulent atteindre le même résultat: regrouper des champs dans des tables de manière la plus efficiente possible. Premièrement ... ma technique.

Le concept est de distribuer les champs dans le plus grand nombre de tables possibles. Mais il y a certaines règles à suivre:

- ✚ Regroupement des champs dans des tables qui peuvent être reliées.
- ✚ Pas de dédoublement de champs, sauf pour les champs en commun.
- ✚ Pas de dédoublement d'entrée d'information.
- ✚ Pas de champs calculables dont on peut avoir le résultat avec les informations des autres champs des tables. Ex.:
 $\text{Total} = \text{Qté} * \text{Prix unitaire}$

Il faut regrouper les champs dans des tables. Quels sont les champs que l'on peut regrouper ensemble ? Pour vous aider dans cette tâche, basez-vous sur des éléments de la vie de tous les jours, du concret. Cela aide aussi de connaître les processus de l'entreprise. Quelles sont les opérations accomplies ? Qui utilise quelle information ? Pour la facture, on retrouve des éléments qui distinguent la facture, le client, les produits et le vendeur. Ce sont les quatre tables qui seront utilisées.

S'assurer que les champs sont dans la bonne table. Qu'il n'y a pas de tables cachées à l'intérieur des autres.

À l'exception des champs en commun qui servent à "relier" les tables, un champ ne devrait pas se retrouver dans plusieurs tables.

Déterminer les clés primaires

Une clé primaire est un champ, ou une série de champs, qui permet de différencier un enregistrement des autres. Par exemple, bien qu'il puisse avoir plusieurs factures avec la même date, la même quantité achetée, au même client ou avec le même vendeur, *il n'y aura pas deux factures avec le même numéro de facture*. Une clé primaire n'est pas obligatoire pour une table. Elle le devient lorsque vous voulez relier deux tables. L'une des tables doit avoir une clé primaire.

Essayez de déterminer quel champ serait approprié pour une clé primaire pour la table **Employés**. Certainement pas le champ sexe. À moins qu'il y ait seulement un homme et une femme dans l'entreprise. Cela limite un peu la croissance de l'entreprise ! Fumeur ? Permanence ? Même chose. Il y a seulement deux valeurs possibles (H ou F, Oui ou Non ...). Puisqu'on ne peut pas entrer deux fois la même valeur dans une clé primaire, ceux-ci ne sont pas de bon choix.

Il est possible d'utiliser le champ **Nom de famille** aussi longtemps que deux personnes dans l'entreprise n'aient pas le même nom. Ensuite, il est toujours possible de créer une clé primaire composé de deux champs: **nom de famille** et **prénom**. Cette clé va fonctionner correctement jusqu'à ce que deux employés aient le même prénom et le même nom. Pour régler ce problème, il est possible de créer une clé primaire composée du **nom de famille**, du **prénom** et de la **date de naissance**. Cette clé primaire va fonctionner correctement jusqu'à ce que ... Cela peut continuer longtemps.

Rendu à un certain point, vous verrez qu'il est préférable d'avoir un champ nommé Numéro d'employé ou Numéro d'assurance social pour distinguer chacun des enregistrements de la table. Mais il y a des occasions où il est nécessaire d'avoir une clé primaire qui est composée de plusieurs champs. L'une de ces situations sera expliquée un peu plus loin sur cette page.

Prenez quelques instants pour essayer de déterminer quels champs dans la table seraient appropriés pour être la clé primaire ou être dans la clé primaire.

Déterminer les relations entre les tables

Pour qu'une relation soit possible entre deux tables, il faut:

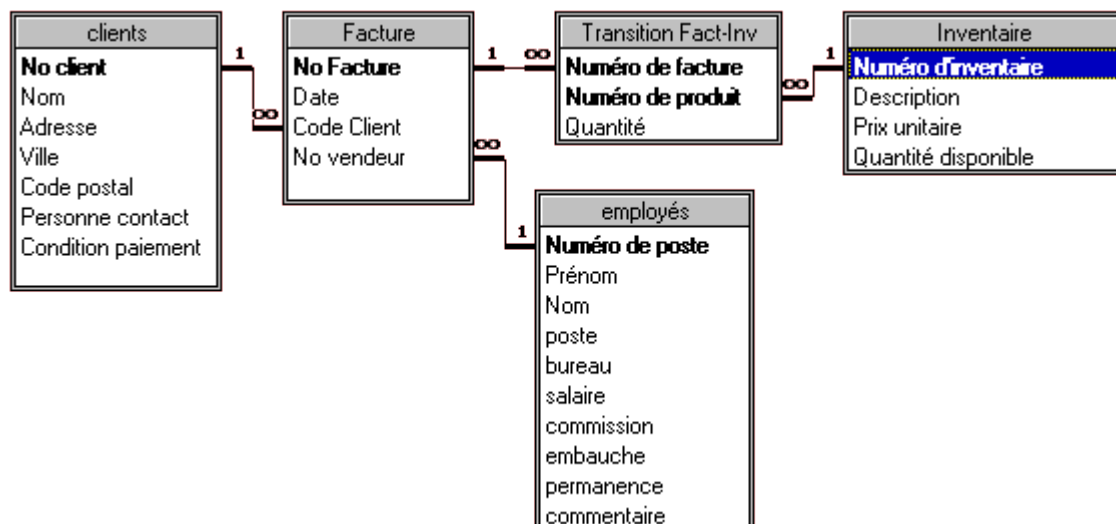
- ✚ 2 tables (ou requêtes ou une combinaison des deux)
- ✚ 1 champ en commun dans chacune des tables.
- ✚ Même type de champ (Texte avec texte, numérique avec numérique... sauf exception de numéroauto avec numérique)
- ✚ Même longueur (Pas un champ long de 15 caractères avec un autre long de 50 caractères !)
- ✚ Même genre d'information (Ex.: Code d'inventaire avec des codes d'inventaires, NAS avec NAS ...)

Vous n'êtes pas obligé de relier toutes les tables l'une à l'autre. Il est possible d'accéder à l'information tant que les tables soient reliées directement ou *indirectement* en elles. Vous trouverez plus de détails sur la [page des relations](#).

Déterminer les types de relations (cardinalité)

Il existe trois types de relations : 1 à 1, 1 à plusieurs et plusieurs à plusieurs. Afin de ne pas répéter le texte, vous trouverez toutes les informations nécessaires pour déterminer le type de relation et comment créer des relations sur la [page sur les relations](#).

Pour l'exemple qui est utilisé sur ce site, voici comment relier les tables dont les informations se retrouvent sur une facture.



L'image ci-dessus démontre la liste des tables avec les champs qui les composent. De plus les lignes indiquent les relations entre les tables. La relation de types plusieurs à plusieurs requiert une table intermédiaire composé, au minimum de la clé primaire des deux tables à relier. C'est la raison d'être de la table **Transition Fact-Inv** qui pourrait tout aussi s'appeler Items de la facture.

La normalisation et les formes normales.

L'avantage d'une base de données relationnelle est d'éviter au maximum les répétitions ou les redondances d'information. La normalisation sert à séparer la liste des champs en plusieurs tables pour avoir une base de données qui est plus efficace. On parle de retirer progressivement quelques problèmes que l'on retrouve dans les bases de données pour afficher la base de données sous différentes formes normales (1ère, 2ième, 3ième ...) Pour le moment, nous allons seulement regarder les trois premières formes normales.

Première forme normale: répétition des données

Pour atteindre la première forme normale, il faut éliminer les groupes répétitifs en les séparant en plusieurs tables. Le travail à accomplir pour atteindre la première forme normale est d'éviter complètement les répétitions d'entrée de données.

Par exemple, une facture peut contenir plusieurs produits.

Numéro de facture	Numéro de produit
1	1, 3, 5

Donc, il peut avoir plusieurs numéros de produits pour une même facture. Ceci est de la redondance et ce n'est pas une forme appropriée pour conserver de l'information dans une base de données relationnelle. Comment fera-t-on ensuite pour relier une modification au bon produit ? Il faut donc mettre Numéro de produit dans une table autre que Facture. On peut en même temps déplacer les champs similaires dans l'autre table. Le test de la deuxième forme normale va s'assurer que les champs sont à la bonne place.

Il faut s'assurer que l'utilisateur ne va entrer plusieurs fois la même information. Par exemple, cela ne serait pas efficace d'avoir une table "Facture" qui contiendrait aussi les champs "Nom du client", "Adresse de livraison", "personne contact". Cela ne passerait pas à la première forme normale. La raison est qu'il faudrait que l'utilisateur rentre pour chaque facture la *même* information qu'il a déjà entré dans les factures précédentes pour le même client. Après tout, combien de fois peut-on entrer la même adresse ? Pas vraiment efficient ! C'est pour cette raison qu'il faut "découper" la liste des champs dont vous avez besoin dans plusieurs tables pour avoir une forme efficace d'entrée et d'utilisation des données. La même situation se répète pour les informations sur le vendeur.

Facture: Numéro de facture, date, bon de commande, escompte

Clients: Numéro de client, adresse de facturation, ville, numéro de téléphone, numéro de télécopieur, adresse de courriel, adresse de livraison, personne contact, escompte, conditions de paiement

Employés: Numéro du vendeur, nom, prénom, numéro d'assurance social

Inventaire: Numéro de produit, description, prix unitaire, quantité achetée, quantité disponible

Il faut ensuite déterminer la clé primaire pour chaque table. Cela est nécessaire pour la seconde forme normale. Une clé primaire est un champ, ou une série de champs, qui permet de distinguer un enregistrement des autres. Pour la table **Facture**, la clé primaire est le champ **Numéro de facture**. Le contenu de tous les autres champs de la table peut se répéter ce qui serait contraire à la convention d'une clé primaire.

Deuxième forme normale: Dépendance directe à la clé primaire

Pour se rendre à la deuxième forme normale, il faut premièrement avoir passer à travers la première forme normale. Il faut ensuite éliminer les dépendances partielles. Cela veut dire qu'il faut s'assurer que tous les champs de la table dépendent de la clé primaire de la table. Sinon, il faudra créer une nouvelle table ou déplacer le champ.

Le problème pour ce niveau est le champ Quantité achetée. Il dépend en même temps du numéro de facture et du numéro de produit. Une facture peut avoir plusieurs produits. Mais un produit peut aussi se retrouver sur plusieurs factures. Il y a donc une relation de plusieurs à plusieurs entre ces deux tables.

Facture: Numéro de facture, Date, bon de commande, escompte

Clients: Numéro de client, adresse de facturation, ville, numéro de téléphone, numéro de télécopieur, adresse de courriel, adresse de livraison, personne contact, escompte, conditions de paiement

Employés: Numéro du vendeur, nom, prénom, numéro d'assurance social

Inventaire: Numéro de produit, description, prix unitaire, quantité disponible

Items: Numéro de facture, Numéro de produit, Quantité achetée

Voici un exemple du contenu de la table items. Pour cette base de données, la table est appelé Transition Fact-Inv puisqu'elle permet de relier les tables Facture et Inventaire. Vous remarquez aussi que la clé primaire de cette table est composé de deux champs: Numéro de facture et Numéro de produit. Ce sont aussi les clés primaires des tables Facture et Inventaire.

Numéro de facture	Numéro de produit	Quantité achetée
1	1	10
1	2	25
2	1	50
2	2	100

Dans cette table, un même numéro de facture et un même numéro de produit peuvent être utilisé plusieurs fois. Mais

Troisième forme normale: Dépendances partielles de la clé

Troisième forme normale: éliminer les dépendances transitives. Il faut s'assurer qu'il n'y a pas de tables qui soient cachées parmi les autres.

Aussi, les tables ne devraient *jamais* contenir de champs calculés. Par exemple, il ne devrait pas avoir les champs "sous total", "Total", "TPS", "TVQ", "TVA" ou "Autres taxes" dans les tables puisqu'il est possible de les calculer à partir des données qui sont déjà dans les tables. Il est possible d'avoir le "sous total" en multipliant les "Quantité vendue" par les "Prix unitaire". Donc, il est inutile de l'avoir dans les tables.

La troisième étape est de déterminer les relations entre les différentes tables. Il faut regarder quelles sont les relations possibles entre les entités. Pour avoir une relation, deux tables doivent avoir au moins un champ en commun. On peut relier une facture à un client par le champ "ID_Client". Ou encore, relier un produit à une facture par le champ "ID_Produit" etc. Vous devriez à ce moment vous apercevoir que certains champs seraient mieux placés dans une autre entité. Une fois que vous avez réalisé les regroupements et déterminé les relations, vous avez votre base pour la création des tables.

Maintenant que vous avez les entités et les champs qui les composent, pensez à quoi devrait ressembler vos formulaires et vos états. Est-ce que les champs que vous avez choisis répondent à tous vos besoins ? Prenez tout le temps nécessaire pour l'analyse. Il vous coûtera beaucoup plus de temps et d'effort si vous passez trop rapidement à la création et oubliez des éléments importants.

- OBJECTIFS :** - Créer la structure d'une table
- Définir les propriétés des champs :
 - * Formats de champs
 - * Règles de validation et messages d'erreur
 - Modifier la structure d'une table
 - Saisir les Enregistrements de la table
 - Créer un formulaire simple avec l'assistant
 - Saisir des données dans un formulaire
 - Manipuler un formulaire de saisie

CAS PAPETIERE : PREMIERE PARTIE

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 gigaoctet
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

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

Le type de données détermine le nombre de caractères que peut stocker dans le champ. Appuyez sur la touche Tab pour passer au champ suivant.

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	NOMCLI	ADRCLI	VILLECLI	PAIEMENT	ENCOURS	PLAFO	CPCLI
------	--------	--------	----------	----------	---------	-------	-------

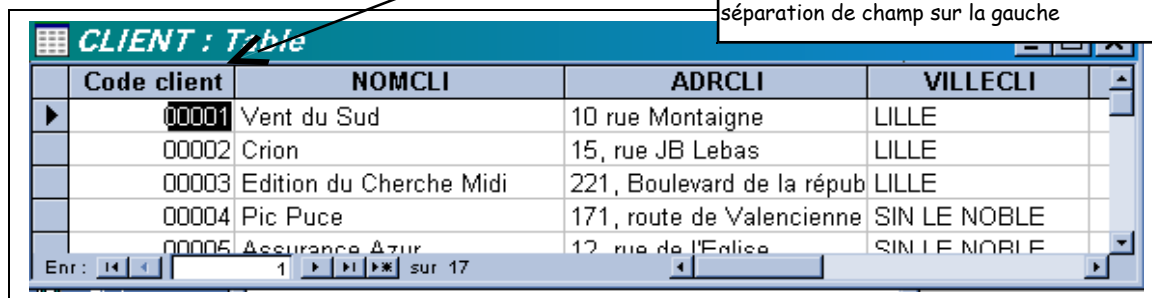
client					CLI	NDCLI	
00001	Vent du Sud	10 rue Montaigne	LILLE	Chèque à réception	112 000.00 F	50000	59000
00002	Crion	15, rue JB Lebas	LILLE	Chèque à réception	29 200.00 F	50000	59000
00003	Edition du Cherche Midi	221, Boulevard de la république	LILLE	Chèque à réception	47 200.00 F	90000	59000
00004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

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



The screenshot shows the 'CLIENT : Table' window. The table has columns: Code client, NOMCLI, ADRCLI, and VILLECLI. The first five rows of data are visible. A mouse cursor is positioned over the vertical line between 'Code client' and 'NOMCLI', indicating a resize operation.

II/ MODIFIER LA STRUCTURE D'UNE TABLE

On va modifier la structure de la table des clients :

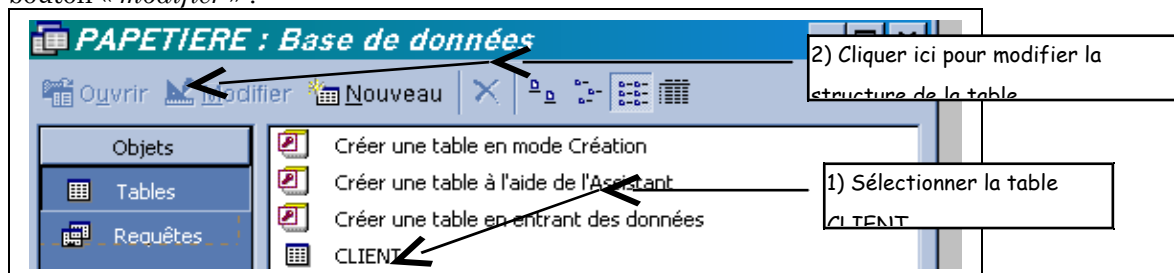
-  en insérant un champ CODEREG
-  en supprimant le champ PAIEMENT
-  en déplaçant le champ CPCLI pour le positionner avant VILLECLI (ce qui est plus logique)

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 & FINN	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** :

Nom du champ	Type de données
CODECLI	Numérique
NOMCLI	Texte
ADRCLI	Texte
VILLECLI	Texte
CODEREG	Numérique
PAIEMENT	Texte
ENCOUERSCLI	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 champ (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** :

DONNÉES DE TYPE TEXTE (ET MÉMO) : UTILISEZ LES CARACTÈRES 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

DONNÉES DE TYPE NUMÉRIQUES : UTILISEZ LES CARACTÈRES 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 RÈGLES 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 DONNÉES 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	CODEREG	PAIEMENT	ENCOURSCLI	PLAFONDCLI
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.

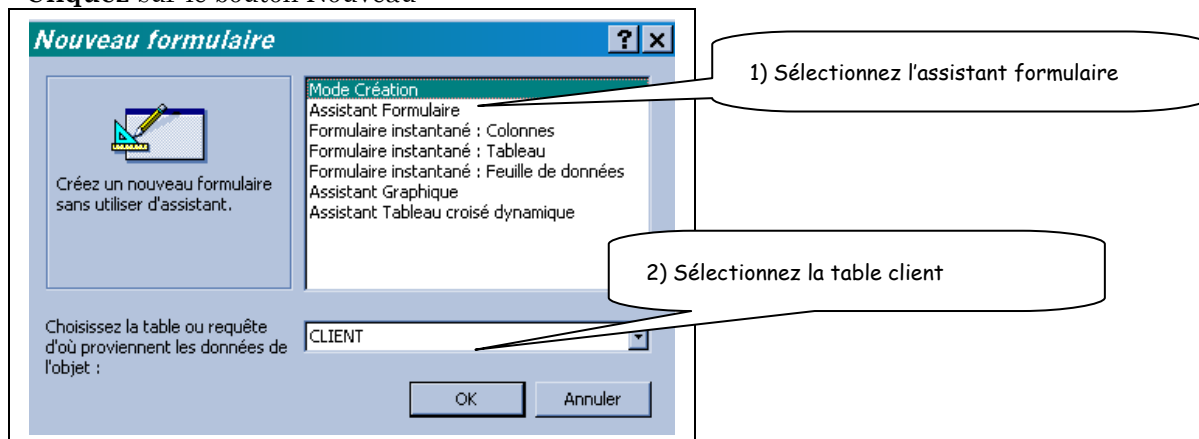
IV/ CREER UN FORMULAIRE DE SAISIE

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 :

Assistant Formulaire

Quels champs souhaitez-vous dans votre formulaire ?

Vous pouvez choisir des champs de plusieurs tables ou requêtes.

Tables/Requêtes
Table : CLIENT

Champs disponibles :

CODECLI
NOMCLI
ADRCLI
CPCLI
VILLECLI
CODEREG
PAIEMENT
ENCOURSCLI

Champs sélectionnés :

1) sélectionnez chaque champ devant figurer dans le formulaire

2) Cliquez sur ce bouton pour faire passer un champ à la fois dans la zone de droite.

2) Ou cliquez sur ce bouton pour faire **tous les champs en une fois** dans la zone de droite.

3) cliquez ici pour passer à la suite

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

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

Assistant Formulaire

Quel style souhaitez-vous ?

Bleu
Expédition
Gris
Industriel
Mélanges
Papier de riz
Pierre
Standard
Suni

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

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

Assistant Formulaire

Quel titre souhaitez-vous pour votre formulaire ?

Saisie/Modification des clients

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

Souhaitez-vous ouvrir le formulaire ou en modifier la structure ?

☒ Ouvrir le formulaire pour afficher ou entrer des informations.

☐ Modifier la structure du formulaire.

☐ Afficher l'Aide sur l'utilisation des formulaires ?

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

Pour changer la présentation du formulaire, cocher cette case

Le résultat à obtenir est le suivant :

Ces boutons permettent de se déplacer dans les enregistrements :

- 1^{er} enregistrement
- enregistrement précédent
- enregistrement suivant
- dernier enregistrement

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

Code client	NOMCLI	ADRCLI	code postal	VILLECLI	CODERE G	PAIEMENT	ENCOURS CLI	PLAFOND CLI
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	AUBENCHE UL 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
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

CAS PAPETIERE : DEUXIEME PARTIE

AUTO-EVALUATION : CREATION DE TABLES, DE FORMULAIRES SIMPLES ET SAISIE

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

REGLEMENT

CODERE G	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

CATEGORIE

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 Sauni	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 LIBELLECART 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

Les requêtes

Introduction

L'un des éléments les plus puissants d'une base de données est la capacité de faire une recherche sur une masse de données entreposée dans la base de données. Il est ensuite possible de faire des analyses et d'en sortir des tendances. Par exemple, vous n'avez pas besoin de voir toute la liste des clients si vous avez seulement besoin du numéro de téléphone de l'un d'eux. Il y a aussi des requêtes pour certaines requêtes d'action telles que la mise à jour et la suppression de données.

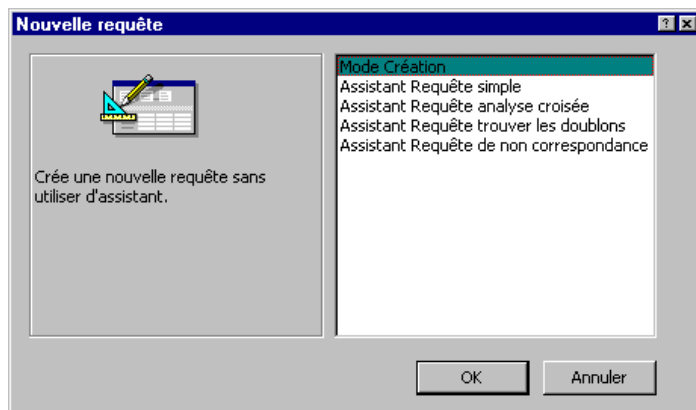
La prochaine section consiste à comprendre la procédure de création d'une requête en créant une qui donnera des informations sur les employés. Il faut premièrement avoir créé la table "employé" de la page de [création de tables](#).

Les étapes pour la création d'une requête Access.

1. Choisir la ou les tables et les requêtes nécessaires
2. Choisir le type de requête
3. Choisir le ou les champs nécessaires
4. Déterminer si les champs ont besoin d'être triés
5. Cacher les champs au besoin
6. Déterminer les critères de sélection
7. Exécuter la requête
8. Options spécialisées : regroupement, générateur d'expression
9. Relier des tables

Choisir la ou les tables et les requêtes nécessaires.

Access vous offre plusieurs manières de créer une requête: en utilisant l'un des assistants qu'Access vous offre ou en la bâtissant du début à la fin en mode création.



✚ Le mode Création est celui qui vous permet toutes les options pour la création d'une requête. Cependant, il n'y a pas d'assistant pour vous aider. C'est en partie pour cette raison que cette page existe; pour vous démontrer le potentiel des requêtes.

✚ L'assistant requête simple vous demande la liste des champs que vous voulez voir et affiche le résultat. Il n'y a pas de critères de sélection. Il affiche les champs demandés pour tous les enregistrements.

✚ L'assistant requête analyse croisée vous demande quelques questions pour créer un tableau croisé. Vous pouvez facilement savoir le nombre, la somme, la moyenne et d'autres opérations d'un champ par rapport à un autre. Par exemple, vous pouvez savoir le nombre d'employés qui travaillent dans l'entreprise par lieu de travail et par occupation. Ou, quels types de produits achètent les différents clients de l'entreprise. Cela peut devenir un outil d'analyse puissant.

✚ L'assistant requête trouver les doublons est aussi très intéressant lorsque vous ayez des difficultés à créer des relations entre les tables. L'une des raisons pour qu'Access refuse de créer une relation entre les tables est qu'il y a un doublon illégal dans l'une des tables. Cette requête vous permettrait de savoir quel enregistrement a un contenu d'un

champ en double pour vous permettre de corriger la situation.

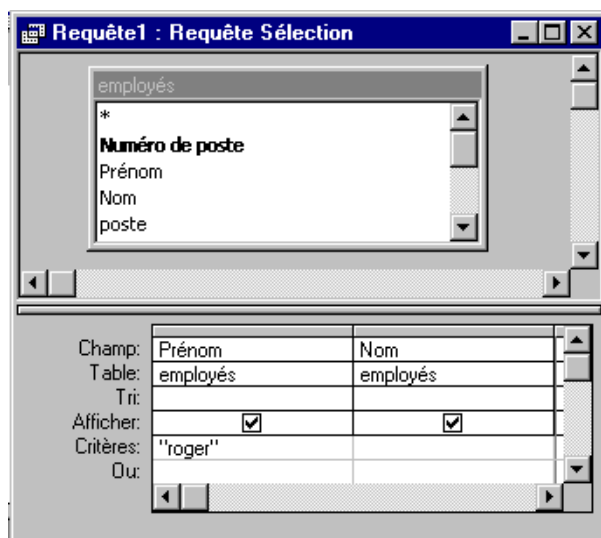
✚ L'assistant requête de non correspondance est aussi utile pour les relations entre les tables. À quoi sert une relation s'il n'y a pas la donnée équivalente dans l'autre table ? Cette requête permet de trouver les enregistrements qui n'ont pas d'équivalent, ou de valeur en commun, dans l'autre table reliée. Ceci permet de s'assurer que tous les enregistrements sont reliés à de l'information d'une autre table.

Vous pouvez créer une requête à partir d'une table ou même d'une autre requête. Il est même possible d'avoir une requête qui est composée de champs provenant de plusieurs tables ou de requêtes. Access va vous demander de la liste des tables et des requêtes de choisir laquelle ou lesquelles vous voulez ajouter à votre nouvelle requête. Sélectionnez, une à la fois, les tables et les requêtes et appuyez sur le bouton ajouter. Une fois que vous aurez sélectionné la table, la requête ou une combinaison des deux dont vous avez besoin, appuyez sur le bouton Fermer.

Il est possible de créer une requête à partir de plusieurs tables ou de requêtes ou une combinaison des deux. Si, pour une raison ou une autre, vous avez oublié une table ou une requête, vous pouvez en ajouter en mode création en appuyant sur le bouton . Il faudra ensuite répéter l'opération ci-dessus.

Pour les besoins de formation, les prochaines requêtes seront tous composées à partir de la table **Produit**.

Exemple :



Champ:	Prénom	Nom
Table:	employés	employés
Tri:		
Afficher:	☒	☒
Critères:	"roger"	
Ou:		

La première ligne sert pour sélectionner les champs dont vous avez besoin pour votre requête. La seconde ligne est pour déterminer l'ordre d'affichage des données. La troisième ligne est pour déterminer si le champ doit être affiché ou pas. Pour certaines conditions, il est préférable de ne pas afficher un champ. La quatrième ligne et les lignes suivantes servent à déterminer les critères pour afficher un enregistrement.

Choisir le type de requête

Access vous offre six genres de requêtes. Chacune est spécialisée pour un certain genre de recherche ou d'opération.



Requête sélection : Affiche les enregistrements qui répondent aux critères demandés. C'est le type que vous allez utiliser le plus souvent. Il affiche seulement les enregistrements qui répondent aux critères sélectionnés.



Requête analyse croisée : Affiche un tableau de synthèse selon les champs demandés.



Requête nouvelle table: Création d'une nouvelle table avec les champs demandés selon les critères demandés.



Requête mise à jour: Mise à jour des enregistrements selon les critères demandés.



Requête ajout: Ajoute des enregistrements d'une autre table selon les critères demandés.



Requête suppression: Élimine des enregistrements selon les critères demandés. Il est possible d'effacer en même temps un groupe d'enregistrements qui répondent aux critères demandés.

Pour le moment, il s'agit d'une requête de type sélection.

Choisir le ou les champs nécessaires

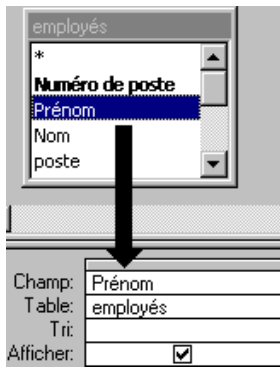
Parmi les tables et les requêtes que vous avez choisies, vous devez choisir les champs dont vous avez besoin pour votre nouvelle requête. Cela veut dire que vous n'êtes pas obligé d'utiliser tous les champs; seulement ceux nécessaires pour la requête. Aussi, le caractère " * " situé au début de chaque table qui se retrouve dans une requête indique que vous pouvez ajouter tous les champs de celle-ci dans la requête dans l'ordre qu'ils sont présentement dans la table. Ceci s'applique aussi aux autres requêtes que vous pouvez ajouter à votre requête.

Il y a trois manières de choisir un champ:

1. Double-clic sur le champ
2. Choisir parmi la liste
3. " Tirer " un champ et l'insérer au bon endroit

Double-clic sur le champ

- Placez le pointeur par-dessus le champ dont vous avez besoin.
- Faites ensuite un **double-clic** en utilisant le bouton gauche de la souris.

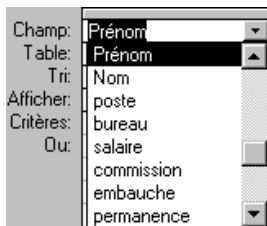


Le champ sélectionné va s'ajouter à la fin de la liste des champs déjà sélectionnés.

- Répétez l'opération jusqu'à ce que vous ayez tous les champs nécessaires à la requête.

2. Choisir parmi la liste

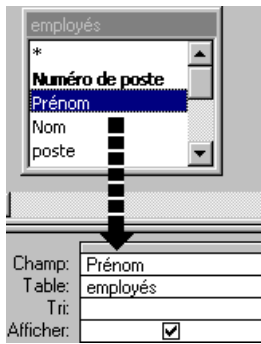
- Placez le pointeur dans la cellule blanche à côté du mot **Champ:**.
- Cliquez dans la cellule.
- Cliquez ensuite sur la flèche noire pointant vers le bas du côté droit de la cellule.



- De la liste des champs, sélectionnez le champ dont vous avez besoin.
- Répétez l'action avec la cellule à la droite jusqu'à ce que vous ayez choisi tous les champs nécessaires pour terminer votre nouvelle requête.

3. " Tirer " un champ et l'insérer au bon endroit

- De la liste des tables et requêtes que vous avez sélectionnée, placez le pointeur sur l'un des champs que vous voulez dans votre nouvelle requête.
- Appuyez et gardez votre doigt sur le bouton gauche de la souris.



Une petite boîte blanche va apparaître. Ceci est pour indiquer que vous "tenez" le champ de votre choix. Il ne reste qu'à le mettre dans la zone des critères.

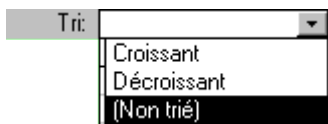
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le pointeur sur la ligne où vous devez insérer le nom des champs.

Cette dernière méthode est très pratique pour insérer un champ entre deux autres. Une fois choisis, ces champs seront affichés dans le même ordre que vous les avez choisis de gauche à droite. Il est aussi possible de déplacer les champs dans la requête.

Déterminer si les champs ont besoin d'être triés

Une fois que vous avez choisi les champs nécessaires pour compléter votre nouvelle requête, vous devez déterminer si ces champs ont besoin d'être affichés dans un ordre déterminé. Voulez-vous la liste des clients en ordre alphabétique, en ordre selon leur chiffre d'affaire avec votre compagnie, selon leur lieu géographique ou une combinaison de ces ordres?

En dessous de chaque nom du champ se trouve l'option pour activer le tri sur celui-ci. Vous pouvez décider de ne pas l'activer, le tri ou de l'avoir en ordre croissant ou décroissant.



Cliquez dans la case des tris.

- Appuyez sur le bouton avec le triangle pointant vers le bas.
- De la liste, vous pouvez sélectionner le type de tri que vous voulez.

La priorité des tris.

Il faut cependant faire attention. Le champ trié le plus à la gauche à la priorité sur les autres qui est à sa droite. Donc, si les champs prénom et nom sont triés, il sera premièrement en ordre de prénom suivi du nom de famille. Ex.:

```
Alain   Lacasse
Alain   Lemire
Josée   Lacasse ...
```

Cacher les champs au besoin

Normalement, tous les champs que vous sélectionnez seront affichés. Il arrive par moments cependant que vous avez besoin d'un champ pour la recherche mais que vous ne voulez pas afficher celui-ci. Par exemple, vous voulez le prénom et nom des personnes gagnant un revenu supérieur à 50 000 \$ mais vous ne voulez pas afficher ce montant.

Pour cacher un champ de l'affichage

Afficher: ☐

● Cliquez sur le carré d'affichage en dessous de l'option du tri.

Un "X" dans la case indique que le champ sera affiché lors de la présentation des enregistrements.

Pour la création de votre première requête, il est inutile de cacher des champs.

6. Déterminer les critères de sélection

Après avoir choisi les champs et placé dans l'ordre de votre choix, trié sur certains champs, décidé d'afficher ou pas certains champs, il faut déterminer quels sont les critères de sélection. Si vous n'écrivez aucun critère, tous les enregistrements vont apparaître.

Les critères servent à filtrer les enregistrements pour afficher seulement ceux dont vous avez besoin. Pour cela, Access vous offre plusieurs opérateurs pour différentes situations. Voici une liste ainsi qu'une courte description de chacun.

Les opérateurs

=, <, >, <=, >=	À moins qu'un autre opérateur soit choisi, le critère est toujours égale au contenu du critère.
?, *	Ces opérateurs remplacent un caractère (?) ou une série de caractères (*).
Et	Il est possible de combiner des critères pour limiter le nombre d'enregistrements qui répondent aux critères.
Ou	Il est possible de combiner des critères pour avoir le plus d'enregistrements possibles.
Entre et	Affiche les enregistrements qui sont entre tels et tels critères. Ceux-ci sont inclusifs.
Pas ou <>	Affiche tous les enregistrements SAUF ceux qui répondent aux critères.
Est Null	Affiche les enregistrements dont le contenu d'un certain champ est vide.
Champ calculé	Il est possible de créer des champs calculés qui donnent le résultat d'une formule qui utilise le contenu des champs de l'enregistrement. Ex.: Total: [Quantité]*[Prix_Unitaire]
Les opérations	Permet d'avoir la somme, la moyenne, le nombre ainsi d'autres opérations mathématiques sur les enregistrements qui répondent aux critères demandés.
Générateur d'expression	Permet d'utiliser au maximum les requêtes. Utilise les fonctions intégrées dans Access.

● Pour l'exemple, écrivez **roger** pour le critère sous le champ "prénom".

7. Exécuter la requête

● Appuyez sur le bouton .

OU

● Du menu **Affichage**, sélectionnez l'option **feuille de données**.

Les enregistrements qui répondent aux critères seront affichés.

● Pour revenir ensuite au mode création, appuyez sur le bouton .

OU

● Du menu **Affichage**, sélectionnez l'option **Création**.

LES REQUETES MONO-TABLE AUTOEVALUATION

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

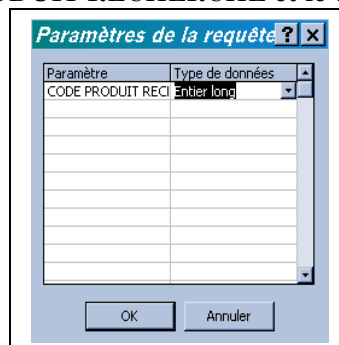
N°	Objectif de la requête	Nom de la requête (nom de sauvegarde)
1	On veut afficher la liste des produits triée sur le nom (incluant tous les champs)	P1 - Produits triés par nom
2	On veut afficher la liste des produits limitée au nom et au prix classé par ordre décroissant du prix	P2 - Produits Classés 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
Tri :					
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

Entrez la valeur du paramètre

CODE PRODUIT RECHERCHE

10

OK Annuler

Le résultat est alors le suivant :

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

Cas Papetière : 3ème partie Utiliser Access avec plusieurs tables

UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES

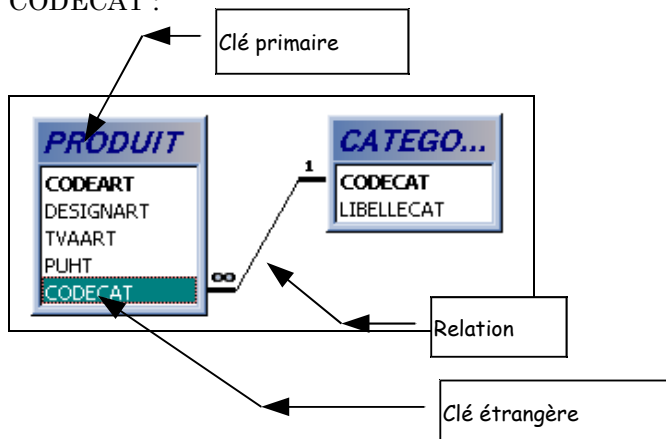
PREMIERE SOUS-PARTIE : Définir des relations simples (page 1/1)

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 LIBELLECAT 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 :

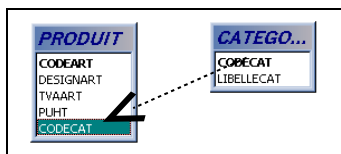
- Le bon sens et la logique prédominent en la matière : par exemple entre la table PRODUIT et la table REGLEMENT il n'y aucune relation logique
- les relations doivent être de type UN – PLUSIEURS, ou UN – UN : contre exemple : Il n'y a pas de relation directe possible entre la table PRODUIT et la table 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

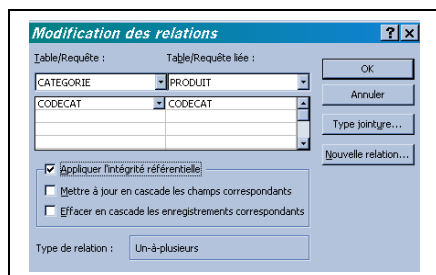
A. Création des relations entre la table Produit et Catégorie

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 :

MOB	Mobilier petit matériel			
OUV	Ouvrages			
	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.

UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES

Deuxième sous-partie : Créer une requête et un formulaire multi-tables

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 tables**)

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*

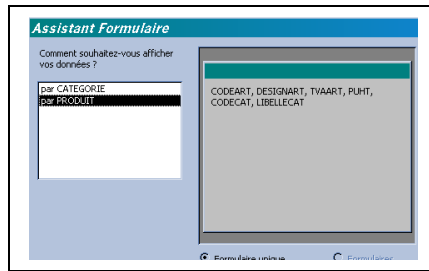
Désactivez l'option **afficher** pour éviter le double affichage du code produit

Vérifiez le résultat en mode *feuilles de données*

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

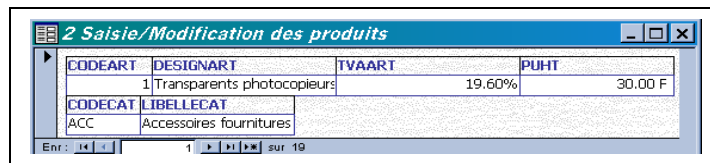
B/ Création du formulaire

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 :

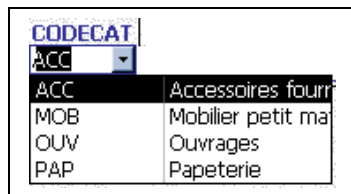
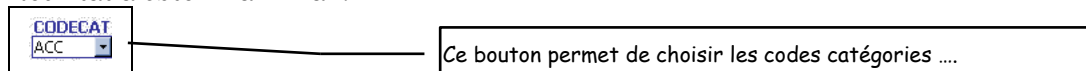


UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES : 3^{ème} sous-partie : Créer une zone de liste modifiables

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* :

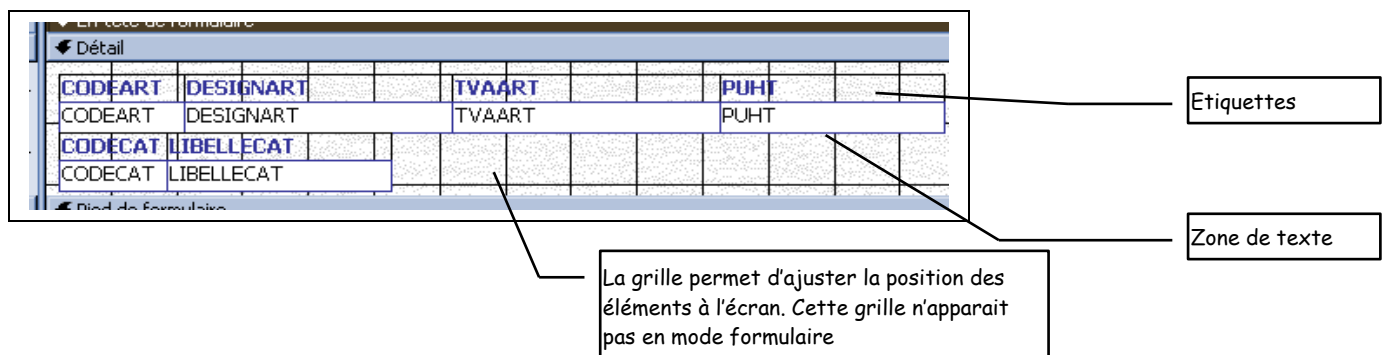
Résultat à obtenir au final :



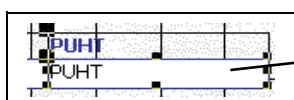
... A partir des libellés de la catégorie. Donc inutile d'apprendre les codes par cœur ☺

QUELQUES PRECISIONS :

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



Pour sélectionner un contrôle, on clique sur sa bordure



- 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

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 :

☒ Je veux que la liste modifiable recherche les valeurs dans une table ou requête.

⇒ la recherche des éléments provient d'une table

⇒ Sélectionnez la table CATEGORIE dans la liste :

Quelle table ou requête doit fournir les valeurs pour votre liste modifiable ?

CATEGORIE

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

Champs sélectionnés :

CODECAT

LIBELLECAT

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

☐ Colonne clé cachée (recommandé)

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

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**

Il faut indiquer à ACCESS que la valeur sélectionnée met à jour le champ **CODECAT** de la requête source (qui s'appuie sur la table **CATEGORIE**)

⇒ 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 ?

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.

UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES Quatrième sous-partie : Créer un état

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 :

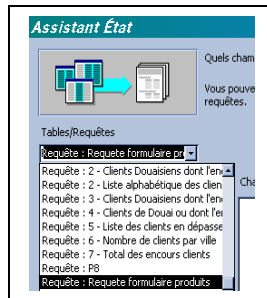
les sections sont hiérarchisées

- 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.

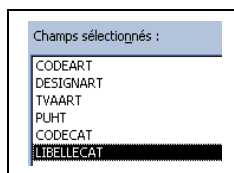
ACTIVITES :

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

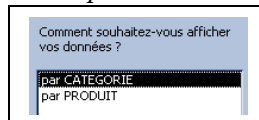
- **Revenez** dans la fenêtre *Base de données*
- **Sélectionnez** l'objet *Etat*
- **Cliquez** sur l'onglet *Nouveau*
- Etape 1 : Dans la liste des tables et requêtes, **sélectionnez** la requête « Requête formulaire des produits »



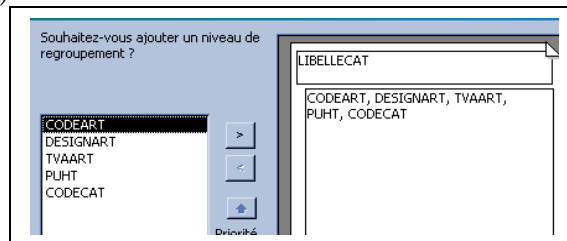
Sélectionnez tous les champs



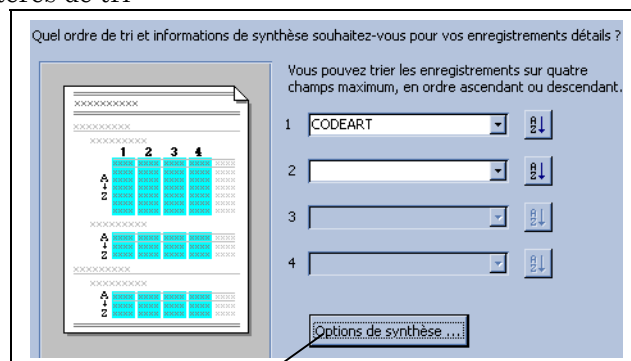
- Etape 2 : **Sélectionnez** l'option de *regroupement par CATEGORIE*



- 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



Options de synthèse

Quelles valeurs souhaitez-vous calculer ?

Champ	Somme	Moy	Min	Max
TVAART	☐	☐	☐	☐
PUHT	☐	☐	☐	☐

OK Annuler

Afficher
☒ Détail et total
☐ Total uniquement
☐ Calculer le pourcentage du total pour les sommes

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

Assistant État

Comment souhaitez-vous présenter votre état ?

Présentation
☐ Echelonné
☐ Bloc
☐ Contour 1
☐ Contour 2
☐ Aligné à gauche 1
☒ Aligné à gauche 2

Orientation
☒ Portrait
☐ Paysage

☒ Ajuster la taille des champs afin qu'ils tiennent tous sur une page.

Sélectionnez la présentation ici

Sélectionnez l'orientation de l'état

Évitez que les champs ne soient coupés

UTILISER ACCESS AVEC PLUSIEURS TABLES

Quatrième sous-partie : Créer un état (page 2/2)

- **Etape 6** : Choix d'un style

Assistant État

Quel style souhaitez-vous ?

Compact
Formel
Gras
Gris léger
Informel
Société

Titre
Étiquette du détail
Contrôle de Détail

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

Assistant État

Quel titre souhaitez-vous pour votre état ?

Catalogue des produits

- 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 Mobilier 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

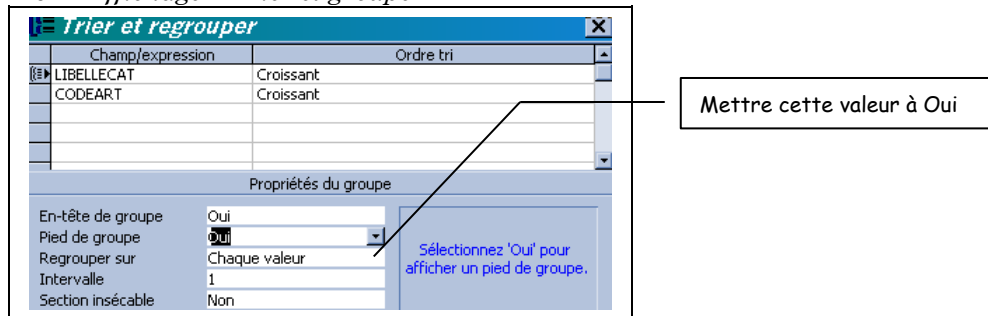
1. Modification de l'Etat

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 coura	5.50%	75.00 F OUV
17	Le mémento du co	5.50%	226.00 F OUV
Nbre 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, ENCOURSCCLI, 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			

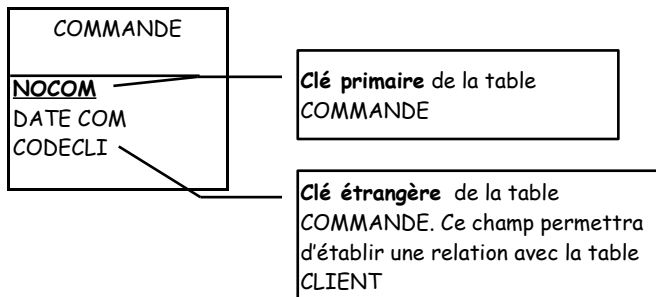
00012	Support mural pour moniteur	4			
00014	Créer un site avec Front Page	2			
00001	Transparents photocopieurs/10	100			

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 :



REMARQUE : Il est inutile d'inclure le nom, l'adresse du client... car ces données sont contenues dans la table CLIENT.

On évite ainsi la REDONDANCE de données responsable d'une surcharge inutile du disque dur.

UNE BASE DE DONNEES OPTIMISEE EST UNE BASE DE DONNEES SANS REDONDANCE

LIGNECOMMANDE
<u>NO COM+CODEPROD</u>
DATECOM
QTESCOM

La **clé primaire** est composée du numéro de comande **ET** d'un code produit. Car la quantité commandée dépend à la fois du N° de commande et du code produit. On pourra ainsi établir une relation (jointure) entre :
la table commande et la table LIGNE COMMANDE
et
La table LIGNE COMMANDE et PRODUIT

ACTIVITES PRATIQUES

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

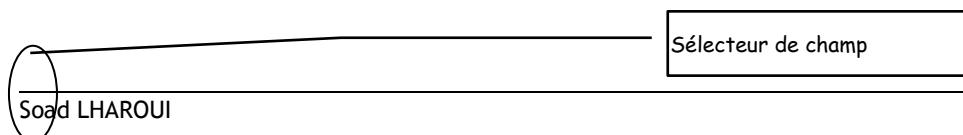
5. Créez la structure de la table LIGNE COMMANDE

- 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. :



NOCOM	Numérique
CODEART	Numérique

7. **Enregistrez** la table sous le nom LIGNE COMMANDE

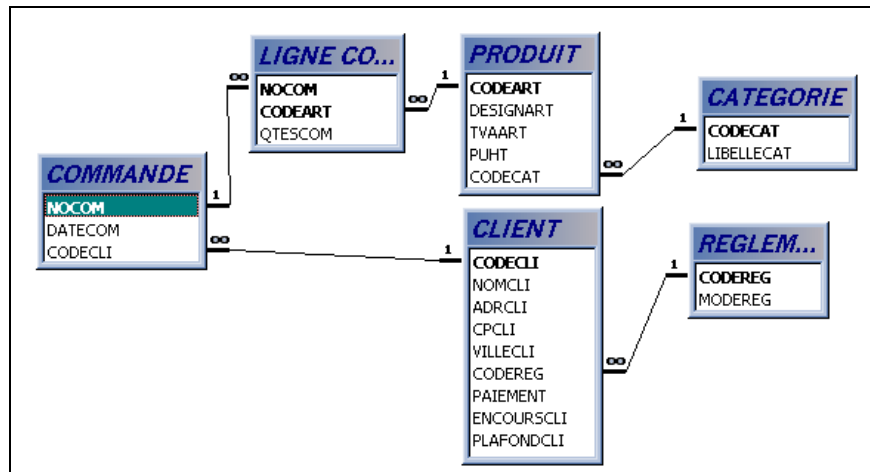
II. CREATION DES RELATIONS ENTRE LES TABLES

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 :



LES FORMULAIRES ET LES SOUS FORMULAIRES

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 :

NOCO M	DATECO M	CODECL I
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	CODEPRO D	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.

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 :

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 »
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*

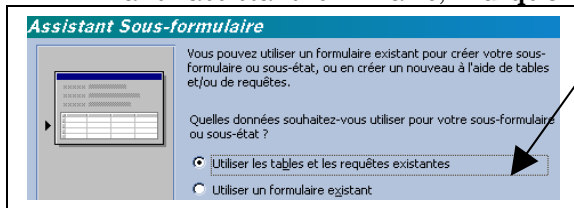
Vous devez obtenir à peu près ceci :

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

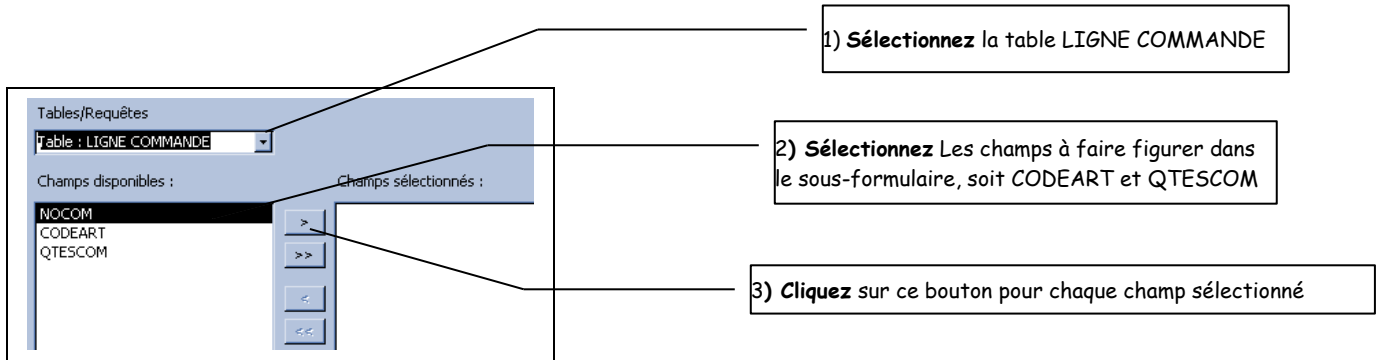
4. Agrandissez la taille du formulaire

Insertion du sous-formulaire

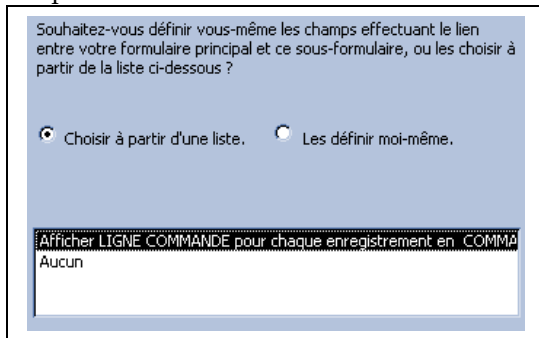
- ❑ Cliquez sur le bouton Sous formulaire/sous état : 
- ❑ Dessinez une zone rectangulaire de 10 cm de large sur 5 de hauteur
- ❑ Dans l'assistant formulaire, **indiquez** la source des données du sous formulaire



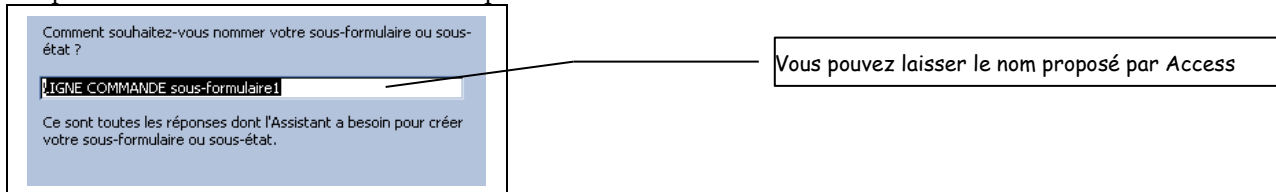
Le choix effectif des champs se fait dans la boîte de dialogue suivante :



Etape suivante : rien à faire

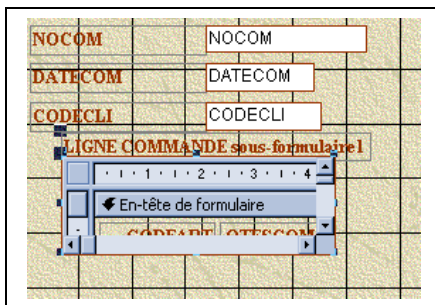


Etape suivante : Attribution d'un nom pour le sous-formulaire :

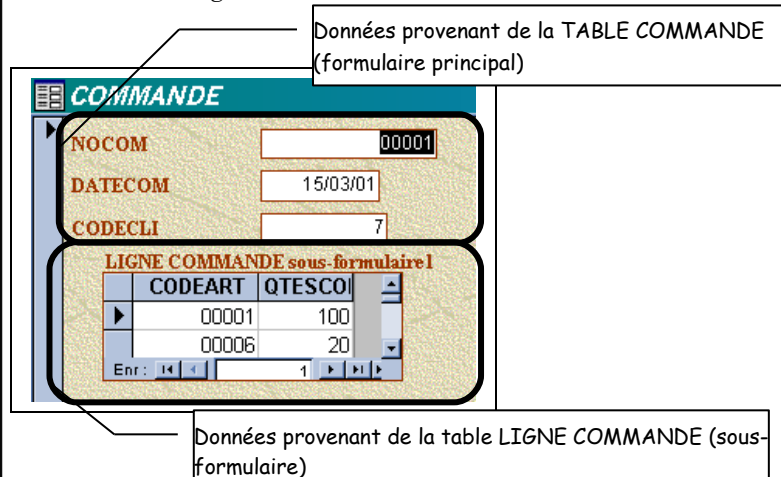


Le résultat final est le suivant :

en mode création :



En mode affichage 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

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

7. Fermez le formulaire

LES FORMULAIRES ET LES SOUS FORMULAIRES

V. LE COIN DES PROS : 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

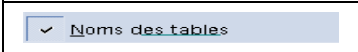
On va donc créer deux requêtes :

- 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  soit cochée (cette option est très importante lorsqu'on crée des requêtes multitables)
- **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	CODECLI	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	TVAART	PUHT
Table :	LIGNE COMMANDE	LIGNE COMMANDE	PRODUIT	LIGNE COMMANDE	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) :

Cochez cette case

Cliquez sur le bouton et **sélectionnez** le champ NOCOM

Procédez de la même manière

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 :

C/ Le finlage

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
Articles en commande

CODEART	DESIGNART	QTESCOM	PUHT	HT	TVAART	MTVA
00006	Boîte de CD-R 74 mn/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

Enr : 1 sur 4

Eléments 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 »



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. LE COIN DES 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 :

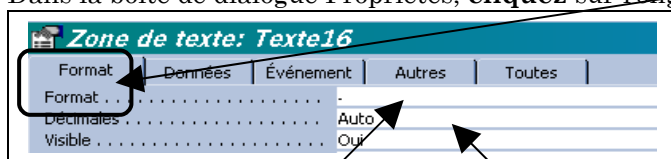
- **Mettre les sous totaux dans le pied de page du sous-Formulaire**
- **Mettre une formule dans le pied de page du formulaire principal.**

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

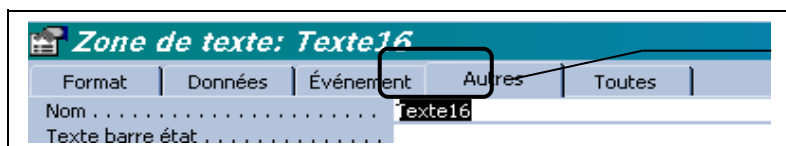
- **Ouvrez** le sous-formulaire 2 Articles en commande 2 en mode Création
- **Affichez** la boîte à outils (Menu affichage Boîte à outils)
- **Cliquez** sur le bouton **zone de texte** :  figurant dans la *boîte à outils*
- **Créez** le champ TOTAL HT dans le *pied du formulaire* « Articles en commande 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 :)

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 ce

↙ Pied de formulaire

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

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

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

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

Etiquette

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 2].Formulaire! [TOT HT]	TOTAL TVA	= [Articles en commande 2].Formulaire! [TOT TVA]	TOTAL TTC	= [Articles en commande 2].Formulaire! [TOT TTC]
-----------------	---	------------------	--	------------------	--

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

total HT	= [2 SOUS FORM COM]	TOTAL TVA	= [2 SOUS FORM COM]	TOTAL TTC	= [2 SOUS FORM COM]
-----------------	---------------------	------------------	---------------------	------------------	---------------------

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

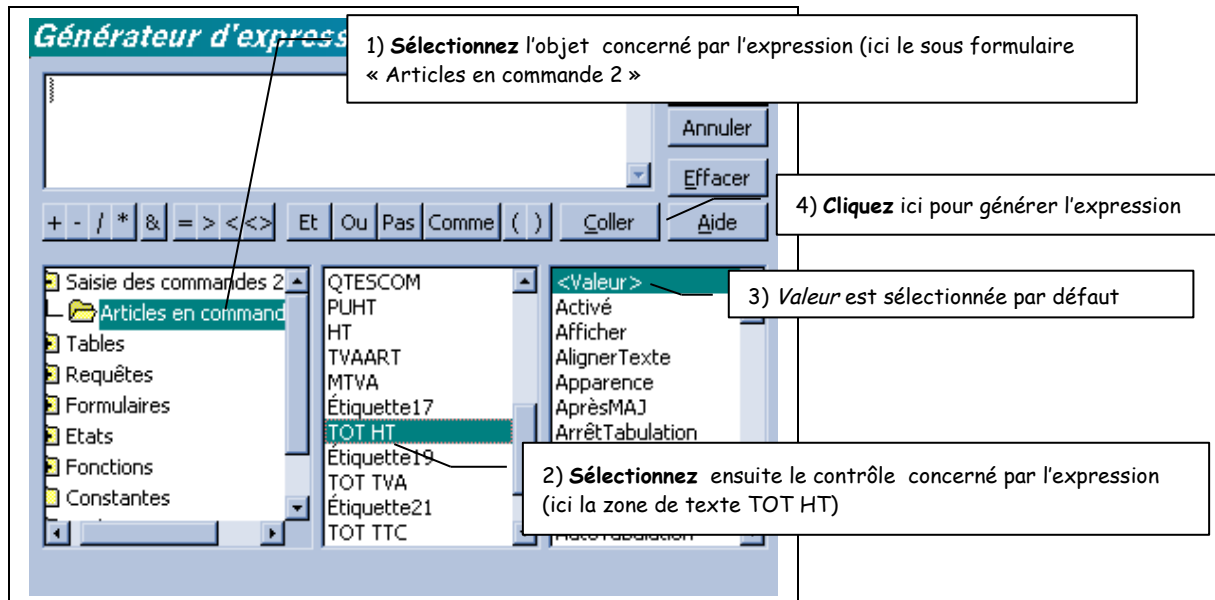
Zone de texte: TOTAL HT					Zone de texte: TOTAL TVA				
Format	Données	Événement	Autres	Toutes	Format	Données	Événement	Autres	Toutes
Nom	TOTAL HT				Nom	TOTAL TVA			
Source contrôle	= [Articles en commande 2].Formulaire! [TOT HT]				Source contrôle	= [Articles en commande 2].Formulaire! [TOT TVA]			
Format	Monétaire				Format	Monétaire			
Décimales	2				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

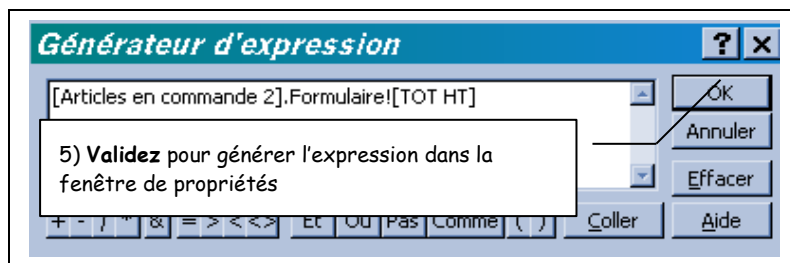
Le générateur d'expressions :

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 :



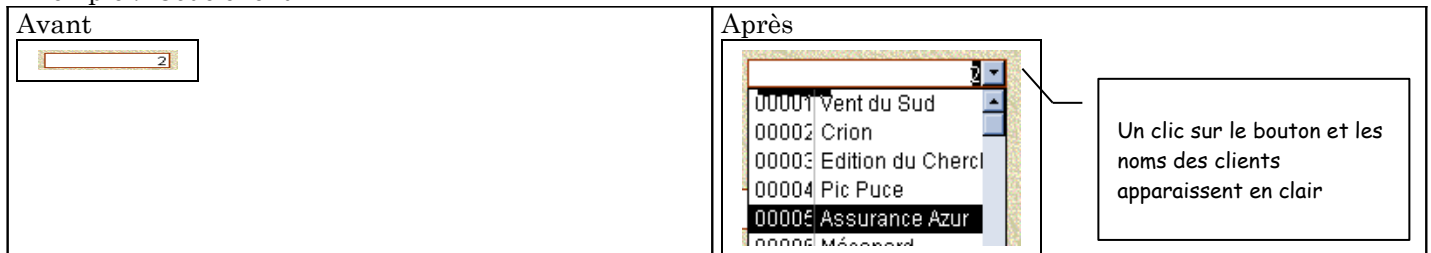
Après avoir cliqué sur le bouton *Coller*, on obtient :



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 :

Format	Données	Événement	Autres	Toutes
Nom	CODECLI			
Source contrôle	CODECLI			
Format				
Décimales	Auto			
Masque de saisie				
Origine source	Table/Requête			
Contenu	CLIENT			
Nbre colonnes	2			
En-têtes colonnes	Non			
Largeurs colonnes				
Colonne liée	1			

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 :

Format	Données	Événement	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

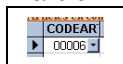
Indique la taille maximum de la zone de la liste.

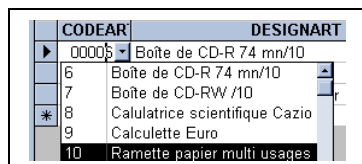
La largeur de 6 cm donne un affichage en mode création affreux ...



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
	Calculatrice 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
	Calculatrice scientifique Cazio	1
	WebCam Sauni	2
	Boîtes de disquettes 3,5"/10	2

	Ramette papier multi usages	10
	Filtre anti-reflet pour moniteur	1

CAS PAPETIERE- 5^{ème} partie **LES REQUETES ACTIONS**

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

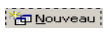
le thème

Dans la table *CLIENT* de la base de données *PAPETIER.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 :

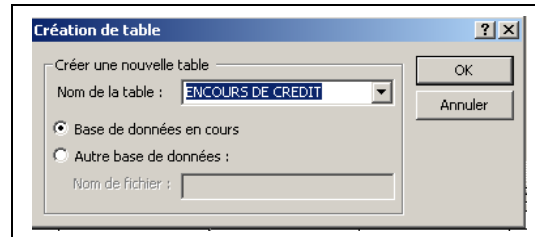
- créer **AUTOMATIQUEMENT** par requête une table « *ENCOURS DE CREDIT* » comprenant les champs suivants :
 - *CODECLI*
 - *ENCOURS*
- ensuite supprimer le champ *ENCOURS* de la table *CLIENT*
- ensuite établir une relation entre la table *CLIENT* et la table *ENCOURS DE CREDIT*

A. CREATION D'UNE REQUETE CREATION DE TABLE

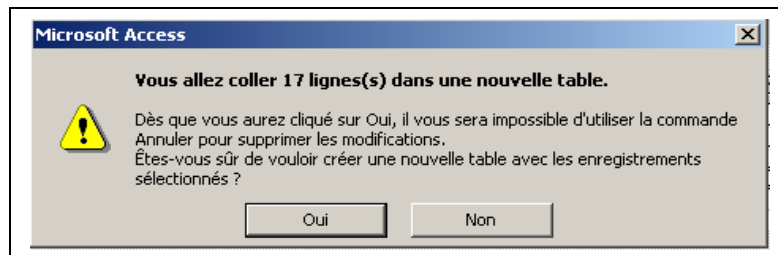
Plutôt que de créer la structure de la table *ENCOURS DE CREDIT*, vous allez créer une requête Création de tables :

1. Cliquez sur l'onglet **Requête** puis sur le bouton **Nouveau** 
2. Cliquez sur le bouton  puis sélectionnez la table *CLIENT*
3. Faites glisser les champs *CODECLI* et *ENCOURSLI* 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 créé 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. **Vérifiez** l'existence de la table *ENCOURS DE CREDIT* dans la liste des tables.
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*

ENCOURS DE CREDIT : Table		
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 :

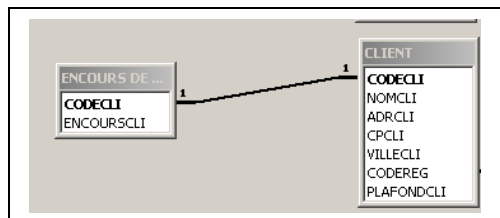
1. **Ouvrez** la table CLIENT en mode création,
2. **Sélectionnez** la ligne de champ : ENCOURS
3. **Supprimez** le champ

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. **Modifier** la requête « *REQUETE FORMULAIRE CLIENT* »
2. Dans la requête en mode création, *supprimez* le champ *ENCOURS* qui n'est plus valide
3. **Ajouter** la table ENCOURS DE CREDIT (menu *Requête - Ajouter une table*)
4. **Faites glisser** le champ *ENCOURS* (de la table *ENCOURS DE CREDIT*) vers la grille d'interrogation avant le champ *PLAFOND*
5. **Vérifiez** le résultat de la requête
6. **Enregistrez** et fermez la requête.
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.

Passez à la rubrique « Le coin des experts » OU fermez le formulaire puis passez directement au II

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

Le coin des experts

Profitez 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 :

Zone de texte: ENCOURS	
Toutes les propriétés	
Auto tabulation	Non
Effet touche Entrée	Défaut
Visible	Oui
Afficher	Toujours
Activé	Oui
Verrouillé	Oui
Arrêt tabulation	Non
Index tabulation	6
Barre défilement	Aucune

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

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.F.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

4. **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.

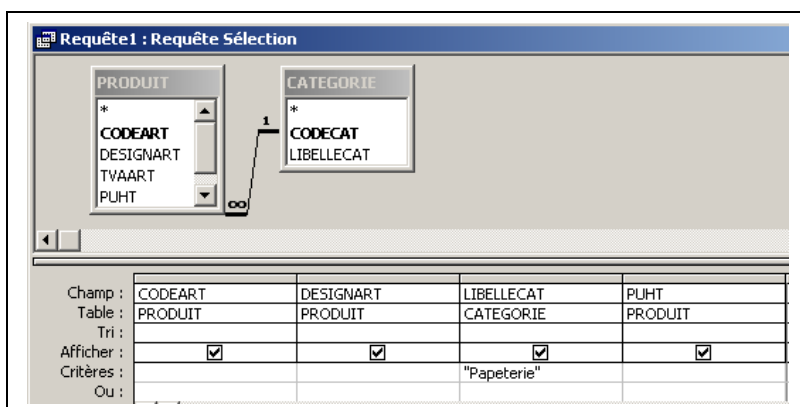
A. Création d'une requête Mise à jour

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



4. Visualisez la requête en mode Feuille de données pour vérifier que vous n'avez que les enregistrements relatifs aux articles de papeterie
5. En mode création, **sélectionnez** le type de requête « *Mise à jour* » dans le menu **requête** (ou cliquez sur le bouton )
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. **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. **Enregistrez** la requête sous le nom : *REQ MISE A JOUR TARIF*

9. **Fermez** la requête
10. **Exécutez** de nouveau la requête : Que se passe-t-il ?

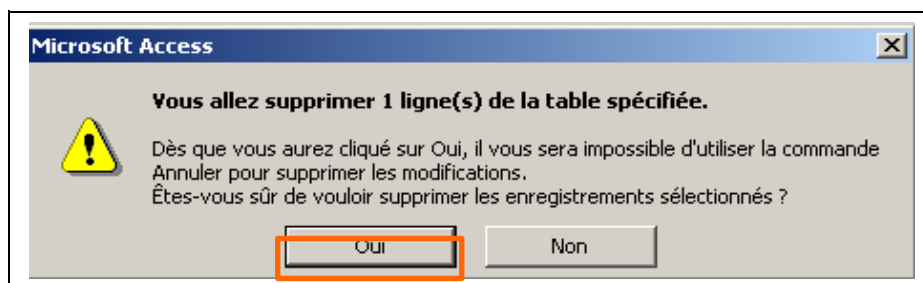
B. CREER UNE REQUETE SUPPRESSION

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

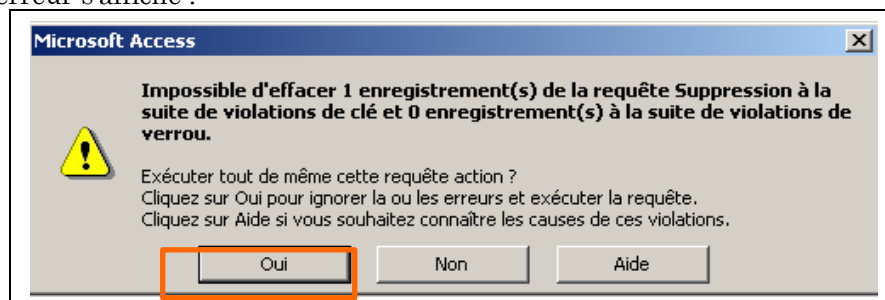
1. **Créez** une nouvelle requête fondée sur la table commande
2. **Faites glisser** tous les champs
3. **Saisissez** le critère de sélection en dessous du champ NOCOM : 4
4. **Visualisez** la requête

NOCO M	DATECO M	CODECLI
00004	19/03/2001	6

5. En mode création, **activez** le menu **Requête – Suppression** ou cliquez sur le bouton 
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 une 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 NOCOM=4
- la deuxième pour supprimer les enregistrements de la table LIGNE COMMANDE pour lesquels le champ NOCOM=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.

CAS PAPETIERE- 6^{ème} partie **L'ANALYSE CROISEE**

CONNAISSANCES DE BASE

Faire une analyse croisée consiste à effectuer une synthèse des données sur plusieurs niveaux.. Dans Access, l'analyse croisée constitue une forme particulière de requête opération.

Dans l'exemple qui suit, vous aurez à effectuer une analyse croisée du chiffre d'affaires consistant à déterminer le montant du chiffre d'affaires par client et pour chaque catégorie d'article.

Voici ce que l'on souhaite obtenir :

NOMCLI	Accessoires fournitures	Mobilier petit matériel	Ouvrag es	Papeter ie
Assurance Azur	34.30 F	335.85 F		
Briko Boutik		300.32 F	57.17 F	
Centre français de restauration	777.49 F			
Crion		959.21 F		
Joue Club	49.16 F	573.67 F	19.06 F	
Lycée Rambaux	228.67 F	301.85 F		
Mécanord	43.45 F		76.22 F	34.30 F
Micropuce	137.20 F	90.55 F	439.82 F	
SériTech	22.87 F	378.99 F		68.60 F

Ici, les noms des clients représentent des « entêtes de ligne » et les libellés de catégorie représentent des « entêtes de colonnes ». Les sommes figurant dans le tableau correspondent aux « valeurs » et sont le fruit d'un calcul (opérateur Somme).

Pour obtenir ce résultat, il faut d'abord réaliser une requête comprenant :

- Le nom des clients
- Le libellé des catégories d'articles
- Le montant HT ([QTESCOM]*[PUHT]) : cela correspond au détail des lignes de commandes

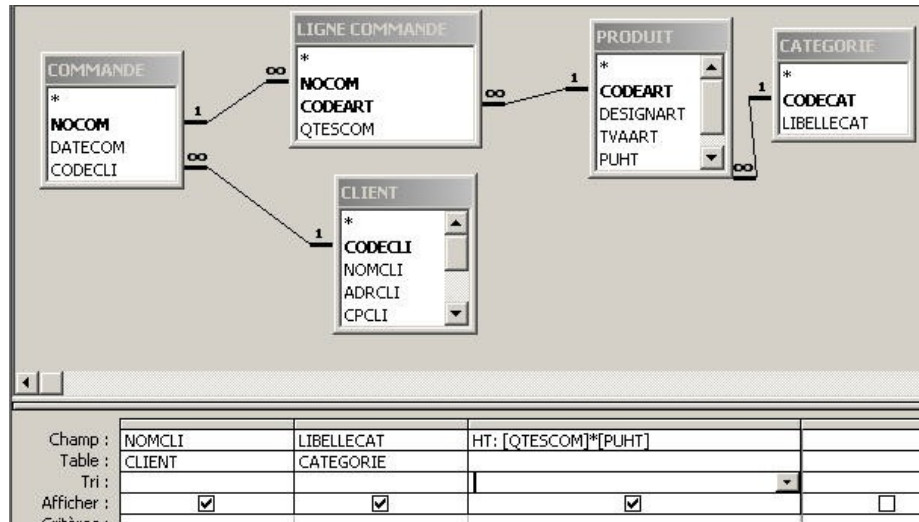
Application guidée :

Créez une nouvelle requête en *mode création*

Sélectionnez les tables qui vous sont nécessaires

Sélectionnez ensuite les champs *NOMCLI*, *LIBELLECAT* et créez un champ calculé que vous nommerez *HT*.

Vous devez obtenir ceci :



Maintenant, il ne reste plus qu'à transformer la requête sélection en requête analyse croisée :

Cliquez sur le menu Requête puis sur Analyse croisée.

Dans la grille d'interrogation deux nouvelles lignes sont apparues :

Champ :	NOMCLI	LIBELLECAT	HT: [QTESCOM]*[PUHT]
Table :	CLIENT	CATEGORIE	
Opération :	Regroupement	Regroupement	Somme
Analyse :	En-tête de ligne	En-tête de colonne	Valeur
Tri :			

Il faut ici définir les champs de regroupement (ici *NOMCLI* et *LIBELLECAT*) et l'opérateur de calcul (ici l'opérateur SOMME appliqué au champ HT).

Il faut également définir l'entête de ligne(*NOMCLI*), l'entête de colonne (*LIBELLECAT*).

Il faut noter aussi que les trois champs proviennent de trois tables différentes.

Remarques :

- Il est tout à fait possible de trier les clients comme les libellés de catégorie
- l'analyse s'est faite sur deux niveaux (dimensions), à savoir un premier niveau sur le nom des clients et un second niveau sur le libellé catégorie. On peut ajouter des niveaux supplémentaire d'analyse en entête de ligne. Par exemple, si l'on veut obtenir le cumul du chiffre d'affaires par client , par taux de TVA et par libellé catégorie, la requête analyse croisée se présente alors de la manière suivante :

Champ :	NOMCLI	TVAART	LIBELLECAT	HT: [QTESCOM]*[PUHT]
Table :	CLIENT	PRODUIT	CATEGORIE	
Opération :	Regroupement	Regroupement	Regroupement	Somme
Analyse :	En-tête de ligne	En-tête de ligne	En-tête de colonne	Valeur
Tri :				

Ce niveau a été ajouté

Ce qui donne :

NOMCLI	TVAART	Accessoires fournitures	Mobilier petit matériel	Ouvrages	Papeterie
Assurance Azur	19.60%	34.30 F	335.85 F		
Briko Boutik	5.50%			57.17 F	
Briko Boutik	19.60%		300.32 F		
Centre français de	19.60%	777.49 F			

restauration					
Crion	19.60%		959.21 F		
Joue Club	5.50%			19.06 F	
Joue Club	19.60%	49.16 F	573.67 F		
Lycée Rambaux	19.60%	228.67 F	301.85 F		
Mécanord	5.50%			76.22 F	
Mécanord	19.60%	43.45 F			34.30 F
Micropuce	5.50%			439.82 F	
Micropuce	19.60%	137.20 F	90.55 F		
SériTech	19.60%	22.87 F	378.99 F		68.60 F

Le résultat n'est pas significatif car une catégorie d'articles ne semble comporter qu'un seul taux de TVA.

Application non guidée :

Les dirigeants de la papetière souhaiterait connaître la quantité commandée par article et par date de commande.

Activité :

Répondez à la demande des dirigeants à l'aide d'Access

Pour vous aider voici un extrait du résultat à obtenir :

DESIGNART	19/03/200 1	22/03/200 1	23/03/200 1	24/03/200 1	26/03/200 1
Boîte de CD-R 74 mn/10				20	2
Boîte de CD-RW /10				10	
Boîtes de disquettes 3,5"/10					2
Calulatrice scientifique Cazio				2	1
Créer un site avec Front Page					

Les macros

Définition

Une macro comporte une ou plusieurs actions effectuant chacune une opération particulière, telle l'ouverture d'un formulaire ou l'impression d'un état. Les macros permettent d'automatiser les tâches habituelles. Vous pouvez, par exemple, exécuter une macro qui imprime un état lorsqu'un utilisateur clique sur un bouton de commande.

Une macro peut se présenter sous forme de macro unique composée d'une série d'actions ou sous forme de groupe de macros. Vous pouvez également utiliser une expression conditionnelle pour déterminer si, dans certaines circonstances particulières, une action est effectuée lorsqu'une macro s'exécute.

Série d'actions

Une macro peut être composée d'une série d'actions, Microsoft Access effectue ces actions en bloc chaque fois que la macro est exécutée.

Groupe de macros

Si vous utilisez un grand nombre de macros, regroupez les macros liées dans des groupes de macros pour faciliter la gestion de votre base de données. Pour afficher les noms des macros d'un groupe de macros, cliquez sur "**Nom de macro**" dans le menu "**Affichage**" de la fenêtre Macro. Pour exécuter une macro contenue dans un groupe de macros, vous devez indiquer le nom du groupe de macros suivi d'un point, puis le nom de la macro.

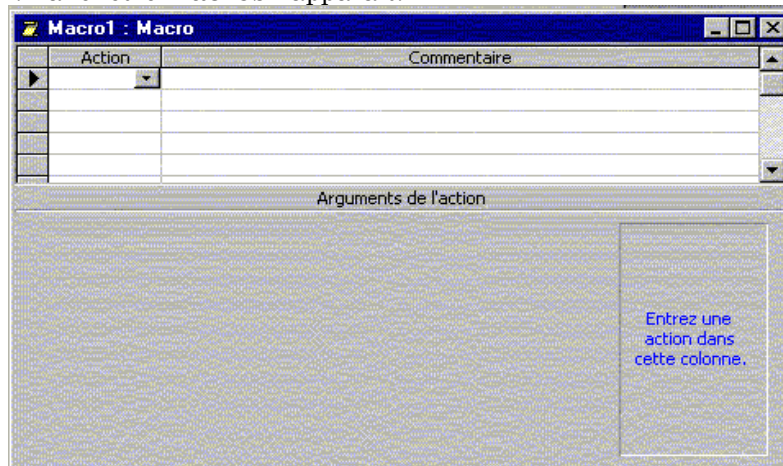
Actions conditionnelles

Dans certaines situations, il peut être nécessaire d'exécuter conditionnellement une ou plusieurs actions dans une macro. C'est par exemple le cas lorsque vous définissez une macro qui valide le contenu d'un champ.

Pour ce faire, affichez la colonne "**Condition**" en cliquant sur "**Conditions**" dans le menu "**Affichage**" de la fenêtre Macro, tapez l'expression conditionnelle sur la ligne qui contient l'action à exécuter conditionnellement.

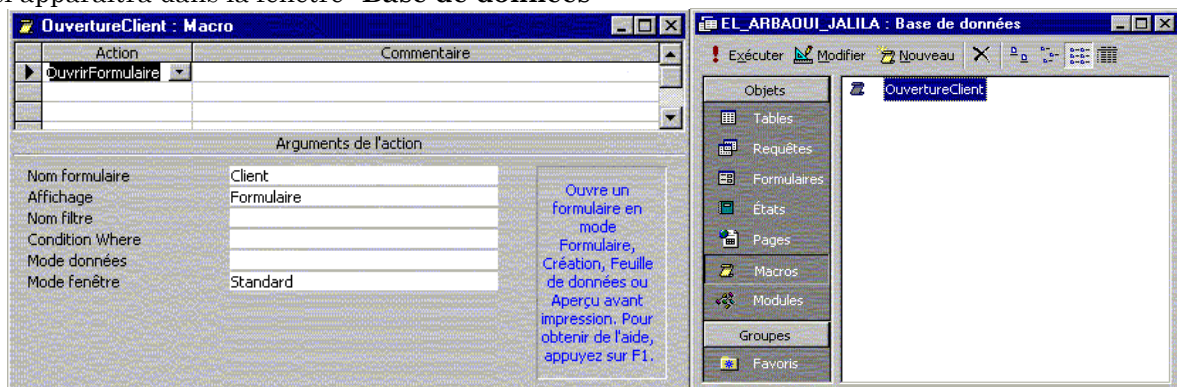
Création d'une macro

Pour créer une macro, dans la fenêtre "**Base de données**", cliquez sur l'objet "**Macros**" puis cliquez sur le bouton "**Nouveau**". La fenêtre **Macros**" apparaît.



La partie supérieure de la fenêtre "**Macro**" est composée de deux colonnes intitulées "**Action**" et "**Commentaire**". La première donne accès à 53 actions prédéfinies. Quant à la seconde, elle apporte des précisions sur les actions complexes.

Dans la colonne "**Action**", cliquez dans la première cellule puis cliquez sur la flèche pour afficher la liste d'actions à partir de laquelle vous allez sélectionner l'action que vous voulez utiliser. Par suite vous pouvez, si vous le désirez, saisir un commentaire. En fait, les commentaires sont facultatifs mais souhaitables pour mieux comprendre votre macro plus tard. Dans la partie inférieure de la fenêtre, spécifiez les arguments de l'action, si ceux-ci sont obligatoires. Cliquez ensuite sur le bouton d'enregistrement pour sauvegarder la macro, le nom saisi apparaîtra dans la fenêtre "**Base de données**"



les actions prédéfinies par Access

Action	Signification
Actualiser	Mettre à jour les données du contrôle spécifié
AfficherBarreOutils	Affiche ou masque une barre d'outils
AfficherTous	Supprime l'effet du filtre sur la table, la requête ou le formulaire courant en affichant tous les enregistrements
Enregistrement	
Agrandir	Donne la taille maximale à la fenêtre active
AjouterMenu	Ajoute un menu dans la barre de menus personnalisée d'un formulaire, état
AnnulerÉvénement	Annule un événement qui a entraîné l'exécution de la macro
AppliquerFiltre	Applique un filtre, une requête à une table, formulaire ou état.
ArrêtMacro	Arrête la macro en cours d'exécution
ArrêtToutesMacros	Arrête toutes les macros en cours d'exécution
AtteindreContrôle	Active le champ ou le contrôle spécifié dans la feuille de données ou le formulaire courant
AtteindreEnregistrement	Active l'enregistrement spécifié.
AtteindrePage	Active le premier contrôle de la page spécifiée
Avertissements	Active ou désactive les messages système
Bip	Emet un signal sonore
BoiteMsg	Affiche une boîte de message d'avertissement ou d'information
CopierObjet	Copie un objet dans une base de données Access
CopierVers	Exporte un objet au format Excel, Texte (.RTF ou .TXT), document HTML
DéfiniElémentMenu	Définit l'état des éléments de menus personnalisés (active, désactive...)

DéfinirValeur	Définit la valeur d'un contrôle, un champ ou une propriété
DéplacerDimensionner	Déplace ou redimensionne la fenêtre active
Echo	Masque ou affiche les résultats intermédiaires pendant l'exécution de macro
Enregistrer	Enregistre la fenêtre active ou l'objet spécifié
AnvoiTouches	Simule une frappe au clavier
EnvoyerObjet	Place l'objet dans un message électronique
ExécuterApplication	Lance l'application spécifiée
ExécuterCode	Lance une fonction Visual Basic
ExécuterCommande	Lance une commande du menu Access
ExécuterMacro	Lance la macro spécifiée
Fermer	Ferme la fenêtre spécifiée
Imprimer	Lance l'impression de l'objet courant
OuvrirEtat	Ouvre l'état spécifié
OuvrirFormulaire	Ouvre le formulaire spécifié
OuvrirModule	Ouvre le module spécifié
OuvrirPageAccès Données	Ouvre la page d'accès aux données spécifiée
OuvrirProcédureStockée	Ouvre la procédure stockée spécifiée
OuvrirRequête	Ouvre la requête spécifiée
OuvrirSchéma	Ouvre le schéma spécifié
OuvrirTable	Ouvre la table spécifiée
OuvrirVue	Ouvre la vue spécifiée
Quitter	Ferme l'application Microsoft Access
Reduire	Réduit la fenêtre
Renommer	Définit un autre nom à l'objet spécifié
Restaurer	Rétablit la taille initiale de la fenêtre
Sablier	Transforme le pointeur en un sablier
SélectionnerObjet	Sélectionne l'objet spécifié
SupprimerObjet	Supprime l'objet spécifié sans confirmation
TransférerBase	Importe les données d'une base à une autre
TransférerFeuilleCalcul	Importe les données contenues dans une feuille de calcul
TransférerTexte	Importe les données contenues dans un fichier texte
TrouverEnregistrement	Recherche le premier enregistrement qui satisfait le critère spécifié
TrouverSuivant	Recherche l'enregistrement suivant celui qui satisfait le critère spécifié dans l'action " TrouverSuivant "

Exercice :

1. Créer une macro qui permet d'ouvrir le formulaire client en mode "**formulaire**". Agrandir la fenêtre.
2. Créer une macro qui permet d'ouvrir un état en mode "**aperçu avant impression**".
3. Créer une macro qui permet d'ouvrir et d'imprimer un état.

Exécution d'une macro

Pour exécuter un macro, il suffit de double-cliquer sur son nom dans la fenêtre "**Base de données**" ou encore de la sélectionner et de cliquer sur le bouton "**Exécuter**". Mais, vous pouvez également l'associer à un bouton de commande dans un formulaire, elle s'exécutera automatiquement si l'on presse le bouton. Vous pouvez aussi l'associer à un événement reconnu par Access ou l'exécuter automatiquement à l'ouverture de la base de données.

Associer une macro à un bouton de commande

Pour relier une macro à un bouton de commande dans un formulaire en mode création, il suffit d'utiliser la propriété "**sur clic**" du bouton concerné. Pour ce faire, activez la boîte de dialogue "**Propriétés**" du bouton, cherchez l'événement "**sur clic**" et sélectionnez dans la liste déroulante le nom de la macro à exécuter.

Associer une macro à un événement

Chaque contrôle ou objet de Microsoft Access possède plusieurs événements. A la production de tel ou tel événement, vous souhaitez exécuter une action. Créez une macro reflétant cette action. Puis, dans la propriété représentant cet événement, sélectionnez le nom de la macro.

Exécuter automatiquement une macro

Si elle existe, la macro nommée "**AUTOEXEC**" s'exécute automatiquement à chaque ouverture de la base de données.

Exercice :

Associer les macros créées précédemment à des boutons de commandes créés dans un formulaire que vous nommerez MENU.

ANNEXE 2

Propriétés	Explications	Applicable aux champs
Taille du champ	Permet de limiter le champ pour qu'il n'utilise pas trop de mémoires inutilement.	Texte et numérique.
Format	Définit le format selon lequel le champ est enregistré ou affiché.	Tous sauf objet OLE.
Décimales	Indique le nombre de chiffres après la virgule.	Numérique et monétaire.
Nouvelles valeurs	Indique comment le champ NumeroAuto choisit le nouveau numéro, soit par incrémentation ou de façon aléatoire.	NumeroAuto.
Masque de saisie	Facilite la saisie	Date/heure, texte, numérique, monétaire et NumeroAuto.
Légendes	Le texte des étiquettes attachées aux contrôles des formulaires	Tous.
Valeur par défaut	valeur automatiquement entrée dans un champ lors de la création d'un nouvel enregistrement	Date/heure, oui/non, texte, mémo, numérique, monétaire, lien hypertexte.
Valide si	Limite les entrées du champ	Tous sauf NumeroAuto
Message si erreur	Message affichée si la donnée du champ n'est pas valide, à utiliser avec la propriétés Valide si.	Date/heure, oui/non, texte, mémo, objet OLE, numérique, monétaire.
Null interdit	Si la valeur est Oui, vous obligez la saisie de données dans le champ.	Date/heure, oui/non, texte, mémo, objet OLE, numérique, monétaire.
Chaîne vide autorisée	Si la valeur est Non, vous obligez à saisir au minimum un caractère dans le champ.	texte, mémo, lien hypertexte.
Indexé	Accélère la recherche.	Date/heure, texte, numérique, monétaire, NumeroAuto.
Afficher le contrôle	Définit le type de contrôle à afficher dans un formulaire pour le champ. Se trouve sur l'onglet Liste de choix.	texte, monétaire, oui/non.

I. Les propriétés

I.1. Taille du champ

Vous limitez ainsi la place mémoire mais également des erreurs d'utilisation. Pour un champ texte, vous limiter le nombre de caractères, la valeur par défaut est 50, si vous indiquez 0 c'est la valeur 255 qui sera retenue.

Pour un champ numérique, vous avez les tailles suivantes :

Type	Valeurs	Taille en octet
Octet	valeur entière de 0 à 255	1
Entier	valeur entière de -32768 à 32767	2
Entier long	valeur entière de -2147483648 à 2147483647	4
Réel simple	valeur décimale de $-3,4 \times 10^{18}$ à $3,4 \times 10^{18}$, avec 7 décimales	4
Réel double	valeur décimale de $-1,97 \times 10^{308}$ à $1,797 \times 10^{308}$, avec 15 décimales	8

I.2. Format

Selon le type de champ, vous avez des formats prédéfinis ou non, mais vous pouvez également concevoir votre propre format en utilisant des symboles, différents selon le type de champ. Certains symboles sont communs à tous les types :

Symbole	Explications
""	Tous les caractères compris entre les 2 guillemets sont affichés.
\	Le caractère qui suit \ s'affiche, utilisez plutôt les guillemets.
*	Complète l'espace vide du champ avec le caractère situé après *
Espace	Affiche un espace dans le champ
!	Force l'alignement à gauche
[couleur]	Affiche le champ dans la couleur spécifiée. Les couleurs disponibles sont : Noir, Bleu, Vert, Cyan, Rouge, Magenta, Jaune, Blanc.

Texte : vous n'avez aucun format prédéfini, les formats personnalisés utilisent les symboles suivants :

Symbole	Explications
@	Caractère obligatoire
&	Caractère non obligatoire
<	Convertit les caractères en minuscules
>	Convertit les caractères en majuscules

Date/heure : détermine le mode d'affichage de la date et de l'heure. Utilisez les formats de la liste :

Format	Exemple
Date, général	19/06/94 17:34:23
Date, complet	dimanche 19 juin 1994
Date, réduit	19-juin-94
Date, abrégé	19/06/94
Heure, complet	17:34:23
Heure, réduit	05:34
Heure, abrégé	17:34

Ou créez votre propre format. Ceux-ci utilisent les symboles suivants :

Symbol e	Explications
:	séparateur d'heure
/	séparateur de date
J	Jour - j affiche en 1 ou 2 chiffres (1 à 31) - jj affiche en 2 chiffres (01 à 31) jjj affiche les 3 premières lettres du jour (dim à sam) jjjj affiche le jour entier en lettres (dimanche à samedi) (Vous pouvez marier ces affichages : j jjjj ou jj jjj, etc.)
E	e affiche le jour dans la semaine (1 à 7) - ee affiche le jour de la semaine (1 à 53)
M	Mois - m affiche en 1 ou 2 chiffres (1 à 12) - mm affiche en 2 chiffres (01 à 12) mmm affiche les 3 1 ^{er} lettres du jour (jan à déc) - mmmm affiche le jour entier en lettres (janvier à décembre)
T	trimestre (1 à 4)
A	numéro du jour de l'année
A	l'année - aa affiche en 2 chiffres - aaaa affiche en 4 chiffres
H	l'heure - h affiche en 1 ou 2 chiffres (1 à 23) - hh affiche en 2 chiffres (01 à 23)
N	Minute - n affiche en 1 ou 2 chiffres (1 à 59) - nn affiche en 2 chiffres (01 à 59)
S	Seconde - s affiche en 1 ou 2 chiffres (1 à 59) - ss affiche en 2 chiffres (01 à 59)
"	Tout les caractères compris entre 2 guillemets sont affichés. Exemple, "Le "j jjjj mmmm aaaa affichera : Le 2 novembre 2000

Numérique et Monétaire : vous avez le choix entre 6 formats pour les champs de type Numérique, NumeroAuto, Monétaire :

Format	Exemple
Nombre général	3456,789
Monétaire	3456,79 F
Fixe	3456,79
Standard	3 456,79
Pourcentage (x10)	345678,9%
Scientifique (puissance 10)	3,46E+03

Ou créez votre propre format. Il comportent entre une et quatre sections et utilise le point-virgule (;) comme séparateur de section. Chacune peut avoir un format différent et corresponde à :
nombres positifs;nombres négatifs;zéro;valeur null

Exemple : # ###0;0,00;"zero";"Nul"

Les différents formats numériques utilisent les symboles suivants :

Symbol e	Explications	Exemple
0	Affiche un chiffre ou un 0	00 : affiche 01 pour la valeur 1
#	Affiche un chiffre ou rien	#0 : affiche 1 pour la valeur 1 et affiche 10 pour la valeur 10
,	symbole décimal La propriété Décimale permet d'afficher un nombre de décimales différent de celui du format.	0,0 : affiche 1,0 pour la valeur 1, si la propriétés Décimale est fixée à 4, il sera affiché 1,0000
%	Multiplie par 100 et ajoute le caractère %	la valeur 1 s'affiche 100% et la valeur 0,1 s'affiche 10%
F	Affiche le caractère F	la valeur 1 s'affiche 1 F
E- ou e-	Les exposants négatifs sont accompagnés du signe moins, les positifs ne sont accompagnés d'aucun signe.	0e-0 : la valeur 0,001 s'affiche 1e-3, la valeur 1000 s'affiche 1e3.
E+ ou e+	Les exposants négatifs sont accompagnés du signe moins, les positifs sont accompagnés du signe plus.	0e+0 : la valeur 0,001 s'affiche 1e-3, la valeur 1000 s'affiche 1e+3.
"	Tous les caractères compris entre 2 guillemets sont affichés.	0,00" Tonnes par wagon" : la valeur 1 s'affiche 1,00 Tonnes par wagon

Oui/Non : Vous pouvez choisir entre 3 formats prédéfinis : *Oui/Non, Vrai/Faux, Actif/Inactif*. Par défaut ces 3 formulaires s'affichent dans la feuille de données ou le formulaire sous forme de case à cocher, si vous préférez voir du texte, modifiez la propriété *Afficher le contrôle* en zone de texte (vous devrez alors taper oui ou non pour entrer la donnée). Vous pouvez également créer votre propre format pour afficher votre propre texte, pour cela il vous faut respecter ce format :
 ;"Texte pour les valeurs oui ou vrai ou actif";"Texte pour les valeurs non ou faux ou inactif".
 Il est indispensable de mettre le 1^{er} point virgule. Si vous ne voulez afficher du texte que pour les valeurs oui : ;"texte". Si vous ne voulez afficher du texte que pour les valeurs non : ;;"texte".

I.3. Décimales

La valeur par défaut est Auto, ainsi la propriété Format indique le nombre de décimales. Si vous indiquez un nombre, celui-ci sera prioritaire au nombre de décimale indiqué dans la propriété Format, excepté le format Nombre général. Exemple avec 3456,789, avec le format Nombre général et Décimales à 0, 3456,789 s'affiche; par contre avec n'importe quel autre format, "0,000" par exemple, le nombre s'affiche 3457 car Décimales est à 0.

I.4. Nouvelles valeurs

S'utilise exclusivement pour le type de champ NumeroAuto, ce dernier champ se calcule automatiquement pour ne jamais exister en double :

- **Incrément**, Access ajoute 1 à la valeur du dernier enregistrement, si vous supprimez un enregistrement la valeur qui lui avait été attribué ne sera jamais réutilisé.
- **Aléatoire** Access choisit une nouvelle valeur, n'existant pas encore, de façon aléatoire.

I.5. Masque de saisie

Un masque de saisie facilite l'entrée de données et contrôle les valeurs tapées, par exemple, un masque pour un champ numéro de téléphone qui vous montre comment le taper. Pour établir votre masque de saisie vous avez 2 possibilités, l'Assistant Masque de saisie ou le taper directement dans la propriété. Il est souvent plus facile d'utiliser l'Assistant Masque de saisie et de le personnaliser :

- Cliquez sur le bouton  situé à côté de la zone de texte de la propriété.
- Plusieurs masques vous sont proposés :

N° Siret	N° Sécurité Sociale à clé	ISBN
Code Postal (international)	N° Sécurité Sociale	Numéro de téléphone
Code Postal (France)	Mot de passe	Heure, abrégé
Heure, réduit	Heure, complet	Date, abrégé
Date, réduite		

Sélectionnez un de ces masques, si vous ne trouvez pas exactement celui que vous voulez, choisissez le plus proche. Cliquez sur *Suivant*. Si vous n'avez pas besoin de modifier le masque, sautez cette étape. Sinon modifiez le masque de saisie en utilisant les symboles suivants :

Caractère	Description
0	Chiffre (0 à 9, saisie obligatoire; signes plus [+] et moins [-] non autorisés).
9	Chiffre ou espace (saisie facultative; signes plus et moins non autorisés).
#	Chiffre ou espace (saisie facultative; blancs convertis en espaces, signes plus et moins autorisés).
L	Lettre (A à Z, saisie obligatoire).
?	Lettre (A à Z, saisie facultative).
A	Lettre ou chiffre (saisie obligatoire).
a	Lettre ou chiffre (saisie facultative).
&	Tout caractère ou espace (saisie obligatoire).
C	Tout caractère ou espace (saisie facultative).
, ; - /	Virgule décimale et séparateurs des milliers, de date et d'heure. (En fonction des paramètres régionaux du Panneau de configuration de Microsoft Windows).
<	Implique la conversion en minuscules de tous les caractères qui suivent.
>	Implique la conversion en majuscules de tous les caractères qui suivent.
!	Implique que le masque de saisie affichera de droite à gauche et non de gauche à droite. Les caractères tapés dans le masque le rempliront toujours de la gauche à la droite. Vous pouvez mettre le point d'exclamation n'importe où dans le masque.
\	Implique l'affichage du caractère qui suit comme caractère d'affichage littéral. Sert à afficher tout caractère

compris dans ce tableau comme caractère d'affichage littéral (par exemple, \A s'affiche sous la simple forme A).

- Modifiez éventuellement le caractère qui remplit le champ et indique le format de celui-ci tant qu'il est vide.
- Cliquez sur *Suivant*.
- Choisissez l'option que vous désirez pour stocker les données.
- Cliquez sur *Terminer*.

I.6. Légende

Permet d'indiquer à l'avance le texte que les contrôles devront afficher en intitulé. Dans notre exemple de bibliothèque, dans la table Plages, le champ de référence aux auteurs est nommé No A, ce n'est pas très explicite, indiquez alors "Auteur" dans la propriété Légende.

I.7. Valeur par défaut

Si un champ prend souvent la même valeur, vous pouvez éviter une saisie en attribuant cette valeur à cette propriété. Elle peut être également le résultat d'une expression, comme Date() par exemple. Pour entrer cette expression, utilisez le générateur d'expression en cliquant sur le bouton  situé à droite de la zone de texte de la propriété.

I.8. Valide si

Permet de limiter la saisie des données selon une ou des conditions. Il est alors fortement recommandé d'indiquer la règle de validité dans la propriété Message si erreur. Cette règle utilise les opérandes : <, >, =, ET, OU, ainsi que le mot Comme, les symboles *,?. Le tableau suivant vous donne des expressions souvent utilisées.

Expression	Description
<>0	Toutes les valeurs différentes de 0.
>=500 ET <=1000	Toutes les valeurs comprises entre 500 et 1000.
>Date()+15	La date ne doit pas être antérieure à aujourd'hui + 15 jours.
"Machin" OU "Machine"	Le texte doit être Machin ou Machine
Comme "A????"	Tout texte commençant par la lettre A et contenant 5 lettres.
Comme "A*.???"	Tout texte commençant par la lettre A, d'un nombre de caractère minimum de 5 lettres (A, . et les 3 ?) et finissant par un point et 3 lettres quelconques.

I.9. Message si erreur

Cette propriété est indispensable si vous avez attribué une règle de validité au champ. Tapez le texte d'explication pour cette règle afin de l'expliquer à l'utilisateur en cas d'erreur de saisie. Ce message s'affichera dans une petite boîte de dialogue.

I.10. Null interdit

Si vous voulez que l'utilisateur soit obligé de donner une valeur à un champ, attribuez OUI à cette propriété.

I.11. Chaîne vide autorisée

Si vous attribuez la valeur NON à cette propriété, l'utilisateur est obligé de taper un texte d'au minimum 1 caractère. La propriété Null interdit et celle-ci vous paraissent similaires, mais Access les différencie. Par exemple, dans une requête faisant appel à plusieurs tables, les enregistrements dont le champ commun contient une valeur nulle ne sont pas affichés par contre ceux contenant une chaîne vide sont affichés.

I.12. Indexé

Un index permet à Access d'accélérer les requêtes sur les champs indexés ainsi que les tris et regroupement. La propriété peut prendre les 3 valeurs suivantes :

Non	Oui - avec doublons	Oui - sans doublons
Pas d'index	Crée un index	Crée un index, mais chaque valeur entrée devra être unique, sinon Access la refuse.

I.13. Afficher le contrôle

Cette propriété se trouve sur l'onglet Liste de choix, elle définit le contrôle à afficher lors de la création d'un formulaire. La valeur par défaut est zone de texte, selon le champ, vous avez le choix entre Case à cocher, Zone de texte et Zone de liste modifiable.

LISTE DE CHOIX

Dans une table, pour entrer des données dans un des champs, vous pouvez utiliser une liste de choix basée sur une ou plusieurs autres tables. Pour créer cette liste, vous utilisez l'[Assistant liste de choix](#). Dans ce cas, de nouvelles propriétés sont disponibles pour ce champ.

I. Zone de liste et Zone de liste modifiable

I.1 Origine source

Cette propriété utilise les paramètres suivants :

Paramètres	Description
Table/requête	Les données proviennent d'une table ou sont le résultat d'une requête enregistrée ou d'une requête définie par la propriété Contenu. C'est la valeur par défaut.
Liste valeurs	Les données constituent une liste d'éléments définie dans la propriété Contenu.
Liste champs	Les données constituent une liste de noms de champs provenant d'une table, d'une requête enregistrée ou d'une requête définie par la propriété Contenu.

Elle est intimement liée à la propriété *Contenu*.

I.2 Contenu

Cette propriété renseigne la propriété précédente, selon le paramètre de cette dernière, elle contient :

OrigineSource	Contenu
Table/requête	Un nom de table, de requête ou une instruction SQL.
Liste valeurs	Une liste d'éléments séparés par des points-virgules (;).
Liste champs	Le nom d'une table, d'une requête ou une instruction SQL.

Pour indiquer le nom d'une table ou d'une requête, sélectionnez-la dans la liste déroulante de la propriété. Pour la liste de valeurs, tapez chacune des valeurs séparés par des points-virgules dans la zone de texte de la propriété. Pour l'instruction SQL, cliquez sur le bouton , situé à droite de la propriété, une fenêtre de création de requête s'ouvre, procédez comme pour la création d'une requête. Si vous voulez mieux décrire la liste, celle-ci peut se composer de plusieurs colonnes, le titre de chacune de ces colonnes est un champ résultant de la requête créée dans cette fenêtre.

I.3 Colonne liée

Cette propriété indique à Access, quelle colonne contient la valeur à enregistrer dans le champ. La valeur par défaut est 1. Si vous indiquez la valeur 0, c'est le numéro de la ligne qui est enregistré, à savoir que la première ligne a le numéro 0. Si vous indiquez une valeur supérieure à 0, c'est la valeur sélectionnée dans la colonne spécifiée qui est enregistrée.

I.4 Nbre colonnes

Cette propriété permet d'indiquer le nombre de colonnes affichées par la liste. Elle est comprise entre 1 et le nombre de champs de la table ou de la requête. La liste affiche alors les champs de la source, de gauche à droite, jusqu'au nombre spécifié par la propriété. Elle est automatiquement définie par l'Assistant Liste de choix.

Si vous l'utilisez sur une liste de valeurs, elle répartira ces valeurs sur le nombre de colonnes spécifié. Par exemple, dans la propriété Origine source, vous tapez la liste "a";"b";"c";"1";"2";"3", si vous affectez :

Nbre colonnes	Liste
1	a b c 1 2 3
2	a b

	c	1	
	2	3	
3	a	b	d
	1	2	3

I.5 En-têtes colonnes

Si la propriété est défini à OUI, la liste affiche une ligne d'en-tête, dans le cas d'une source Table ou Requête, les titres des champs sont affichés, dans le cas d'une source de valeurs, la première ligne des éléments est affichée comme en-tête.

I.6 Largeurs colonnes

Cette propriété permet d'indiquer la largeur de chacune des colonnes d'une liste multi-colonnes. La largeur spécifiée de chacune des colonnes doit être séparé par un point virgule. Pour ne pas afficher une colonne, indiqué la valeur 0. Si nous reprenons l'exemple de la propriété *Nbre colonnes* (avec la valeur 3), avec la propriété *Largeur colonnes* : 1,5cm;0;1,5cm. La liste se présente ainsi :

a	c
1	3

II. Zone de liste modifiable uniquement

II.1 Lignes affichées

Avec cette propriété vous indiquez le nombre de lignes affichées lorsque vous déroulez la liste. La valeur par défaut est 8.

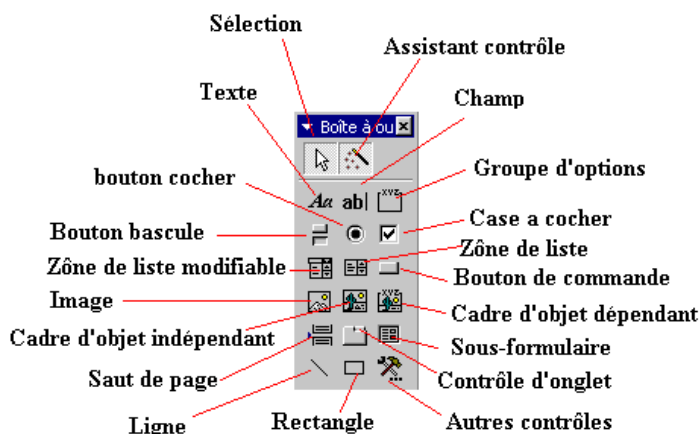
II.2 Largeur liste

Cette propriété vous permet d'indiquer la largeur de la liste lorsqu'elle est déroulée. Elle peut être plus large que la largeur du champ mais plus petite.

II.3 Limiter à liste

Cette propriété permet de gérer l'insertion d'une donnée non comprise dans la liste. Si vous la définissez à OUI, Access refusera cette donnée, et l'utilisateur doit recommencer la saisie, dans le cas contraire il accepte toute donnée qui respecte la propriété *Valide si*.

CONTROLE SUR FORMULAIRE :



- **Sélection**: permet de sélectionner le contenu d'une zone.
- **Assistant contrôle** permet de travailler ou non avec des contrôles, c'est une aide précieuse pour la création d'un formulaire.
- **Texte (étiquette)**: permet de taper un texte (titre par exemple).
- **Champ**: permet d'insérer un champ provenant d'une table ou d'une requête
- **Bouton bascule**, **bouton à cocher** et **Case à cocher** ont la même fonction, seule la présentation change. Ces boutons sont à utiliser dans des champs de type "Oui/non"
- **Zone de liste modifiable** permet de sélectionner une réponse dans une liste ou une autre réponse

- **Zone de liste** ne permet de choisir que les réponses dans la liste
- **Bouton de commande**: permet de créer des boutons de fonctions, fermer la fenêtre, quitter l'application, Cette fonction sera utilisée pour faire un formulaire de "démarrage" de la base de données
- **Image**: permet d'insérer une image fixe, un logo par exemple
- **Cadre d'objet indépendant** permet d'insérer un objet venant d'une autre application indépendamment du contenu
- **Cadre d'objet dépendant** permet d'insérer un objet d'une autre application mais dépendant de l'enregistrement
- **Saut de page**, permet de couper le formulaire en pages
- **Contrôle d'onglet**: permet d'insérer des onglets pour afficher plus d'informations
- **Sous-Formulaire**: seront vus avec les bases de données relationnelles
- **Ligne**: insérer une ligne dans le formulaire
- **Rectangle**: insère un rectangle dans votre formulaire