Table des matières :

A) Introduction 1
1) Le démarrage d'Access 2
2) La création d'une nouvelle base de données 2

B) Les tables 3
1) La définition d'une table 3
2) La création de la structure d'une table 3
3) L'enregistrement de la structure d'une table 5
4) La saisie des informations 5
5) La consultation/sélection d'un enregistrement 6
6) La suppression d'un enregistrement 6
7) L'importation d'une feuille de données à partir d'Excel 7
8) L'exportation des données d'une table vers Excel 8

C) Les requêtes 9
1) La création d'une requête 9
2) La définition des clefs de tri 11
3) Les critères de filtres 12
a) Les critères de filtre concernant les champs texte ou mémo 12
b) Les critères de filtre concernant les champs numériques 14
c) La combinaison des critères 14
d) Les critères de filtre concernant les dates 15
4) Les formules 16
a) Exemple de concaténation 16
b) Les champs calculés 17
c) Exemple d'utilisation de fonctions 17
5) Les propriétés d'un champ ou d'une requête 18
6) Requête « sélection » et regroupements 19

D) Une requête basée sur une autre requête 22

E) Les requêtes multi-tables 23
1) La création d'une jointure 23
2) La propriété de la jointure 23

F) Les formulaires 26
1) La création d'un formulaire instantané 27
2) La création d'un formulaire à l'aide d'un assistant 27
3) La modification d'un formulaire 29
4) La sélection d'un contrôle 31
5) La boîte à outils 31
6) La création d'un formulaire indépendant 32
7) Quelques contrôles en détail 33
a) Le contrôle « Bouton de commande » 33
b) Les contrôles indépendants Trait, Rectangle et Intitulé 34
c) Le contrôle dépendant zone de texte (bouton ab|) 35
d) Le contrôle dépendant groupe d'options 35
8) Le contrôle sous-formulaire 37
9) Le contrôle liste modifiable 40

A) Introduction

Une base de données est un ensemble d'informations concernant un sujet particulier.

Exemples : La base de données d'un commerce contiendra toutes les informations concernant les clients, les fournisseurs, les articles en stock, les factures envoyées, celles payées, ...
La base de données d'une école contiendra toutes les informations concernant les enseignants, les élèves (adresses, numéro de téléphone, absences, notes, ...), ...

Quand vous gérez une base de données avec le logiciel Access, vous utilisez **plusieurs types d'objets** :

- Les **tables**, qui enregistrent l'ensemble des données. En général, les données sont mémorisées dans plusieurs tables portant à chaque fois sur un sujet unique.
  Dans un commerce, il y aura une table pour les données des clients, une pour les données des articles, une pour les informations des commandes, une pour les données des fournisseurs, ...
  Dans une école, il y aura une table pour les données des élèves, une pour les données des enseignants, une pour les informations concernant les plans d'étude, ...

- Les **requêtes**, qui permettent de rechercher, d'analyser ou de trier les informations contenues dans les tables dans l'ordre alphabétique ou selon un ou des critères donnés. Une requête permet de sélectionner tous les étudiants habitant un village, ..., d'afficher tous les élèves ayant une moyenne générale supérieure à 5, ...

- Les **formulaires**, qui servent à afficher les informations à l'écran, à les saisir, à les modifier, ... selon un certain type de représentation.

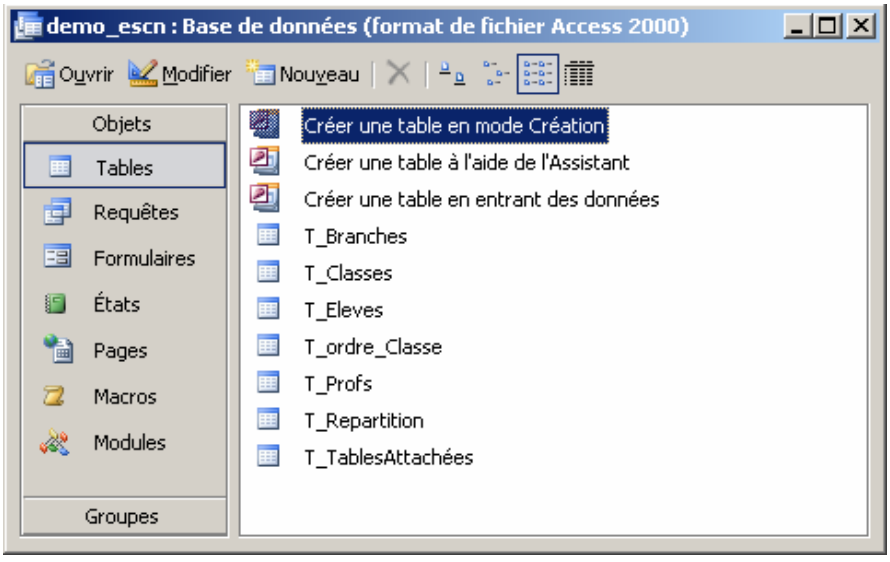
- Les **états**, qui offrent la possibilité d'imprimer les informations contenues dans les tables selon une certaine présentation (liste de classe, facture, ...).

- Les **pages**, qui permettent de créer une interface pour gérer les données au travers d'un réseau intranet ou internet.

- Les **macros**, qui permettent d'automatiser une ou plusieurs actions, sans recourir à la programmation.

- Les **modules**, qui permettent d'écrire des programmes utilisant des instructions Visual Basic.

Exemple de la fenêtre d'une base de données :



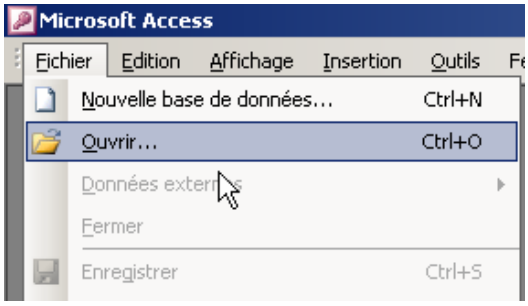
Le logiciel Access est appelé un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) car il permet d'établir des relations entre les données de plusieurs tables.
Pour un commerce, toutes les données des clients (noms, adresses, ...) sont mémorisées dans une table avec pour chaque client un numéro de code. Dans la table contenant les différentes commandes, l'inscription du code du client permettra d'établir un lien avec les données personnelles du client. Les données d'une facture pour un client seront prises à la fois dans la table des commandes et dans la table des clients.
Les liens établis entre les tables permettent d'éviter d'introduire des informations à double et les risques d'erreurs.

1) Le démarrage d'Access

Démarche :

1°) Lancez le logiciel Access 2003 à partir du groupe Microsoft Office

2°) Dans la liste déroulante du menu Fichier, sélectionnez l'option « Ouvrir » pour une base de données existante ou « Nouvelle base de données … » pour créer une nouvelle base de données dans un nouveau fichier.

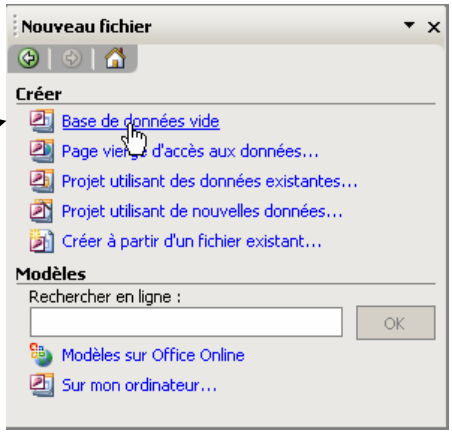


2) La création d'une nouvelle base de données

Démarche :

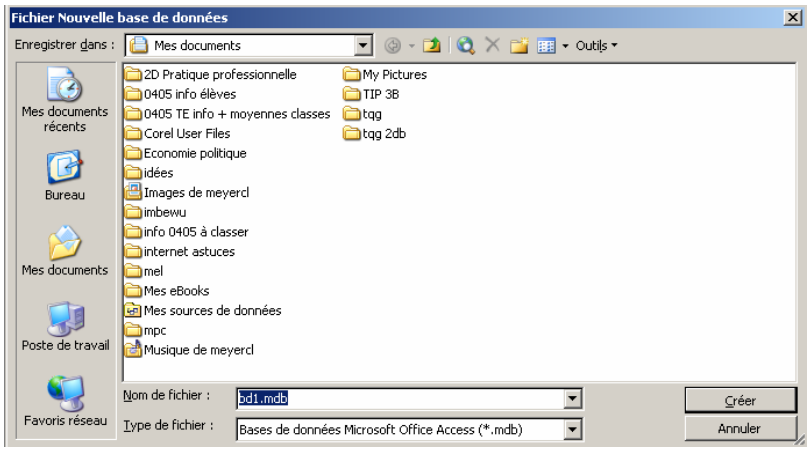
1°) Au contraire des logiciels Word ou Excel, il faut d'abord créer le nom du document avant de pouvoir y insérer son contenu.

Sélectionnez l'option « Base de données vide »



2°) Donnez un nom à votre fichier (=base de données) et sauvegardez le dans votre répertoire personnel (M :).

Access met automatiquement l'extension **.mdb** au nom du fichier.

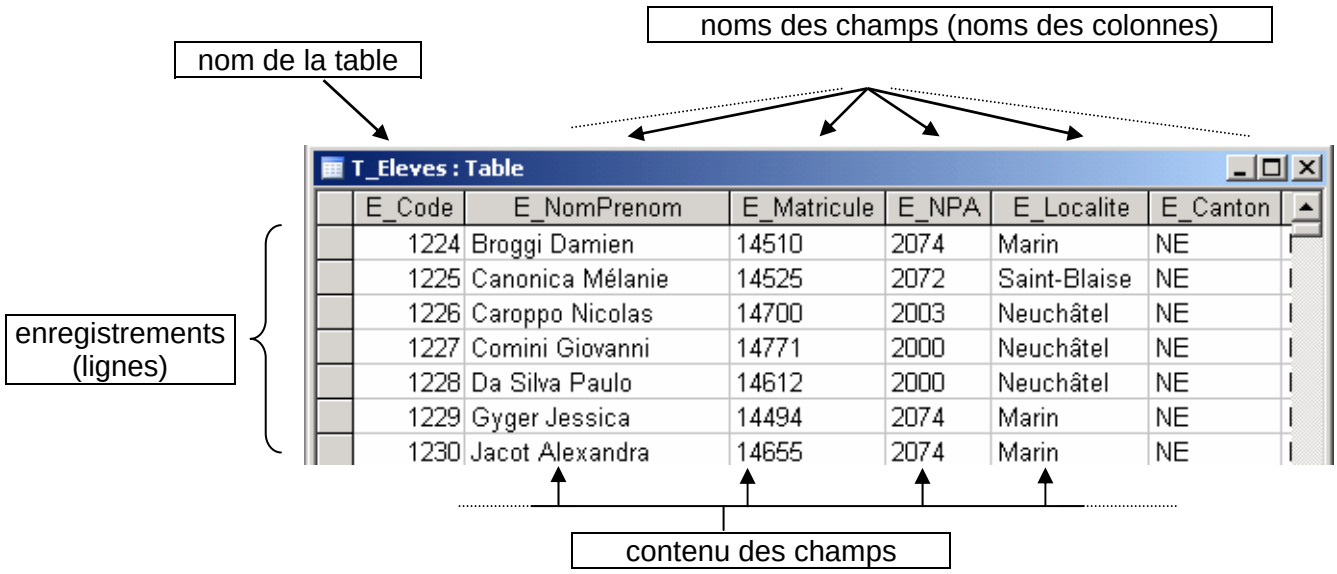


B) Les tables

1) *La définition d'une table*

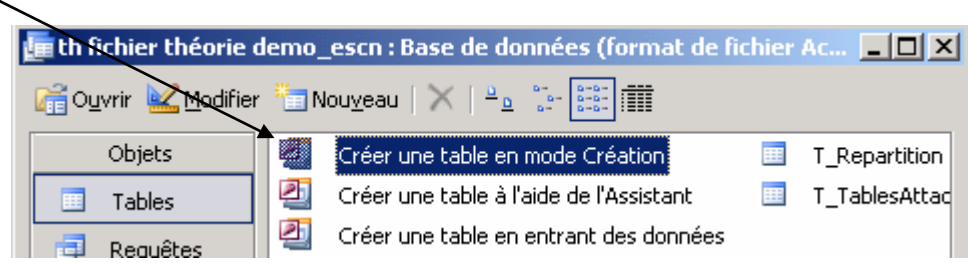
La table est l'objet fondamental qui permet de mémoriser les informations d'une base de données au fur et à mesure de leur saisie (temps réel). Une table est un ensemble de données **structurées**. Cette structure repose sur un élément fondamental : le **champ**. Chaque champ d'une table *caractérise* un renseignement (par exemple, le champ *E_nomabonné* correspond au *nom d'une personne*, le champ *E_localitéabonné* correspond au *lieu de résidence de la personne*, ...)

L'ensemble des informations contenues dans les champs constitue un **enregistrement** (par exemple, dans une table correspondant au bottin des numéros de téléphone, chaque enregistrement contient les informations détaillées de chaque abonné : nom, prénom, numéro de téléphone, adresse, ...). Tous les enregistrements d'une table ont les mêmes renseignements (même si des champs peuvent rester vides).
L'ensemble des données est représenté sous la forme d'une grille constituée de colonnes (les champs) et de lignes (les enregistrements).

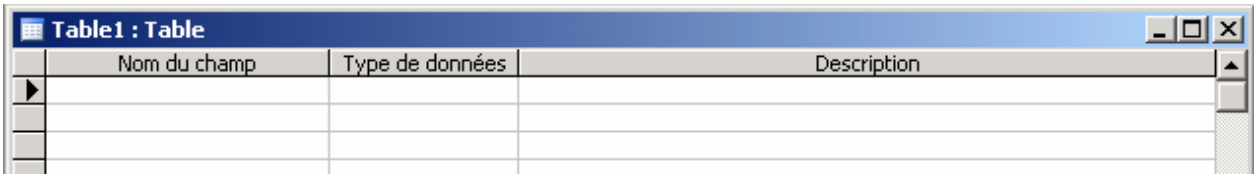


2) *La création de la structure d'une table*

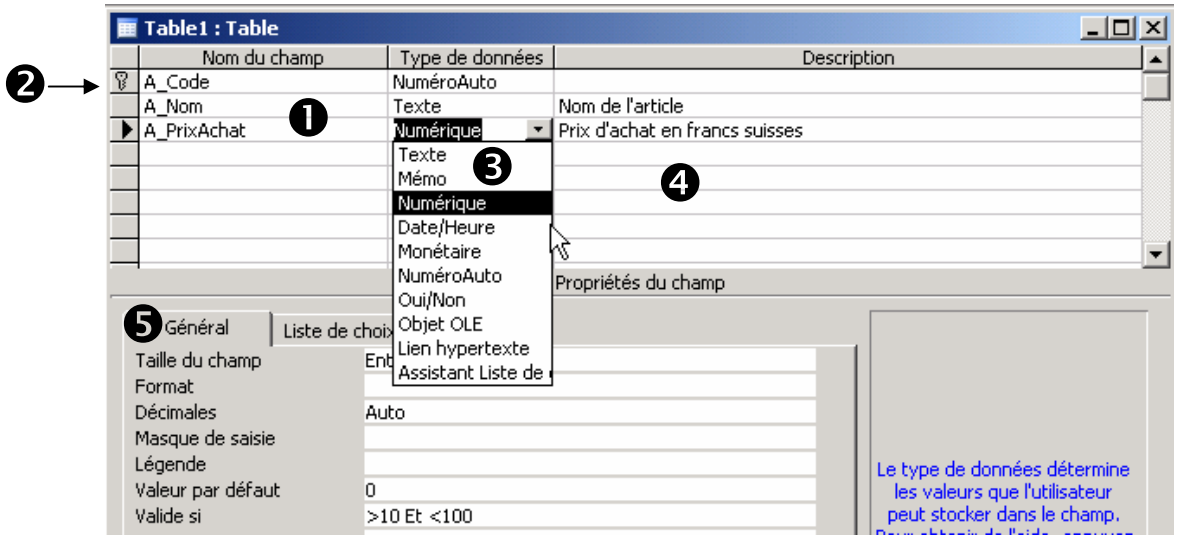
Démarche :
Double-cliquez sur la rubrique **Créer une table en mode Création**



Vous accédez directement à la fenêtre qui vous permet de définir les noms des champs, de sélectionner leur type de données, d'insérer une description et de leur donner des propriétés.



Comme la figure le montre, chaque ligne contient les caractéristiques d'un champ :



❶ Le nom du champ (ce nom est limité à 64 lettres ou chiffres ...). Le caractère espace est interdit.

Nomenclature : La ou les 1ères lettres du nom du champ fait référence au contenu de la table.

Exemple : La table T_Eleves contient l'ensemble des données des élèves d'une école. Le nom de chaque champ commence par E_ ➔ E_Nom, E_Localite, …

❷ En principe, un des champs de la table doit permettre d'identifier chaque enregistrement de façon unique : il s'agit de la **clé primaire**. Par exemple, le numéro de code d'un client ne doit concerner qu'une personne ... Pour insérer la clef, il faut se positionner sur le 1er champ (en général) et cliquer sur le bouton . (Par convention, ce champ sera toujours de type **NuméroAuto**.)

❸ Le type de donnée (qui sera mémorisé dans le champ). La liste déroulante présente les différents types de champs générés par Access :

- Texte : la valeur entrée correspond à des caractères alphanumériques (lettres et/ou chiffres); la longueur est limitée à 255 caractères.
- Mémo : caractères alphanumériques; la longueur de ce type est limitée à 64000 caractères. Convient pour les remarques, commentaires, …
- Numérique : valeur numérique; le type de ce champ peut être entier, entier long, réel simple ou réel double.
- Date/Heure : date ou heure. Access vérifie l'exactitude des dates introduites.
- Monétaire : valeur numérique avec l'indication d'un symbole monétaire ...
- NuméroAuto : valeur incrémentée automatiquement lors de la saisie d'un nouvel enregistrement.
- Oui/Non : utilisé pour les valeurs ne pouvant prendre que 2 valeurs; oui ou non; vrai ou faux; -1 ou 0.
- Objet OLE : ce type permet d'insérer des objets issus d'autres applications "Windows", images, ...
- .....

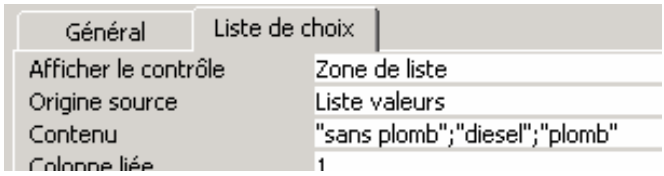
❹ La description (facultative) permet de renseigner l'utilisateur sur la nature du contenu du champ.

❺ Les **Propriétés du champ dépendent** du type de données. Les propriétés par défaut peuvent être modifiées. Elles sont souvent facultatives, cependant elles permettent de mieux gérer l'introduction des données et la « taille » de la base de données. **La touche F1 permet d'activer l'aide**.

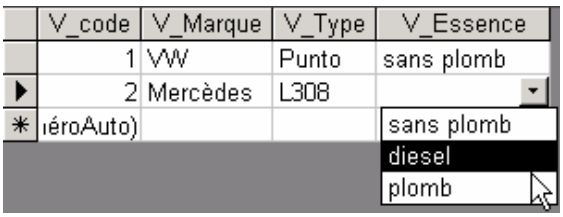
L'onglet **« Général »** permet d'indiquer les propriétés/caractéristiques d'un champ *:*

- « Taille du champ » permet de réduire le « volume » de la table. La valeur par défaut est de 50 caractères pour le type texte et entier long pour le type numérique.
- « Format » permet de modifier l'apparence du contenu d'un champ.
- « Masque de saisie » aide l'utilisateur à rédiger correctement le contenu des champs. Par exemple, pour un numéro de téléphone le format est \(aaa") "aaa\ aa\ aa
- La « valeur par défaut » est automatiquement prise en compte lors de la création d'un nouvel enregistrement.
- « Valide si » permet de créer une règle de validation.
- « Null interdit » indique qu'un champ doit obligatoirement contenir une information.
- …

L'onglet **« Liste de choix »** est utilisé pour créer une liste de valeurs afin de faciliter l'introduction des données de la table.



Dans la table, les choix apparaissent dans une liste déroulante …



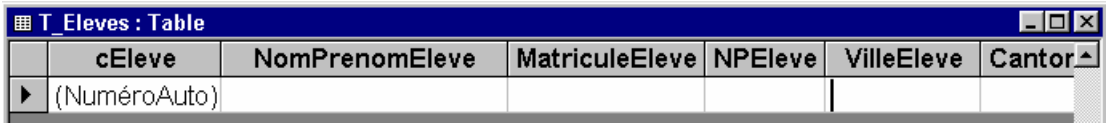
3) *L'enregistrement de la structure d'une table*

Pour enregistrer la structure d'une table, vous pouvez double-cliquer dans la case système et donner un nom à votre table ou utiliser la rubrique **Enregistrer sous...** du menu **Fichier**. Par convention, nous écrirons toujours les caractères **T**_ avant le nom de la table, exemple : T_clients .

4) *La saisie des informations*

Quand la structure de la table est terminée, le bouton **ouvrir**

vous permet d'activer une fenêtre dans laquelle vous pouvez introduire les données.



La saisie des données et la modification de la largeur d'une colonne se fait simplement comme dans un tableau Excel. Les données sont introduites dans les différentes cellules et validées en tapant sur la touche *entrée* ou *sur une flèche de déplacement* ou *sur la touche tabulateur* ...

Attention, lors de l'introduction des données, il est nécessaire de veiller au format des champs :

- La valeur d'un champ de type NuméroAuto ne peut pas être saisie puisque le numéro correspondant est automatiquement augmenté de 1 par Access.
- Les dates sont introduites selon le format 21/12/05
- …

Les données apparaissent sous la forme d'un tableau.

T_Eleves : Table

E_Code	E_NomPrenom	E_Matricule	E_NPA	E_Localite	E_Canton	E
2195	Staehli Christelle	20130	2108	Couvet	NE	F
2196	Thélémaque Wilson	15962	2000	Neuchâtel	NE	M
2197	Tschumy Paméla	14692	2000	Neuchâtel	NE	F
2198	Mariuca					
(NuméroAuto)						

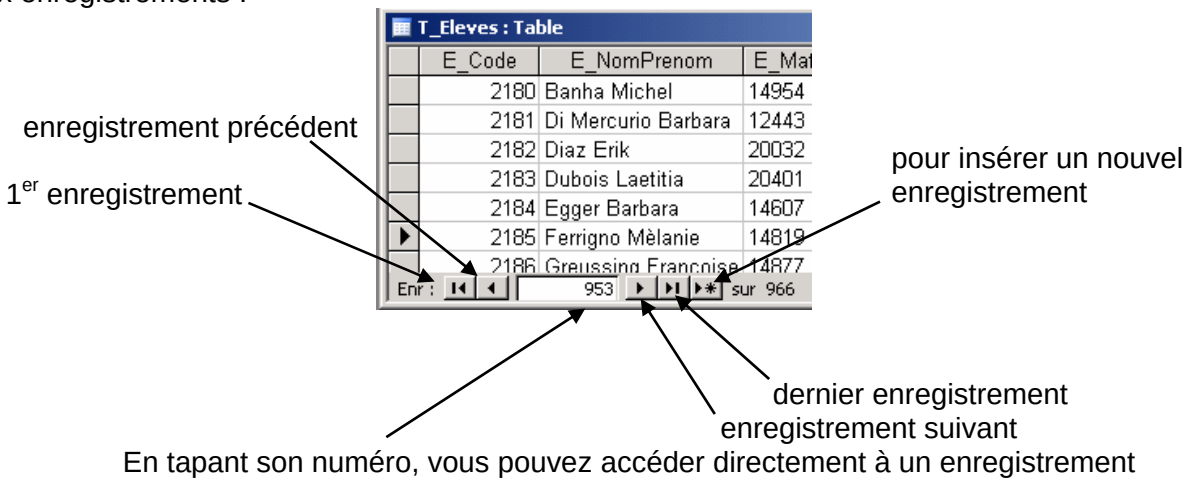
Remarques :

- Pour ajouter un nouvel enregistrement à la fin d'une table, vous pouvez cliquer sur le bouton de la barre d'outils. Le curseur se positionne dans le premier champ du nouvel enregistrement.
- Pour revenir à la structure de la table (mode création), vous pouvez cliquer sur le bouton afin de visualiser la structure de la table, d'ajouter un champ ou de modifier les propriétés d'un champ, ...

Les enregistrements sont affichés dans la table dans l'ordre de leur saisie. L'affichage des informations sera modifié par **l'utilisation des requêtes et/ou des formulaires**.

5) *La consultation/sélection d'un enregistrement*

Les boutons situés dans le coin inférieur gauche de la fenêtre vous permettent d'accéder facilement aux enregistrements :



6) *La suppression d'un enregistrement*

Il faut sélectionner l'enregistrement à supprimer et presser sur la touche **Delete**. Attention, cette manipulation ne peut pas être annulée !!!

T_Eleves : Table

E_Code	E_NomPrenom	E_Matricule	E_NPA	E_Localite	E_Canton	E_Sexe
2180	Banha Michel	14954	2000	Neuchâtel	NE	M
2181	Di Mercurio Barbara	12443	2003	Neuchâtel	NE	F
2182	Diaz Erik	20032	2013	Colombier	NE	M
2183	Dubois Laetitia	20401	2024	Saint-Aubin	NE	F

Enr : 949 sur 966

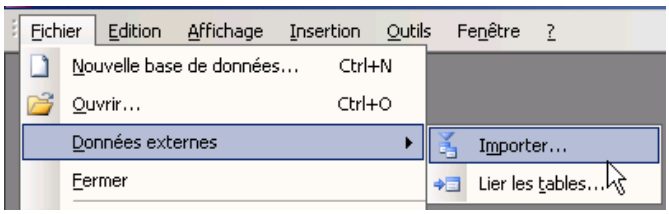
Quand le champ de la clé primaire est de type NuméroAuto, la valeur correspondant à l'enregistrement effacé ne sera plus utilisée. Il peut y avoir ainsi des "sauts" dans la numérotation.

7) L'importation d'une feuille de données à partir d'Excel

Il est possible d'importer dans une base de données ACCESS une table de données réalisées dans un document Excel.

Démarche :

1°) Sélectionner dans le menu « Fichier », la rubrique « Données externes », puis la rubrique « Importer ».

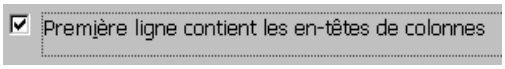


2°) Dans la fenêtre « Importer », sélectionner le type de fichiers « Microsoft Excel *.xls » et votre document.

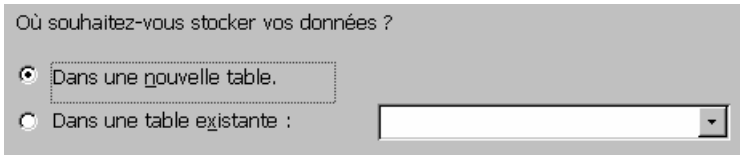
Cliquer sur le bouton pour continuer.

3°) Une fenêtre « Assistant … » s'ouvre. Elle vous permet de sélectionner la feuille de votre document Excel que vous voulez importer.

4°) L'étape suivante permet d'indiquer que le contenu de la 1ère ligne de la feuille Excel correspondra aux noms des champs sous Access.

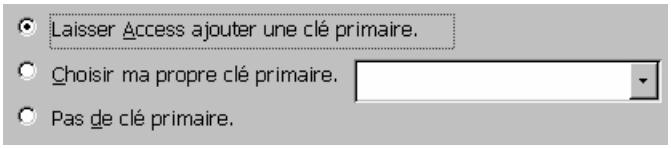


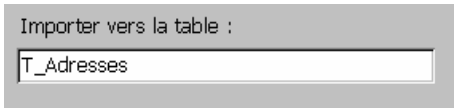
5°) Les données Excel peuvent être mémorisés dans une nouvelle table, voir rajouter à une table Access qui a évidemment la même structure …



6°) Dans cette étape, l'assistant vous demande si le premier champ correspondra à la clé primaire. Confirmer les options proposées …

7°) Laisser Access gérer la clef primaire. Elle aura la propriété **NuméroAuto**



8°) Indiquer le nom de la table  et cliquer sur le bouton

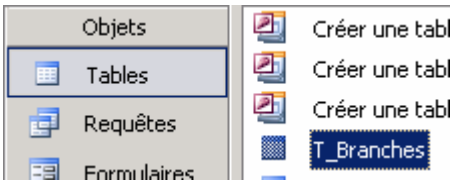
8)

L'exportation des données d'une table vers Excel

Une table Access peut être exportée vers un document Excel. La procédure est très simple.

Démarche :

1°) Sélectionner la table dont vous souhaitez exporter le contenu.



2°) Dans la rubrique « Fichier », sélectionner la rubrique « Exporter »

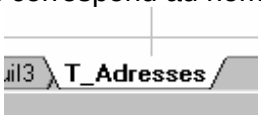
3°) Dans la fenêtre « Exporter … », sélectionner le type de fichiers « Microsoft Excel *.xls » et votre document. Excel qui contiendra les données exportées.

Cliquer sur le bouton

.

Remarques :

- Le fichier Excel utilisé pour l'exportation de vos données doit être fermé.
- Dans votre document Excel, les données sont mémorisées dans une nouvelle feuille dont le nom correspond au nom de la table Access.

Ex : 

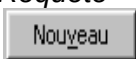
C) Les requêtes

Une requête sert à exploiter les données contenues dans les tables.
On distingue 2 types de requêtes, les requêtes “sélection” qui permettent de lire des informations contenues dans des tables et les requêtes “action” qui permettent d’agir (effacer, insérer , modifier...) sur le contenu des tables. Dans le cadre de ce cours, nous nous concentrerons sur les requêtes “sélection”.

Une requête “sélection” permet, entre autres, de classer les informations dans l’ordre alphabétique d’un ou de plusieurs champs, de rechercher une donnée selon un ou plusieurs critères de sélection, d’effectuer des calculs, de faire des regroupements selon des critères, etc.
Le résultat d’une requête peut servir de source pour un formulaire (présentation des données des champs à l’écran), pour un état (impression) ou même pour une nouvelle requête.

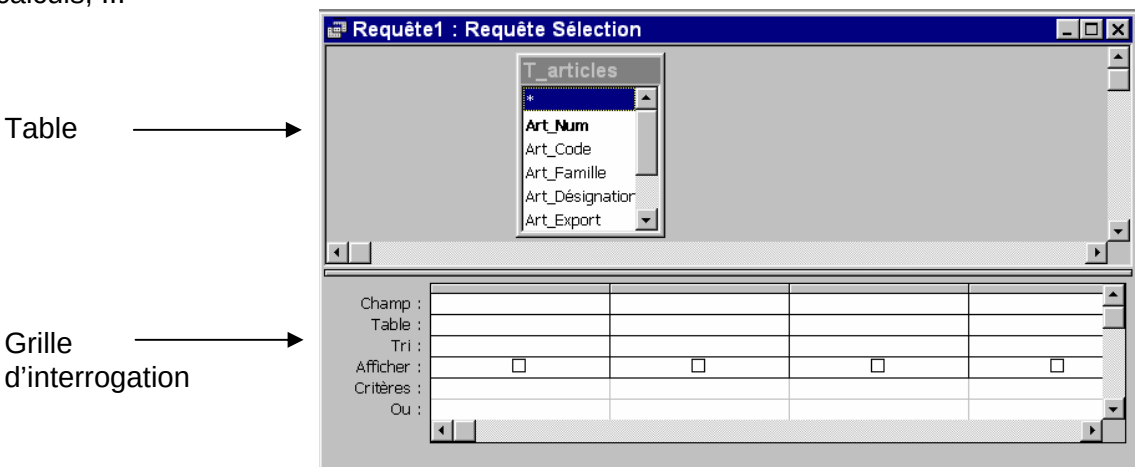
Une requête correspond à des ordres de programmation enregistrés au format SQL (Structured Query Language). Les ordres d’une requête peuvent être mémorisés et exécutés à tout moment. A chaque exécution de la requête l’ensemble des données de la table est analysé avant d’en afficher le résultat.

1) La création d’une requête

- Démarche pour créer une requête :
  1°) Sélectionnez l’onglet *Requête*
  2°) Cliquez sur le bouton 

  3°) Une boîte de dialogue apparaît : cliquez sur l’option Mode Création
  4°) Cliquez sur le bouton OK
  5°) Une boîte de dialogue apparaît : cliquez sur le nom de la table à insérer, puis appuyez sur le bouton Ajouter . Répétez cette opération si une autre table doit être ajoutée.
  6°) Lorsque vous avez sélectionné toutes les tables nécessaires à la création de votre requête, cliquez sur le bouton *Fermer*

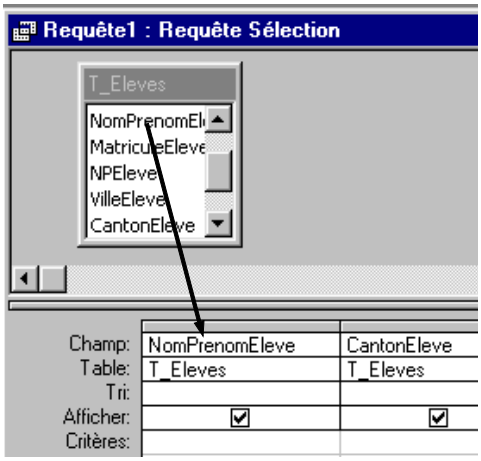
  L’écran de création de la requête affiche la ou les tables sélectionnées en haut de la fenêtre. Une grille d’interrogation permet de définir l’ordre des tris, les critères de filtre, les calculs, ...

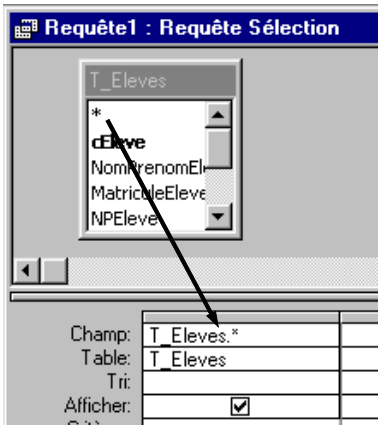


  7°) Dans la grille d’interrogation vous sélectionnez les champs que vous voulez voir apparaître dans l’affichage de la requête ou que vous utiliserez pour classer, filtrer les enregistrements.
  Vous définissez éventuellement :
  - Les tris (ordre croissant, décroissant) (cf page 11)
  - Les critères de filtre (uniquement les enregistrements d’un tel pays ou d’une telle ville) (cf page 12)
  - Les formules de calcul (cf page 16)
  - Une propriété pour la requête ou pour des champs affichés (cf page 18)
  - Les regroupements (cf page 19)

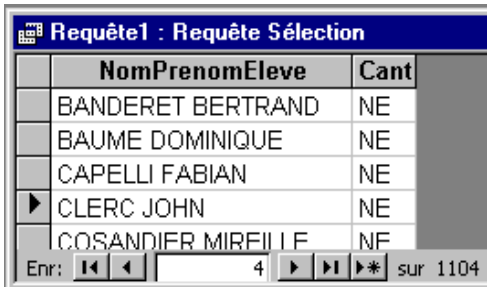
- Pour ajouter un champ dans une requête, il faut cliquer sur le champ, tout en maintenant le bouton de gauche enfoncé, amenez le champ sur la grille du bas et relâchez le bouton ...

Remarque :
Pour afficher tous les champs d'un enregistrement, vous sélectionnez le champ *****. Dans l'exemple ci-dessous, la sélection du caractère * affiche dans la zone champ le terme **T_Eleves.***





- Pour visualiser le résultat de votre requête, vous cliquez sur le bouton . Le résultat apparaît sous la forme d'une feuille de données. Sa présentation peut être modifiée (même principe que dans Excel).



- En cliquant sur le bouton , vous revenez sur l'écran de création de votre requête et vous pouvez la modifier.

- Pour enregistrer la requête, cliquez sur le bouton et donnez-lui un nom. Par convention, le nom donné commence par la lettre R (Ex : R_Eleves)

Remarque :

La "grille" d'interrogation des champs et de définition des critères génère automatiquement des ordres de programmation SQL (Search Query Language) qui permettent d'obtenir le résultat souhaité. La requête sauvegardée mémorise les lignes de programmation et non pas le résultat affiché !!!..

Exemple de code SQL :
```
SELECT T_Produits.*, T_Produits.Prod_nom
FROM T_Produits
ORDER BY T_Produits.Prod_nom;
```

Dans cet exemple, les enregistrements de la table T_Produits sont triés dans l'ordre alphabétique en fonction du champ Prod_nom

2)

La définition des clefs de tri

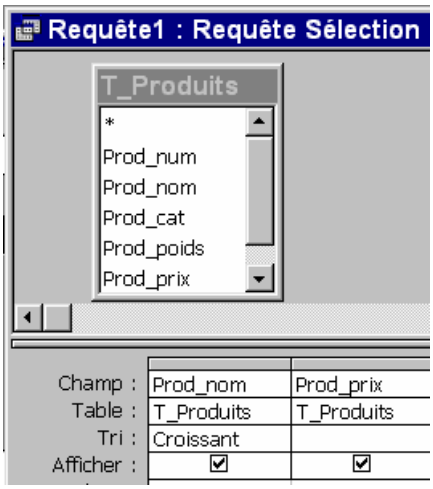
Les données fournies par une requête peuvent être classées selon une ou plusieurs clefs.

Pour trier les informations, selon les données d'un champ, il faut l'indiquer sur la ligne Tri en dessous du champ concerné.
Plusieurs choix vous sont proposés :

Croissant, pour trier de A à Z, de 1 à 1000, du 01/01/1999 au 01/12/1999, ...
Décroissant, pour trier de Z à A, de 1000 à 1, ...
(Non trié), pour ... ne pas trier.

Exemple n° 1 :

Le tri défini permet de classer les enregistrements de la table dans l'ordre croissant des noms des produits.



A l'exécution, vous obtenez ...

Requête1 : Requête Sélection

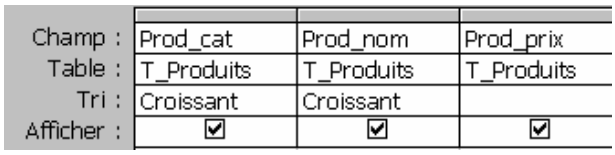
Prod_nom	Prod_prix
bananes jaunes	3.1
bananes rouges	3.1
beurre	3.35
boursin	1.95
brie	4.3
brocolis	3.65
camembert	3.7
cardinal	3.7
carottes	3.6
chocolat au lait	2.7

Enr : 13 sur

Pour combiner les clefs de tri, il suffit de placer les champs dans l'ordre du tri souhaité et d'indiquer sous les champs concernés *Croissant ou Décroissant* . Les tris sont traités de **gauche à droite**.

Exemple n° 2 :

Le tri défini permet de classer les enregistrements d'après l'ordre de la catégorie des produits et ensuite au sein d'une rubrique selon l'ordre alphabétique de leur nom.



A l'exécution, vous obtenez ..

Requête1 : Requête Sélection

Prod_cat	Prod_nom	Prod_prix
bière	cardinal	3.7
bière	heineken	2.8
bière	molson	4.75
bière	pilsner	4.2
biscuits	pain d'épice	4.5
chocolat	chocolat au lait	2.7
condiment	muscade	3.4
condiment	poivre	1.25
condiment	sel	2.15
divers	confiture	3.5
divers	miel	5.85

Enr : 1 sur 39

Exemple n° 3 :

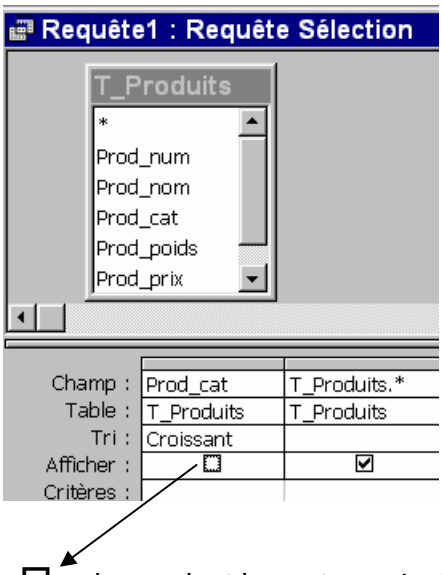
Tous les champs de la table sont affichés selon l'ordre croissant des catégories de produits. Le champ utilisé pour trier la table n'est pas affiché, car il est déjà pris en compte dans le champ T_Produits.*

A l'exécution, vous obtenez ...

Requête1 : Requête Sélection

Prod_num	Prod_nom	Prod_cat	Prod_poids	Prod_prix	Prod_exp
37	molson	bière	500	4.75	31.03.03
30	heineken	bière	300	2.8	11.07.02
32	pilsner	bière	250	4.2	30.09.02
31	cardinal	bière	500	3.7	18.08.02
8	pain d'épice	biscuits	250	4.5	13.03.02
7	chocolat au lait	chocolat	200	2.7	13.07.02
21	sel	condiment	500	2.15	31.12.02
20	poivre	condiment	10	1.25	12.09.02
22	muscade	condiment	20	3.4	31.01.03
39	ravioli	divers	500	4.75	28.02.03
23	confiture	divers	300	3.5	06.05.02

Enr : 1 sur 39



☐ : champ dont le contenu n'est pas affiché.
☑ : champ dont le contenu est affiché.

3) *Les critères de filtres*

a) *Les critères de filtre concernant les champs texte ou mémo*

Il est possible en définissant un ou plusieurs critères de sélection de n'afficher que les enregistrements qui correspondent à ce ou ces critères définis.

Exemple n° 1

Pour sélectionner uniquement les enregistrements ayant le mot *légume* dans le champ Cat_prod, il faut écrire *légume* sous le champ Cat_prod et sur la ligne critère.

Champ :	Prod_cat	T_Produits.*
Table :	T_Produits	T_Produits
Tri :	Croissant	
Afficher :	☐	☑
Critères :	"légume"	
Ou :		

A l'exécution, la requête n'affiche que les enregistrements contenant le terme légume dans le champ Cat_prod

Requête1 : Requête Sélection

Prod_num	Prod_nom	Prod_cat	Prod_poids	Prod_prix	Prod_exp
11	endives	légume	500	4	10.02.02
10	carottes	légume	1000	3.6	03.01.02
9	fenouil	légume	1000	3.95	31.01.02
6	brocolis	légume	500	3.65	21.01.02
5	poireaux	légume	1000	4.2	29.01.02
2	pommes de terre	légume	1000	2.2	09.01.02
uméroAuto)					

Remarque :
Access rajoute les **“”** autour du mot.
Le critère de sélection peut être écrit de plusieurs façons :
=”légume”
comme “légume”
légume

Exemple n° 2 :

Il est possible d'exclure les enregistrements contenant un certain *mot* dans un champ.
Il faut écrire <> ou *pas* devant le terme à exclure.

Champ :	Prod_nom	Prod_cat
Table :	T_Produits	T_Produits
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		<>"légume"
Ou :		

Remarque : A nouveau, le critère peut être rédigé de plusieurs façons ...
<> légume
pas légume
pas "légume"

A l'exécution, vous obtenez ...

Requête1 : Requête Sélection

Prod_nom	Prod_cat
pommes	fruit
poires	fruit
oranges	fruit
chocolat au lait	chocolat
pain d'épice	biscuits
beurre	produit laitier
margarine	produit laitier
camembert	fromage
gruyère	fromage
emmenthal	fromage
brie	fromage
boursin	produit laitier

Exemple n° 3 :

Il est possible de sélectionner toutes les valeurs d'un champ commençant par certains caractères. Le critère **fr*** sélectionne tous les mots commençant par ces lettres. Le caractère * représente un nombre de caractères quelconque après les lettres **fr**

Champ :	Prod_nom	Prod_cat
Table :	T_Produits	T_Produits
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		Comme "fr*"
Ou :		

Le caractère * peut se placer à différents endroits :
fr * : le texte commence par les lettres fr
*re : le texte se termine par re
m : le texte contient la lettre m

A l'exécution, vous obtenez ...

Requête1 : Requête Sélection

Prod_nom	Prod_cat
pommes	fruit
poires	fruit
oranges	fruit
camembert	fromage
gruyère	fromage
emmenthal	fromage
brie	fromage
bananes jaunes	fruit
bananes rouges	fruit
mandarines	fruit

Remarques :

- Le caractère * s'applique uniquement aux champs texte ou mémo.
- Lorsque vous tapez un critère dans un champ Texte ou Mémo, Access ne fait pas la distinction entre les majuscules et les minuscules. Les critères fruit et Fruit sont identiques.
- Attention aux caractères accentués, peche et pêche sont différents.

b) Les critères de filtre concernant les champs numériques

Exemple n° 1 :
Il est possible de sélectionner les champs numériques contenant une certaine valeur.
Le critère =5.5 sélectionne tous les champs contenant la valeur 5.5

Champ :	Art_Désignation	Art_TauxTVA
Table :	T_articles	T_articles
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		=5.5
Ou :		

A l'exécution, vous obtenez ...

	Art_Désignation	Art_TauxTVA
▶	La photo de A à Z	5.5
	Guide de la photographie	5.5
	Guide pratique de la vidé	5.5
*		

Les opérateurs de comparaison sont :

> : supérieur à
< : inférieur à
>= : supérieur ou égal à
<= : inférieur ou égal à
<> : différent de
= : égal

Exemple n° 2 :
Il est également possible de sélectionner des valeurs contenues dans un intervalle de valeurs.
Un intervalle de valeurs s'obtient par :
>= 100 et <1000

Champ :	Art_Désignation	Art_PrixUnitaire
Table :	T_articles	T_articles
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		>=100 Et <=1000
Ou :		

A l'exécution, vous obtenez ...

	Art_Désignation	Art_PrixUnitaire
▶	Sac photo-vidéo - Dim 25x	250
	Cassettes pour magnétosco	199
	Cassettes pour magnétosco	250
	La photo de A à Z	199
	Guide de la photographie	249
	Polaroïd Autofocus - Dim	590
	Jumelles compactes à pris	599
	Jumelles compactes à pris	650

Remarques :
- le critère *>=3000 et <=5000* peut s'écrire *entre 3000 et 5000*
- le **ou** est également utilisable dans ce genre de critère.
  Par exemple, le critère <2000 ou >5000 permet d'afficher les champs contenant des valeurs plus petites que 2000 ou plus grandes que 5000.

c) La combinaison des critères

Il est possible d'utiliser plusieurs critères de sélection. Il suffit de les placer dans les différentes lignes et colonnes de la grille.

si les critères sont placés sur la **même ligne**,
ils sont liés par un **ET** *(*un enregistrement est affiché si les deux critère sont remplis);
si les critères sont placés sur des **lignes différentes**,
ils sont liés par un **OU** (un enregistrement est affiché si l'un des deux critères est rempli).

Exemple n° 1 :

Les critères utilisés permettent d'afficher la liste des produits dont le prix est supérieur à fr. 12.- **et** qui appartiennent à la catégorie fromage.

Champ :	Prod_cat	Prod_nom	Prod_prix
Table :	T_Produits	T_Produits	T_Produits
Tri :			
Afficher :	☑	☑	☑
Critères :	"fromage"		>12
Ou :			

A l'exécution, vous obtenez ...

	Prod_cat	Prod_nom	Prod_prix
▶	fromage	gruyère	25.6
	fromage	emmenthal	23

Exemple n° 2 :

Les critères utilisés permettent d'afficher les produits de la catégorie légume **ou** dont le prix est inférieur à fr. 8.-

Champ :	Prod_cat	Prod_nom	Prod_prix
Table :	T_Produits	T_Produits	T_Produits
Tri :			
Afficher :	☑	☑	☑
Critères :	"légume"		
Ou :			<=8

A l'exécution, vous obtenez ...

Prod_cat	Prod_nom	Prod_prix
fruit	pommes	3.75
légume	pommes de terre	2.2
fruit	poires	4.25
fruit	oranges	3.5
légume	poireaux	4.2
légume	brocolis	3.65
chocolat	chocolat au lait	2.7
biscuits	pain d'épice	4.5
légume	fenouil	3.95
légume	carottes	3.6

d) Les critères de filtre concernant les dates

Les opérateurs de comparaison et leur utilisation sont les mêmes que pour les champs numériques.

Le critère utilisé affiche toutes les commandes dont la date est inférieure au 30/04/96

Champ :	Com_client_nom	Com_date
Table :	T_Commandes	T_Commandes
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		<#30.04.96#

Remarque :
Access rajoute automatiquement des # autour de la date.

A l'exécution, vous obtenez ...

Com_client_nom	Com_date
Ottilies Käseladen	13.04.96
Mère Paillarde	16.04.96
Folk och fä HB	17.04.96
Simons bistro	18.04.96
Vaffeljernet	19.04.96
Wartian Herkku	23.04.96
Franchi S.p.A.	24.04.96

e) La définition d'une requête "paramétrée"

Il est possible que le critère d'une requête soit introduit dans une fenêtre de dialogue lors de son exécution.

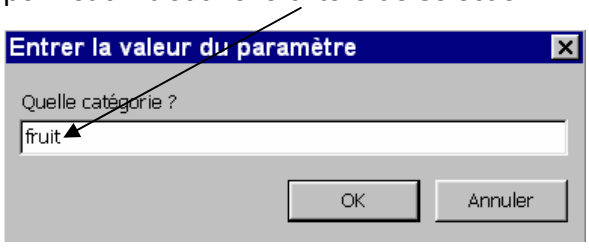
Pour obtenir cet effet, une question écrite entre des parenthèses **[ ]** est rédigée sur la ligne critère.

Champ :	Prod_cat	Prod_nom
Table :	T_Produits	T_Produits
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :	[Quelle catégorie ?]	

Remarque :

- La **[** s'obtient en tapant simultanément sur les touches *Alt Gr + è*
- La **]** s'obtient en tapant simultanément sur les touches *Alt Gr + ¨*

A l'exécution, une fenêtre de dialogue s'ouvre et permet d'introduire le critère de sélection …



Pour le critère **fruit**, vous obtenez ...

Prod_cat	Prod_nom
fruit	pommes
fruit	poires
fruit	oranges
fruit	bananes jaunes

f) Autres critères ...

Il est possible en utilisant le critère **est null** ou **=null** de sélectionner les champs « vides ».

Champ :	Cl_Nom	Cl_Observations
Table :	T_clients	T_clients
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		Est Null

A l'exécution, vous obtenez ...

Cl_Nom	Cl_Observations
ARMEL	
BAUDU	
BERNARD	
BOUVRON	

Contrairement au cas précédent, le critère **est pas null** ou **<>null** permet d'afficher tous les champs contenant une donnée.

Champ :	Cl_Nom	Cl_Observations
Table :	T_clients	T_clients
Tri :		
Afficher :	☑	☑
Critères :		Est Pas Null

A l'exécution, vous obtenez ...

Cl_Nom	Cl_Observations
ARMAND	Cliente contactée grâce à M. Rimatel de Nantes
BARO	Une seule commande a été enregistrée pour ce
DENISOT	Retard de paiement constaté pour les deux prei
LENARD	Client fidèle; commandes régulièrement (à peu

4) Les formules

Dans Access, les intitulés des champs peuvent être utilisés comme des variables.

Quand une requête est exécutée, les enregistrements d'une table sont lus les uns après les autres. A chaque « lecture » d'un enregistrement, le contenu de ses divers champs est mémorisé dans ces variables.

Exemple :

A la lecture du 1er enregistrement, le champ **titre** contiendra **Mme**; le champ **Nom** contiendra **Armand**;...

A la lecture du 5ème enregistrement, le champ **titre** contiendra **M.**; le champ **Nom** contiendra **Bernard**; ...

Titre	Nom	Adresse
Mme	ARMAND	5 rue des Fleurs
M.	ARMEL	2 rue des Étoiles
Mlle	BARO	7 rue Ernest Renan
Mme	BAUDU	2 Place St Paul
M.	BERNARD	14 rue du Calvaire
M.	BOUVRON	18 Place Rimbaud

Cette propriété des champs sert à la création de formule permettant d'obtenir un nouveau champ ou une nouvelle valeur.

a) Exemple de concaténation

A partir des données alphanumériques de deux champs, il est possible de créer une nouvelle donnée en utilisant le symbole **&** . Les noms des champs sont écrits entre des parenthèses **[ ]** dans la formule.

La formule **[titre]&[nom]** est rédigée sur la ligne champ …

Champ:	[titre] & [nom]
Table:	
Tri:	
Afficher:	☑
Critères:	

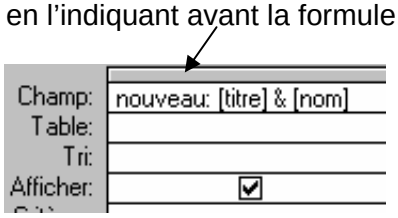
A l'exécution, vous obtenez ...

r_1 : Requête Sél

Expr1
MmeARMAND
M.ARMEL
MlleBARO
MmeBAUDU

Remarque : L'intitulé **Expr1** est créé automatiquement par Access.

Il est possible de choisir l'intitulé du nouveau champ en l'indiquant avant la formule.



A l'exécution, vous obtenez ...

	nouveau
	MmeARMAND
	M.ARMEL
	MlleBARO
	MmeBAUDU

Remarque : Pour séparer les champs par un espace, il faut écrire **[titre]&" "&[nom]**

b) Les champs calculés

Les valeurs numériques contenues dans une table peuvent être utilisées dans les requêtes pour obtenir de nouvelles valeurs.

Un champ calculé est composé de deux parties :

- le nom donné à cette formule (qui sera le nom de ce nouveau champ et qui sera utilisé comme libellé dans l'en-tête de la colonne);
- un calcul utilisant les différents opérateurs mathématiques +, -, /, *, et les ()

Exemple :
Pour obtenir le prix total de chaque article en stock, il faut écrire la formule suivante (expression) :

Prix total:[PrixUnitaire]*[Qstock],

où **Prix total:** est le nom donné au nouveau champ qui sera utilisé dans l'en-tête de la colonne dans la feuille de données et

où les noms des champs de la table utilisés dans la formule sont écrit entre des parenthèses **[ ]**

Champ :	Art_nom	Art_q_stock	Art_pu	Prix total: [Art_pu]*[Art_q_stock]
Table :	T_articles	T_articles	T_articles	
Tri :				
Afficher :	☑	☑	☑	☑

A l'exécution vous obtenez ...

	Art_nom	Art_q_stock	Art_pu	Prix total
	cadre de lit	12	622.00	7464.00
	canapé	4	1295.00	5180.00
	table	8	249.00	1992.00
	éléments de base	1	3196.00	3196.00

c) Exemple d'utilisation de fonctions

Un champ calculé peut intégrer des fonctions Visual Basic tels que date(), gauche(), droite(), len(), ent() ...

Quelques exemples :

- La fonction date() retourne la date du système.
  La formule date()-[El_datenais] retourne le nombre de jours vécus par une personne.

Champ:	El_nom	El_datenais	Nbre jours: Date()-[El_datenais]
Table:	T_Eleves	T_Eleves	
Tri:			
Afficher:	☑	☑	☑

	El_nom	El_datenais	Nbre jours
	Durand	12.08.76	8219
	Dupond	03.11.75	8502

- La fonction **ent()** peut s'utiliser pour arrondir un nombre au 1/2, aux 5 centimes, ...
  La formule **ent([prix]*20+0.5)/20** affiche la valeur du champ **prix** arrondie aux 5 centimes.

Champ:	Nom_prod	Prix	Arrondi: Ent([prix]*20+0.5)/20
Table:	T_Produits	T_Produits	
Tri:			
Afficher:	☑	☑	☑

	Nom_prod	Prix	Arrondi
	pommes	3.825	3.85
	pommes de terre	2.224	2.2
	poires	4.335	4.35
	oranges	3.57	3.55

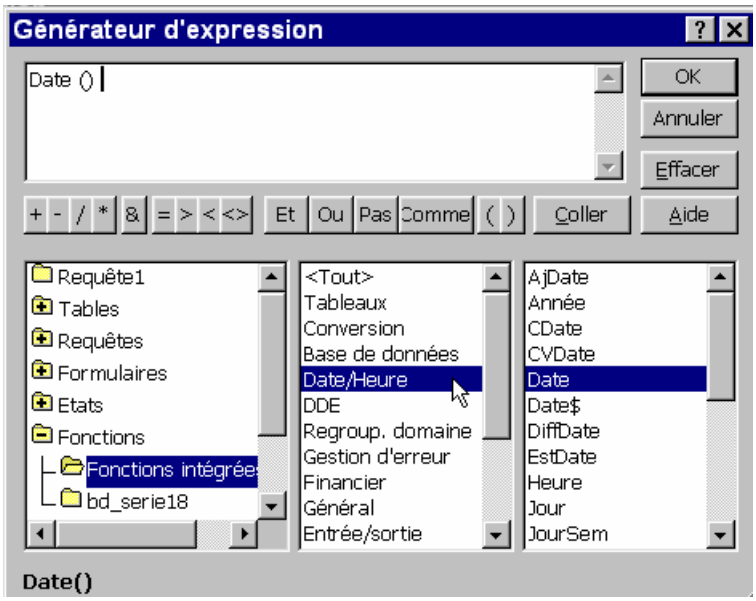
Pour rédiger une formule, soit vous la tapez dans la zone champ ou soit vous utilisez le générateur d'expression. Pour utiliser le générateur (assistant pour composer des formules), cliquez sur le bouton

Il est composé de trois parties :

1) Zone d'expression →

2) Boutons d'opérateurs →

3) Eléments de l'expression →



1) La zone de l'expression
La formule est rédigée dans cette zone. Les éléments de l'expression apparaîtront dans cette section. Soit vous les tapez directement où soit vous les sélectionnez au moyen des boutons opérateurs et de la zone inférieure de la fenêtre.

2) Les boutons opérateurs.
Si vous cliquez sur l'un de ces boutons, l'opérateur est inséré dans l'expression.

3) La section inférieure du générateur
- La zone de gauche contient des dossiers répertoriant les objets **tables**, **requêtes**, formulaires et états de la base de données, **les fonctions intégrées** et celles créées par l'utilisateur, les constantes, les opérateurs, ainsi que les expressions classiques.
- La zone du milieu affiche les éléments d'un dossier sélectionné dans la zone de gauche. Par exemple, si vous cliquez sur Fonctions intégrées dans la zone de gauche, la zone du milieu affiche les catégories de fonctions Visual Basic.
- La zone de droite affiche les valeurs, le cas échéant, des éléments que vous avez sélectionnés dans les zones de gauche et du milieu. Par exemple, si vous cliquez sur Fonctions intégrées dans la zone de gauche et sur une catégorie de fonctions dans la zone du milieu, la zone de droite répertorie toutes les fonctions intégrées de la catégorie considérée.

5) *Les propriétés d'un champ ou d'une requête*

- Il est possible de mettre des propriétés sur les champs affichés concernant les valeurs ou les dates. Par exemple, le contenu d'un champ numérique est affiché avec 2 décimales, le contenu d'un champ date est affiché en indiquant le nom du mois au complet.

  Démarche :

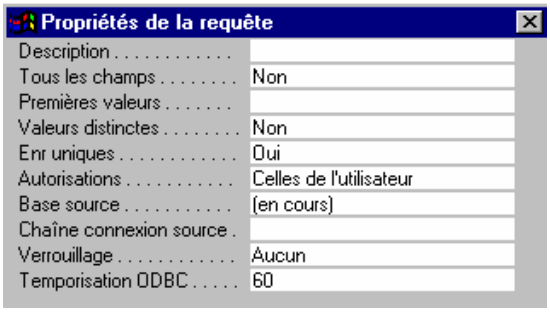
  1°) dans la zone des critères, cliquez à côté du nom du champ et cliquer sur le bouton afin d'afficher la fenêtre des propriétés;
  2°) sélectionnez le format et le nombre de décimales pour l'affichage des valeurs.

- Pour obtenir une requête qui affiche les 5 premiers enregistrements correspondant aux critères de sélection, il est nécessaire de modifier les propriétés de la requête.

  Démarche :

  1°) Cliquer sur l'aire « grisée » située à côté de la table et cliquer sur le bouton afin d'afficher la fenêtre des propriétés de la requête.
  2°) Indiquer le nombre d'enregistrements à afficher vis-à-vis de **premières valeurs**. Cela peut-être un nombre ou un pourcentage.

  Remarque :
  Par défaut, tous les enregistrements sont affichées.
  Pour revenir à la situation initiale, il faut simplement effacer le champ vis-à-vis de **Premières valeurs**



6) *Requête « sélection » et regroupements*

Dans une table on trouve des informations relatives à des enregistrements de même nature (Exemple 1 enregistrement = 1 employé). Toutefois on peut souvent en tirer d'autres informations, par exemple si la table contient l'adresse de chaque employé et son salaire, on doit pouvoir en déduire la liste de toutes les villes représentées dans la table ainsi que le salaire total des employés. On utilise dans ce cas des requêtes avec option de regroupement en activant la ligne dite « Opération ».

La ligne opération est activée ou désactivée en cliquant sur le bouton . Elle permet d'utiliser **des fonctions de statistique** :

Regroupement :	*Définit le champ pour lequel vous voulez effectuer un regroupement.*
Somme :	*Totalise toutes les valeurs d'un champ.*
Moyenne :	*Calcule la moyenne de toutes les valeurs d'un champ.*
Minimum :	*Calcule la valeur la plus petite dans un champ.*
Maximum :	*Calcule la valeur la plus grande dans un champ.*
Compte :	*Affiche le nombre total des enregistrements répondant à un critère.*
Où :	*Indique la/les valeurs d'un champ qui sont prises ou ne sont pas prises en compte dans un regroupement.* ***Ce où a la signification d'un si (d'une condition) !!***

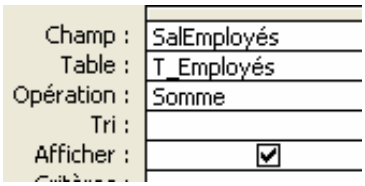
Quelques exemples :
La table ci-dessous contient les informations concernant les employés d'une entreprise.

T_Employés : Table

NoEmp	NomEmployés	PrénomEmployé	FonctEmployés	SalEmpl	NoPos	VilleEmployés
1	Aintablian	Michel	Vendeur	3560	2000	Neuchâtel
2	Arevalo	Bernard	Directeur	8930	2013	Colombier
3	Berchier	Chantal	Employée	3300	2014	Bôle
4	Bobilier	Jacques	Secrétaire de direct	2800	2000	Neuchâtel
5	Carsana	William	Mécanicien	4500	2013	Colombier
6	Corso	Patrick	Manutentionnaire	3900	2014	Bôle
7	Cosandier	Maria	Secrétaire	3100	2000	Neuchâtel
8	De Giorgi	Jean	Employé	4050	2400	Le Locle
9	Liechti	Laurent	Mécanicien	2900	2017	Boudry
10	Demarco	Antoine	Vendeur	3600	2400	Le Locle
11	Fasnacht	François	Chauffeur	4200	2000	Neuchâtel
12	Félix	Bernard	Directeur	9450	2072	St-Blaise
13	Gerber	Alain	Employé	4100	2000	Neuchâtel

A partir de cette table et en utilisant la ligne opération, il est possible d'obtenir ...

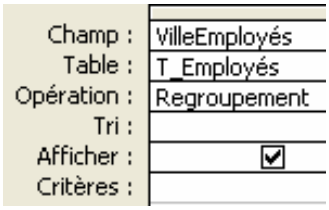
a) Avec la fonction **Somme** …



On obtient le montant total des salaires versés …

SommeDeSalEmployés
127830

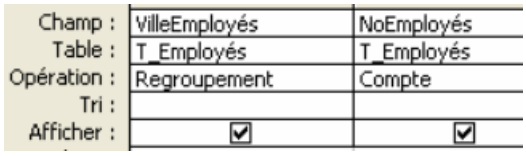
b) Avec la fonction **Regroupement** …



On obtient la liste des localités …

VilleEmployés
Bôle
Boudry
Coffrane
Colombier
Le Locle
Neuchâtel
Peseux
St-Blaise

c) Avec les fonctions **Regroupement** et **Compte** …

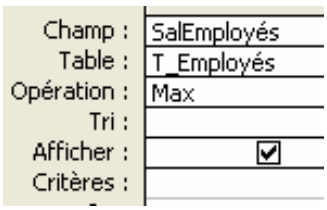


On obtient le nombre d'employés par localités

VilleEmployés	CompteDeNoEmployés
Bôle	4
Boudry	4
Coffrane	1
Colombier	2
Le Locle	2
Neuchâtel	12
Peseux	1
St-Blaise	4

Remarque :
Le champ **CompteDeNoEmployés** a été automatiquement créé par Access.
Comme indiqué plus haut, l'utilisateur peut donner un autre intitulé à cette expression.

d) Ou encore avec la fonction **Max**



A l'exécution vous obtenez le salaire le plus élevé ....

MaxDeSalEmployés
9450

e) Le « calcul » peut être limité à certains critères en utilisant la fonction **où**

Champ :	FonctEmployés	SalEmployés
Table :	T_Employés	T_Employés
Opération :	Où	Moyenne
Tri :		
Afficher :	☐	☑
Critères :	"vendeur"	
Ou :		

Dans le regroupement, seuls les enregistrements concernant les vendeurs sont pris en compte.

Attention, les champs contenant l'opération où ne sont pas affichés.

A l'exécution, vous obtenez ...

MoyenneDeSalEmployés
3620

Remarque : avec la ligne de regroupement, il n'est pas possible d'utiliser le champ *

D) Une requête basée sur une autre requête

Il est parfois nécessaire de recourir à plusieurs requêtes pour obtenir un renseignement statistique.

Exemple :
La base de données d'une entreprise indique les informations suivantes :

NoEmployés	NomEmployés	PrénomEmployés	FonctEmployés	SalEmployés
1	Aintablian	Michel	Employé	3560
2	Arevalo	Tania	Directeur	8930
3	Berchier	Chantal	Employée	3300
4	Bobilier	Jacques	Secrétaire de direction	2800
5	Carsana	William	Mécanicien	4500
6	Corso	Patrick	Manutentionnaire	3900
7	Cosandier	Maria	Secrétaire	3100

Pour connaître la valeur de la différence entre le salaire le plus élevé et le plus bas, il faut créer une première requête qui affiche le salaire le plus élevé et le salaire le plus bas.

Les paramètres de la requête sont ...

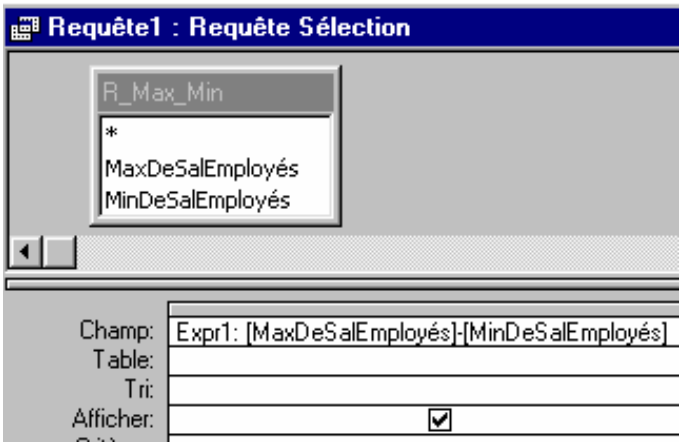
Champ:	SalEmployés	SalEmployés
Table:	T_Employés	T_Employés
Opération:	Max	Min
Tri:		
Afficher:	☑	☑

Et vous obtenez ...

MaxDeSalEmployés	MinDeSalEmployés
9450	2310

La requête a créé deux nouveaux champs contenant la valeur de salaire maximum et la valeur du salaire minimum.
Cette requête est enregistrée (par exemple sous le nom R_Max_Min) et servira de base à une nouvelle requête.

L'écran de création de la nouvelle requête indique les champs de la première requête que vous pouvez utiliser.



Et vous obtenez ...

Expr1
7140

Remarque :
A l'exécution d'une requête, basée sur une autre requête, « Access » exécute d'abord la 1ère requête pour sélectionner les données. Les données sélectionnées sont mémorisées dans des champs qui servent de source à une 2ème requête lors de son exécution.

Il est possible « d'enchaîner » plusieurs requêtes de suite ...

E) Les requêtes multi-tables

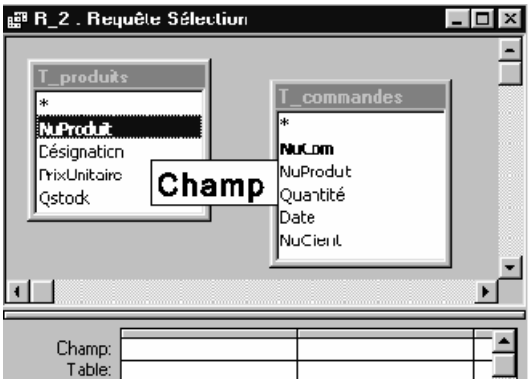
Lors de la création d'une requête, les relations établies entre les tables se dessinent automatiquement.
Cependant, vous pouvez modifier au niveau de la requête la jointure ou la créer s'il n'y a pas de relation existante.

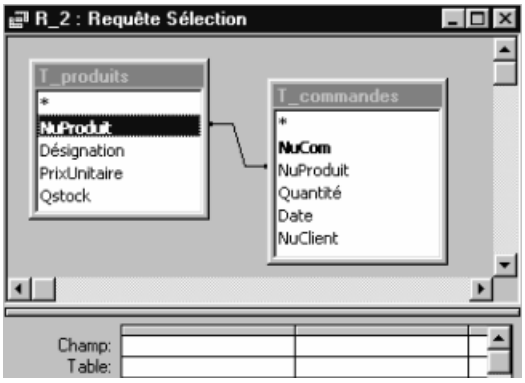
1) La création d'une jointure

Démarche :

Cliquez dans la première table sur le champ à lier, laissez le bouton de gauche enfoncé et glissez ce champ vers le champ correspondant situé dans la deuxième table.

Par défaut, la jointure créée entre les deux tables est une **équijointure**.

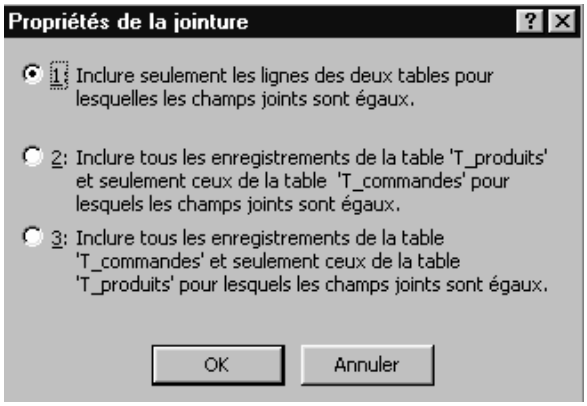




2) La propriété de la jointure

Par défaut, la jointure inclus seulement les lignes des deux tables pour lesquelles les champs joints sont égaux. Selon le type de requête, il est nécessaire de modifier la propriété de la jointure pour voir apparaître tous les enregistrements de l'une des deux tables.

Un double-clic sur la jointure permet d'ouvrir la fenêtre des propriétés ...



L'option 1 correspond à une **équijointure**. Seuls les enregistrements ayant une donnée identique dans les champs qui les lient seront affichés.

L'option 2 correspond à une jointure externe gauche. Tous les enregistrements de la table de gauche seront affichés dans la requête, même si le champ joint de la table située à droite ne contient pas de valeurs correspondantes.

Les enregistrements de la table de droite ne sont combinés à ceux de la table de gauche que si les champs joints comportent des valeurs correspondantes.
Une jointure externe gauche est signalée par une ligne de jointure en forme de flèche vers la droite.

L'option 3 correspond à une jointure externe droite. Tous les enregistrements de la table de droite seront affichés dans la requête, même si le champ joint de la table de gauche ne contient pas de valeurs correspondantes. Les enregistrements de la table de gauche ne sont combinés à ceux de la table de droite que si les champs joints comportent des valeurs correspondantes.

Une jointure externe droite est représentée par une ligne de jointure en forme de flèche vers la gauche.

Exemples :

Soit les tables :

T_Joueurs

T_Joueurs : Table

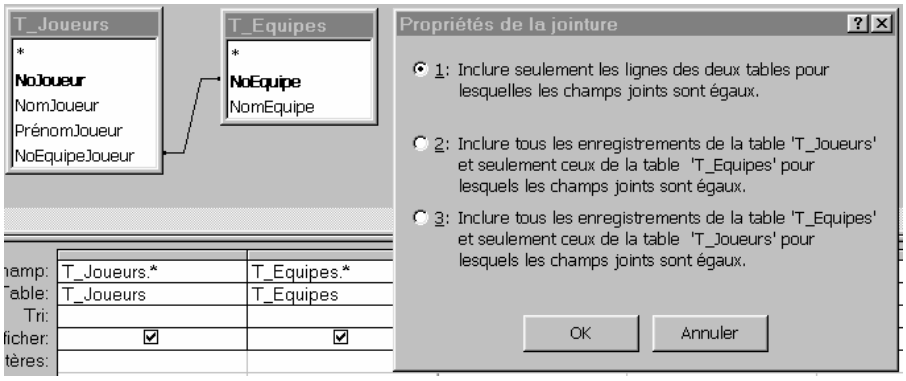
NoJoueur	NomJoueur	PrénomJoueur	NoEquipeJoueur
1	Maye	Louis	1
2	Louis	Jean	2
3	Broch	Pierre	0
4	Vicari	Lucien	1
(NuméroAuto)			0

T_Equipes

T_Equipes : Table

NoEquipe	NomEquipe
1	Cadet
2	Junior
3	Senior
(NuméroAuto)	

a) Dans une équijointure, seuls les enregistrements dont les champs joints contiennent la même valeur sont affichés. Dans cet exemple, seuls les joueurs faisant partie d'une équipe sont pris en considération dans la requête.

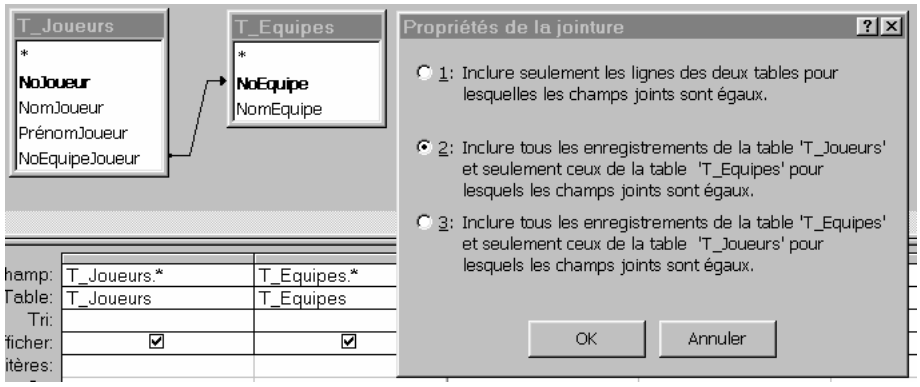


La requête affiche :

Requête3 : Requête Sélection

NoJoueur	NomJoueur	PrénomJoueur	NoEquipeJoueur	NoEquipe	NomEquipe
1	Maye	Louis	1	1	Cadet
2	Louis	Jean	2	2	Junior
4	Vicari	Lucien	1	1	Cadet

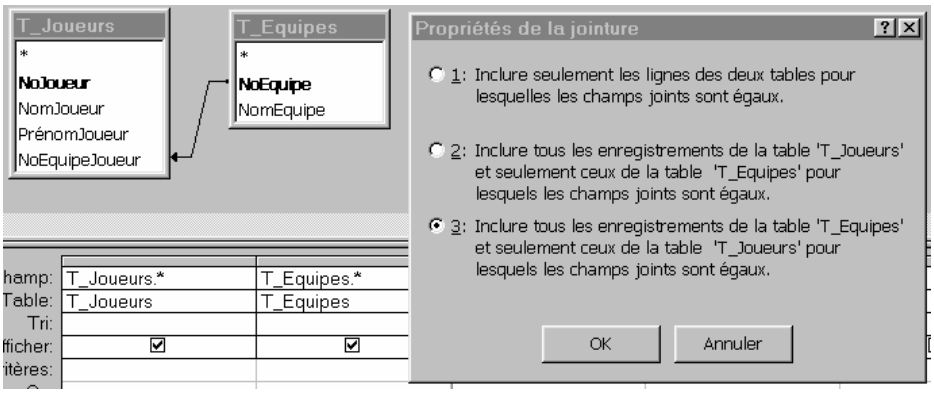
b) La jointure externe gauche prend en considération tous les joueurs et indique le nom de l'équipe dont fait partie un joueur.
Si un joueur n'a pas de n° d'équipe, il apparaîtra tout de même dans la requête.



La requête affiche :

NoJoueur	NomJoueur	PrénomJoueur	NoEquipeJoueur	NoEquipe	NomEquipe
1	Maye	Louis	1	1	Cadet
2	Louis	Jean	2	2	Junior
3	Broch	Pierre	0		
4	Vicari	Lucien	1	1	Cadet

c) La jointure externe droite prend en considération toutes les équipes et indique le nom des joueurs inscrits dans une équipe. Si une équipe n'a pas de joueur, elle apparaîtra tout de même dans la liste.



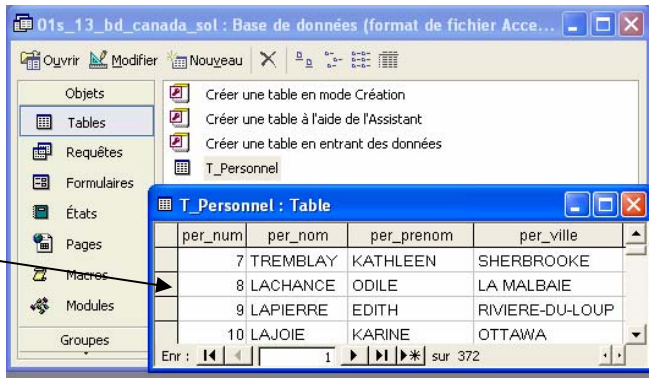
La requête affiche :

NoJoueur	NomJoueur	PrénomJoueur	NoEquipeJoueur	NoEquipe	NomEquipe
4	Vicari	Lucien	1	1	Cadet
1	Maye	Louis	1	1	Cadet
2	Louis	Jean	2	2	Junior
				3	Senior

F) Les formulaires

Les informations mémorisées dans une table peuvent être consultées, modifiées ou supprimées dans des feuilles de données (selon l'exemple ci-dessous).

La feuille de données présente les informations en lignes et en colonnes. Chaque ligne est un enregistrement, chaque colonne est un champ.

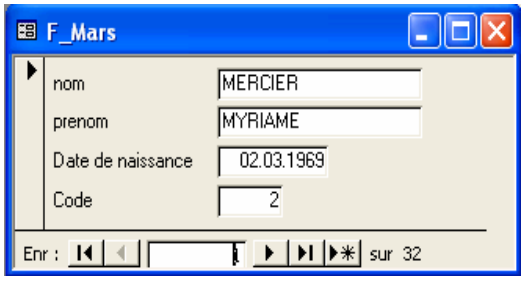


La présentation des enregistrements d'une requête peut être améliorée en utilisant un **formulaire**.

Un formulaire est un interface entre les données et l'utilisateur ; c'est un type d'objets de base de données utilisé essentiellement pour afficher des informations et entrer des données dans une table. Il existe deux catégories principales de formulaires, les ***formulaires indépendants*** et les ***formulaires dépendants***. Ces derniers ont pour source une requête et sont soit de type « colonne simple » (des champs d'un seul enregistrement sont affichés) ou de type « tabulaire » (plusieurs enregistrements sont affichés).

Formulaires dépendants :

Type « colonne simple »

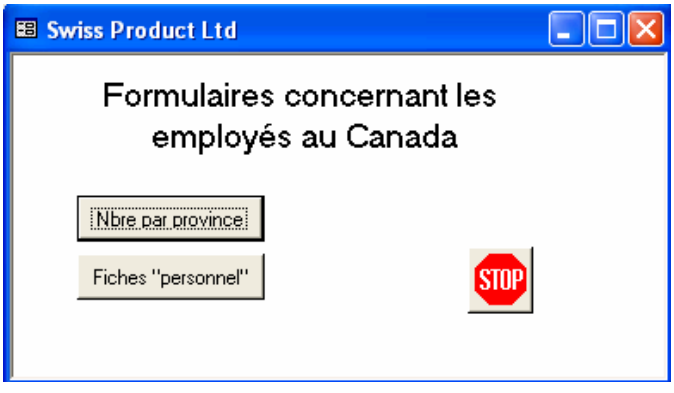


Type « tabulaire »

Remarque : les termes « tabulaire » et « colonne simple » sont particulièrement mal choisis !

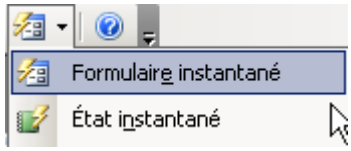
Formulaires indépendants :

Vous pouvez également utiliser un formulaire comme Menu général qui ouvre d'autres formulaires dans la base de données.

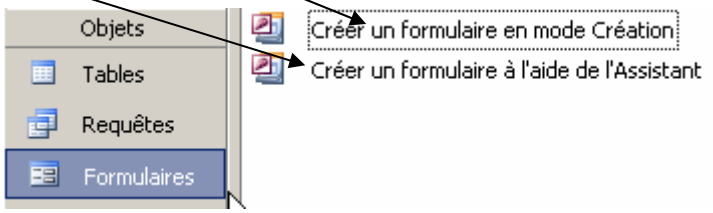


Il y plusieurs façons de créer un formulaire :

1°) utiliser le bouton **Nouvel objet : formulaire automatique** de la barre de boutons principale
qui crée à partir d'une requête ou d'une table sélectionnée un formulaire de type ***colonne simple*** (un seul enregistrement est affiché);



2°) sélectionner l'objet Requêtes et utiliser soit
   a) travailler sans assistant (Mode création)
   b) utiliser l'**Assistant formulaire**

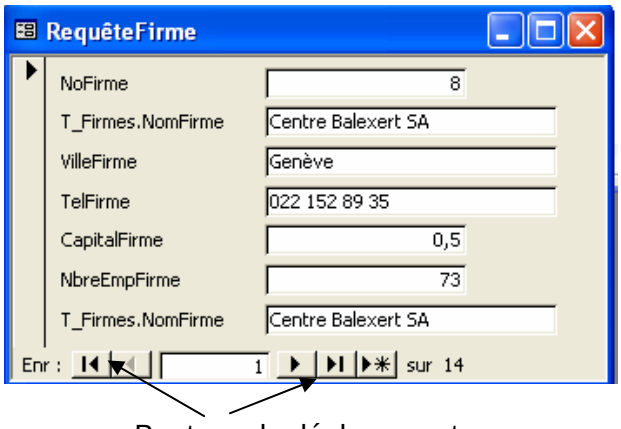


1) *La création d'un formulaire instantané*

Démarche :

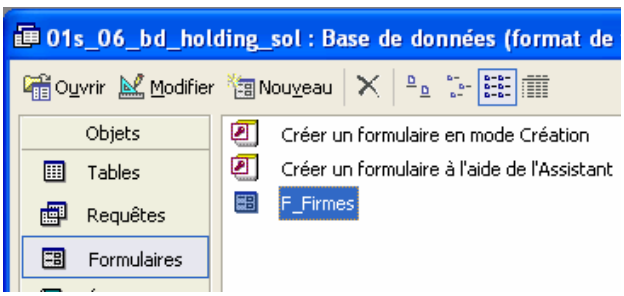
Sélectionnez la requête et cliquez sur le bouton *formulaire instantané* . Un formulaire de style « colonne simple» est automatiquement créé.

Il est possible de passer d'un enregistrement à un autre en utilisant les boutons de déplacement. Le formulaire permet de consulter les données, de les modifier ou même d'ajouter un nouvel enregistrement.



Boutons de déplacement

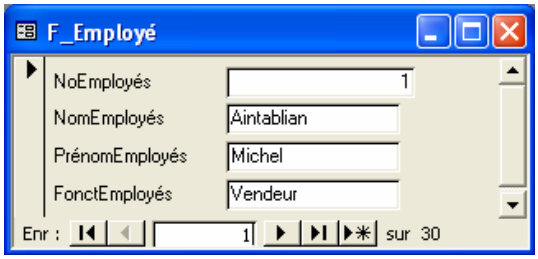
Le formulaire est sauvegardé en cliquant sur le bouton *Enregistrer* . Par convention, son nom commence toujours par la lettre **F**.



2) *La création d'un formulaire à l'aide d'un assistant*

Cette procédure est utilisée pour créer des formulaires incluant une partie des champs d'une requête et/ou pour créer des formulaires selon un type particulier.

Exemple de formulaire de type *colonne simple :* les données d'un seul enregistrement sont visibles.



Démarche :

Sélectionnez l'objet formulaire en cliquant sur

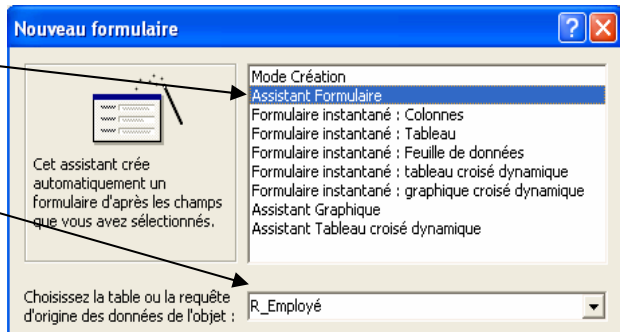
puis sur

;

1°) Dans la fenêtre *Nouveau Formulaire*, sélectionnez la rubrique *Assistant Formulaire*

puis choisissez la requête qui servira de base à votre formulaire ;

puis cliquez sur le bouton *OK* .



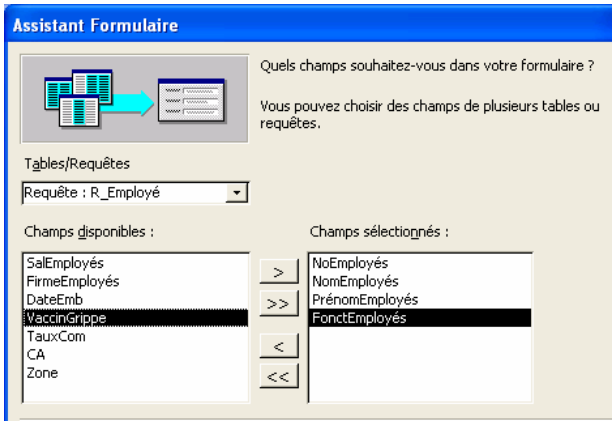
2°) La fenêtre suivante vous permet de sélectionner les champs à insérer dans le formulaire.

Cliquez sur

pour ajouter tous les champs ou sélectionnez le champ désiré et cliquez sur

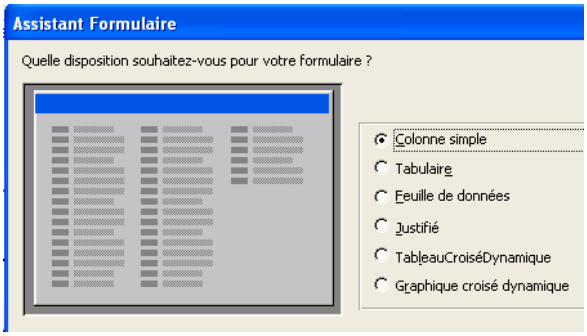
Pour enlever un champ, sélectionnez le champ dans la fenêtre *Champs sélectionnés* et cliquez sur

Cliquez sur le bouton *Suivant*.



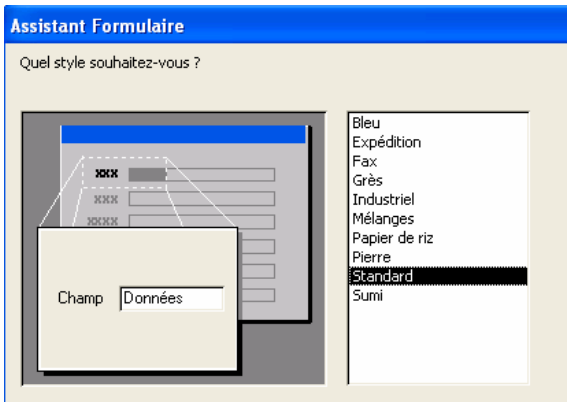
3°) Dans la nouvelle fenêtre plusieurs types de formulaires vous sont proposés.
Seuls les types *Colonne simple et Tabulaire* retiendront notre attention. La démarche qui suit est identique pour les 2 types de formulaires.

Sélectionnez le type et cliquez sur *Suivant* .



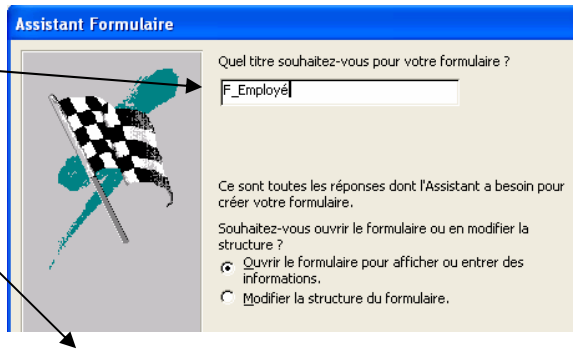
4°) Cette fenêtre permet de sélectionner un style de représentation pour le formulaire.
Sélectionnez le style *Standard* et cliquez sur le bouton *Suivant*.

Sélectionnez le type et cliquez sur *Suivant* .



5°) Cette fenêtre permet d'enregistrer le formulaire sous le nom de votre choix. Ce nom sera également le **titre (légende) de la fenêtre** de ce formulaire.

Un clic sur le bouton *Terminer* conclut la création du formulaire.



Le formulaire est "prêt à l'emploi".

Il est possible de modifier un formulaire en cliquant sur le bouton .

3) *La modification d'un formulaire*

Les objets insérés dans un formulaire sont appelés des ***contrôles***. Chaque contrôle a un nom particulier.

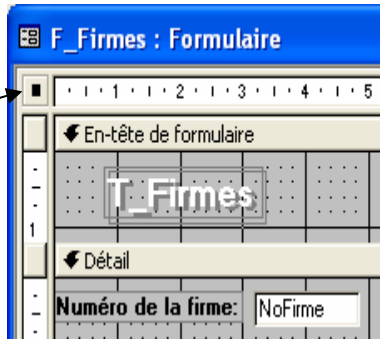
Il existe trois types de contrôles :

- Les contrôles **indépendants** (intitulé, bouton de commande, trait, rectangle, ...)
- Les contrôles **dépendants** (zone de texte, groupe d'options, ...) qui sont liés aux champs de la requête à la source du formulaire.
- Les contrôles **calculés** qui affichent une valeur calculée à partir des champs du formulaire (zone de texte).

Tout formulaire ainsi que tous les contrôles qu'il contient ont des **propriétés particulières**. Par exemple, pour le contrôle **"Intitulé"**, il est possible de choisir la police de caractères, de l'aligner, ... Pour le formulaire, il est possible de choisir une légende, de supprimer les barres de défilement, ...

En fonction du contrôle sélectionné, la barre d'outils "active" ou "désactive" les boutons permettant de modifier les propriétés. Il est toujours possible de visualiser la liste des propriétés d'un contrôle en le sélectionnant et en cliquant ensuite sur le bouton "**propriétés**" .

Cliquer ici pour sélectionner le formulaire, puis afficher ses propriétés.



Quelques propriétés :

Source : **R_tri_eleves**
Légende : **F_Employes**
Affichage par défaut : **Formulaire unique**
Barre défilement : **Les deux**
Afficher sélecteur : **oui**
Boutons de déplacement : **oui**
Diviseurs d'enregistrements : **oui**
Image :……..

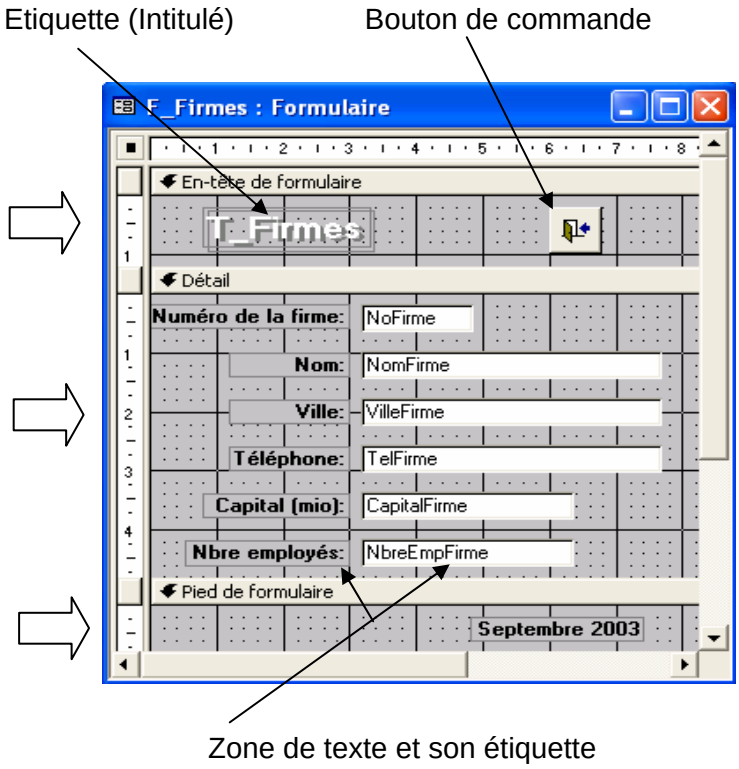
Remarques :

De quelle requête (table) proviennent les données

Il est possible de modifier un formulaire en cliquant sur le bouton

ou

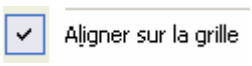
Un formulaire comprend trois sections :



L' ***En-tête du formulaire*** , qui peut contenir un titre, des boutons de commande, une liste modifiable, …

La section ***Détail*** , qui comprend tous les champs ou une partie des champs d'un enregistrement d'une table ou d'une requête.

La section ***Pied du formulaire*** , dont les caractéristiques sont identiques à celle de l'*En-tête*.

Remarque : La grille facilite la mise en place des contrôles. Si l'option 

du menu *Format* est active, les contrôles sont attirés vers les points de la grille lorsque vous les déplacez (ceci facilite leur alignement).

La dimension des sections peut être modifiée. Quand le curseur est positionné au bas d'une section, il prend la forme . Il est alors possible de cliquer sur le bouton de gauche et de glisser le curseur vers le bas afin d'augmenter la taille d'une section.

4)

La sélection d'un contrôle

Dans le mode "création", il est possible de déplacer ou de modifier la dimension et les propriétés des contrôles. Quel que soit leur type, la procédure est toujours la même.

Il suffit de cliquer avec le bouton de gauche de la souris sur le contrôle pour voir apparaître des poignées (carrés).

Les **petits carrés** sont des poignées de **dimensionnement** ;
le **grand carré** est la poignée permettant de **déplacer le contrôle**.

Pour redimensionner le contrôle, il suffit d'amener le curseur de la souris sur une des poignées, quand le curseur prend la forme ..., cliquez et étirez à la taille souhaitée.

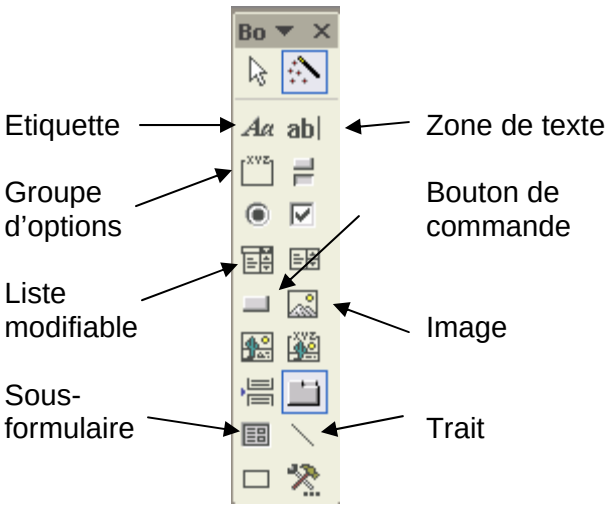
Pour déplacer le contrôle, il faut amener le curseur sur la poignée de déplacement, quand le curseur prend la forme , cliquez et déplacez-le à l'endroit voulu.

Remarque concernant le contrôle "zone de texte" :
Le contrôle zone de texte est composé de deux éléments : la zone de texte (champ) dans laquelle peuvent être affichées ou saisies des données et une étiquette associée (libellé).
Remarque : Le nom du champ apparaît dans la "zone de texte".

Pour déplacer une zone texte et son étiquette associée, il faut cliquer avec le bouton de gauche sur la zone texte ; une main apparaît ; laissez le bouton enfoncé et déplacez le contrôle jusqu'à l'emplacement souhaité.
Il est possible de déplacer indépendamment la zone texte ou l'étiquette. Il faut cliquer sur la poignée de déplacement, le pointeur prend la forme d'un doigt . Cliquez et déplacez le contrôle.

Pour mettre une propriété identique à plusieurs contrôles, appuyez et maintenez la touche Majuscule, sélectionnez les différents contrôles avec le bouton de gauche de la souris. Le paramètre choisi dans la fenêtre "Propriétés" sera activé pour tous les contrôles sélectionnés.

5) La boîte à outils



Les contrôles sont supprimés en les sélectionnant et en pressant la touche *delete* ou rajoutés au moyen de la boîte à outils.

Quand un formulaire est en mode création, une boîte à outils est affichée. Si elle n'est pas affichée, cliquez sur le bouton .

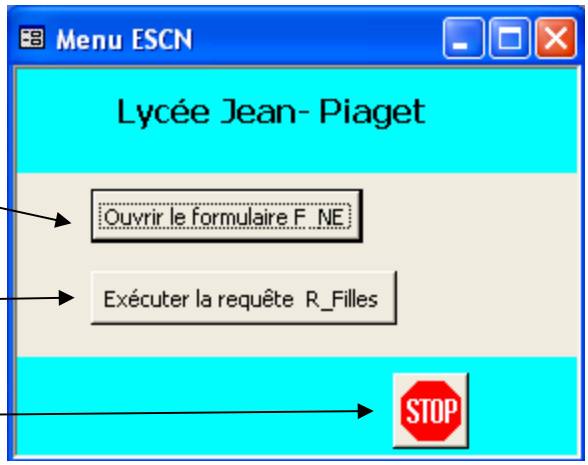
Important :
Veillez à ce que le bouton "assistant contrôle" **soit toujours activé lors de la création d'un nouveau contrôle**.

Pour visualiser le formulaire, cliquez sur le bouton . Pour revenir au mode création, cliquez sur le bouton .

6)

La création d'un formulaire indépendant

Cette option est utilisée pour créer des formulaires de type *menu* :



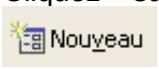
Un formulaire s'affiche en cliquant sur ce bouton

Une requête s'exécute et le résultat s'affiche en cliquant sur ce bouton

On quitte Access en cliquant sur ce bouton

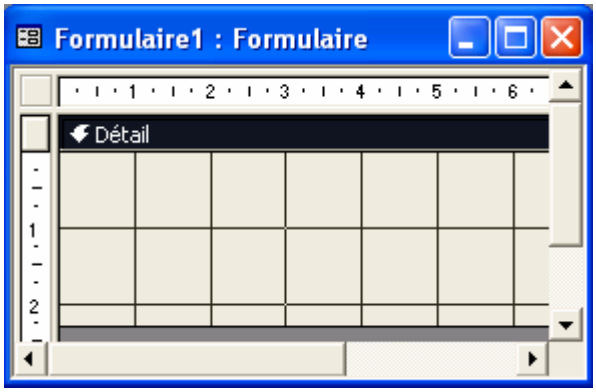
Démarche :

1°) Cliquez sur

puis 

2°) Sélectionnez *Mode Création* puis cliquez sur le bouton *OK*

3°) Vous obtenez un formulaire vierge dans lequel vous pouvez ajouter les contrôles (titres, boutons, ...).



Remarque : pour afficher, en mode création, les en-tête et pied de page, sélectionner dans le menu « Affichage », la rubrique « **En-tête/pied de formulaire** »

4°) Vous devez modifier les propriétés du formulaire afin de changer la légende , de supprimer le sélecteur, les barres de défilement , les boutons de déplacement et diviseurs d'enregistrement :

Légende

Sélecteur à enlever

Boutons de déplacement à enlever

Barre de défilement à enlever

Remarque :
Il est possible de désactiver soit la barre de défilement horizontale, soit verticale, soit les deux.

7) Quelques contrôles en détail

a) Le contrôle « Bouton de commande »

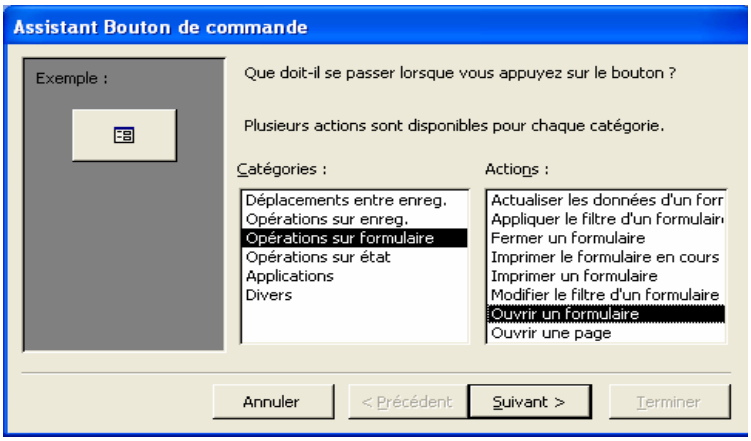
Le contrôle *Bouton de commande* permet d'activer une action : l'ouverture ou la fermeture d'un formulaire, l'affichage ou l'impression d'un état, l'exécution d'une macro, le lancement d'un logiciel, ... Vous pouvez créer plus de 30 types de boutons !!!

Démarche :

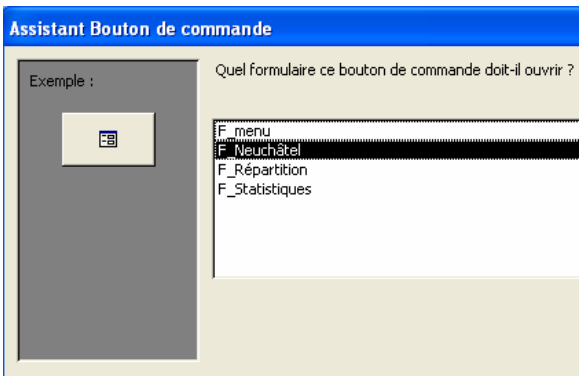
1°) Ouvrez la boîte à outils **et activez, si nécessaire, le bouton *Assistant Contrôle***.

2°) Cliquez sur le bouton , tracez son emplacement sur le formulaire.

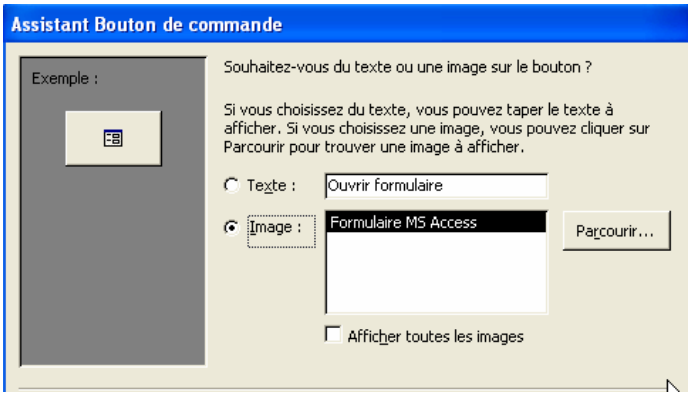
3°) Suivez les étapes proposées par l'assistant :



Vous devez définir ce qui va se passer lorsque vous appuierez sur le bouton.



Avec l'action choisie ci-dessus, vous devez choisir le formulaire à ouvrir.



Vous pouvez choisir l'image ou définir le texte qui apparaîtra sur le bouton.

b) Les contrôles indépendants Trait, Rectangle et Intitulé

Pour améliorer la présentation du formulaire, vous pouvez insérer des intitulés (libellés de texte), des traits, des rectangles (pour mettre en évidence une information), des images.

- Démarche pour les contrôles *Trait* et *Rectangle* :

  1°) Cliquez sur le symbole du contrôle dans la boîte à outil.
  2°) Positionnez le curseur sur le formulaire à l'endroit où vous voulez insérer le contrôle.
  Remarque : Quand le curseur est sur le formulaire, le curseur prend la forme du contrôle sélectionné.
  3°) Cliquez sur le bouton de gauche, laissez le bouton enfoncé et faites glisser le curseur afin de dessiner le cadre du contrôle.
  4°) Relâchez le bouton de la souris.
  5°) Le "cadre" du contrôle apparaît avec les poignées de dimensionnement.
  Remarque : Il est possible de modifier la taille des traits, les couleurs, premier-plan / arrière-plan en modifiant les **propriétés** du contrôle
  Utilisez le bouton propriété ou sélectionnez la rubrique *Définir les paramètres par défaut du contrôle* du menu *Format*.

- Démarche pour le contrôle *Intitulé* :

  1°) Sélectionnez le symbole dans la boîte à outil et tracez sur le formulaire le cadre de l'étiquette sur le formulaire. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le curseur clignote à l'intérieur du cadre et vous pouvez introduire le texte.
  Remarque : pour obtenir un retour à la ligne, pressez **simultanément** sur les touches majuscule + entrée.
  2°) Le libellé de l'étiquette est validé en tapant sur la touche Entrée ou en cliquant sur une zone à l'extérieur de ce contrôle.

Pour modifier les propriétés du contrôle (taille, police, couleur, alignement du texte, ...), sélectionnez le contrôle et utilisez les boutons de la barre "création de formulaire".

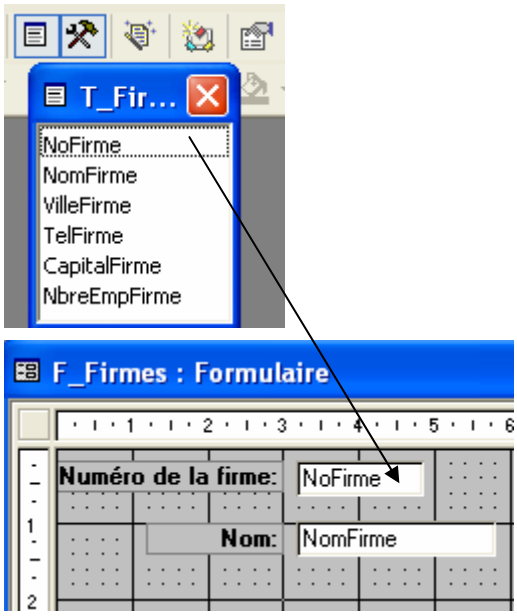
c) Le contrôle dépendant zone de texte (bouton ab|)

Pour ajouter un nouveau contrôle *zone de texte dépendant* dans un formulaire, la manière la plus simple est de sélectionner le nom du champ dans la liste des champs d'une table et le glisser avec le bouton gauche de la souris sur le formulaire à l'endroit désiré.

Démarche :

1°) Cliquez sur le bouton *Liste des champs* pour afficher la liste des champs de la table ou de la requête à la base du formulaire.

bouton *Liste des champs* →



2°) Sélectionnez le champ avec la souris en glissant le champ sur le formulaire à l'endroit désiré.

d) Le contrôle dépendant groupe d'options

Pour introduire une valeur dans un champ, il est possible de la sélectionner dans un groupe d'options. Cela facilite la tâche de l'utilisateur et cela évite d'éventuelles erreurs d'introduction.

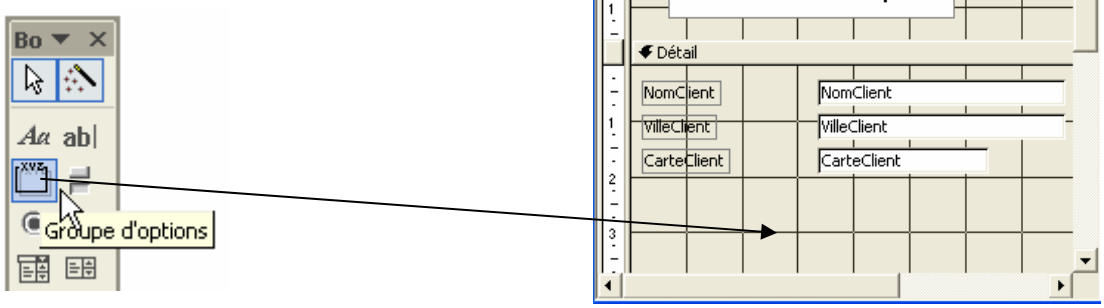
Exemple de formulaire contenant un groupe d'options permettant de sélectionner le type de la carte de crédit utilisée pour le paiement.

Une seule option peut être sélectionnée. Cette option correspond à une valeur numérique **entière** qui peut être mémorisée dans un champ.

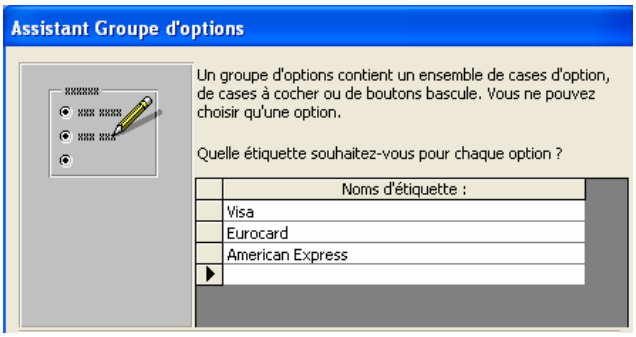
Intitulé lié au Groupe d'options →

Démarche pour la création du groupe d'options :

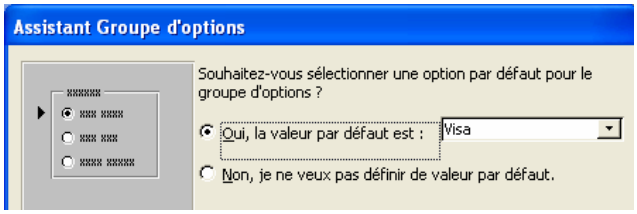
1°) Cliquez sur le bouton de la boîte à outils puis tracez sur le formulaire l'emplacement du groupe d'options.



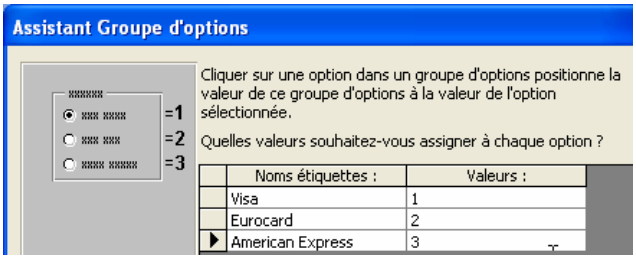
2°) Tapez le nom des étiquettes.



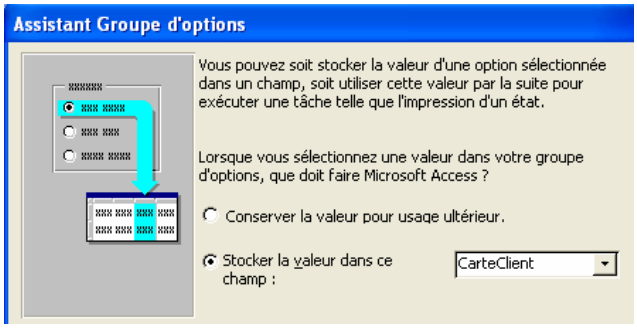
3°) Il est possible d'afficher une valeur par défaut lors de l'ouverture du formulaire. Cliquez sur le bouton de votre choix.



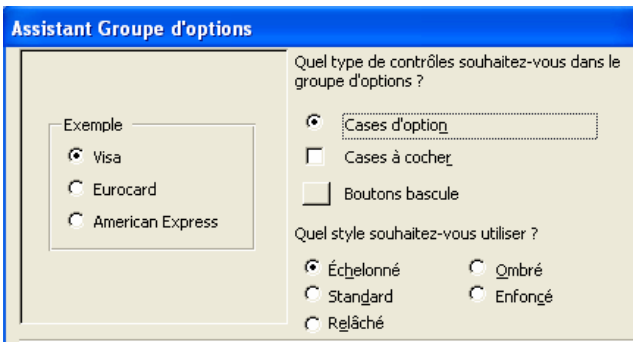
4°) Pour chaque valeur, il faut taper une valeur numérique.



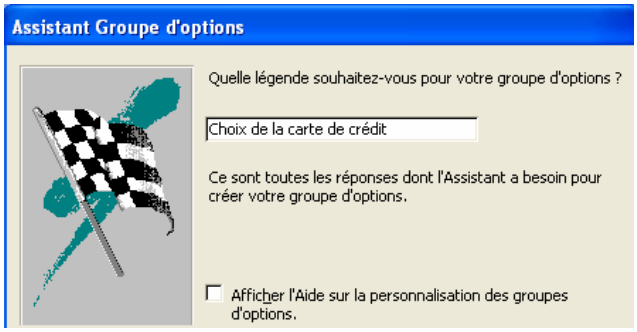
5°) Attention, vous devrez indiquer dans quel champ la valeur sera enregistrée.



6°) Dans cette fenêtre, vous sélectionnez quelques paramètres concernant l'apparence du groupe d'options.



7°) Pour terminer, vous tapez le texte de l'*Intitulé* qui est associé à ce *Groupe d'options.*



8) *Le contrôle sous-formulaire*

Le contrôle sous-formulaire est un contrôle, qui placé dans un formulaire (appelé formulaire principal), permet de contenir un autre formulaire (appelé sous-formulaire).

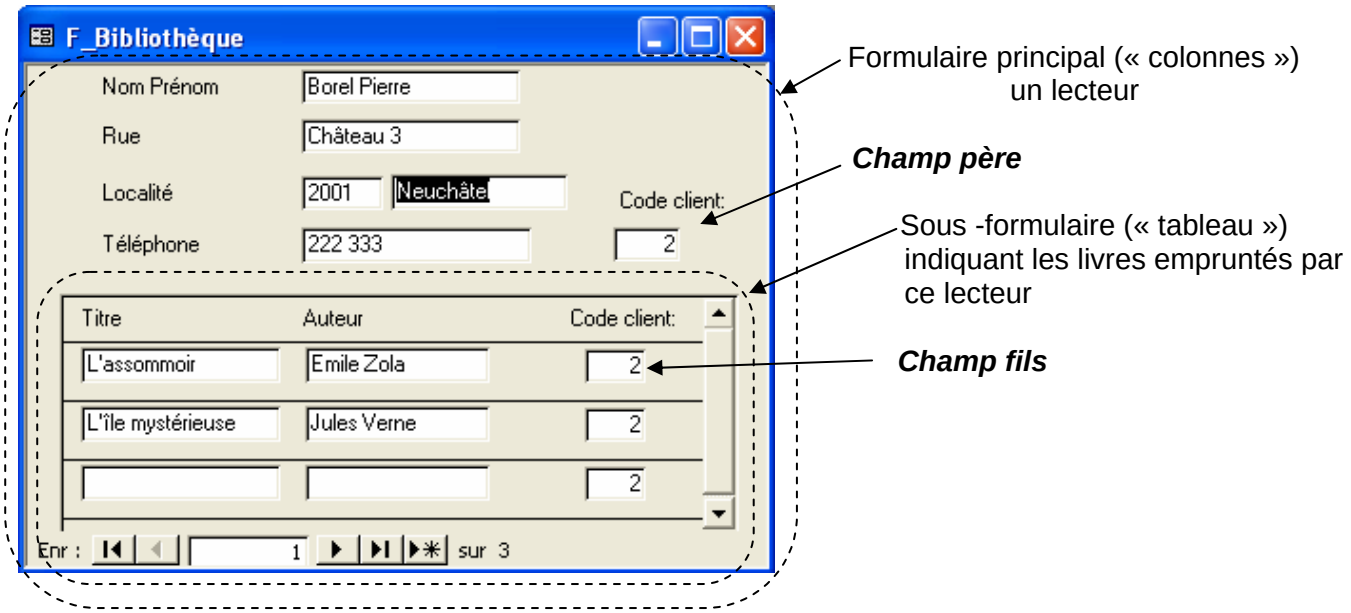
Propriétés	Remarques
Objet source :…….	Nom du formulaire que ce contrôle doit contenir
	Si le formulaire et le sous-formulaire sont liés :
Champs pères :…….	Champ du formulaire principal qui fait office de lien
Champs fils : ……..	Champ du sous-formulaire qui fait office de lien

Les sous-formulaires sont utiles lorsque vous voulez afficher les données de tables ou de requêtes qui ont une relation un-à-plusieurs.

Exemple : vous devez afficher des informations concernant un lecteur ainsi que la liste des livres qu'il a empruntés.

Les données de la table T_Lecteurs représentent le côté « un » de la relation et feront partie du formulaire principal. Les données de la table T_Livres représentent le côté « plusieurs » de la relation (chaque lecteur peut emprunter plusieurs livres) feront elles partie du sous-formulaire.

Dans ce type de formulaire, le formulaire principal et le sous-formulaire sont liés. Ainsi, le sous-formulaire n'affiche que les enregistrements qui correspondent à l'enregistrement en cours du formulaire principal. Le lien se fait par un champ du formulaire principal et un champ du sous-formulaire qui contiennent la même information.



Remarque :

Les champs ***père*** et ***fils*** faisant la liaison, (présents et affichés dans les requêtes qui sont à la source des formulaires), pourront être enlevés du formulaire.

Démarche proposée pour résoudre ce cas

1°) Choisissez les champs qui feront partie du formulaire principal (en particulier le champ faisant office de liaison) et ceux qui feront partie du sous-formulaire (en particulier le champ faisant office de liaison).

Formulaire principal
(côté « un »)

NomPrénomCli	RueCli	NPostalCli	VilleCli	TélCli	cCli
Borel Pierre	Château 3	2001	Neuchâtel	222 333	2
Di Pietre Marco	Tivoli 5	6900	Lugano	444 656	3
Zwahlen Paul	Kreuz 10	3000	Bern	555 222	1

Sous-formulaire
(côté « plusieurs »)

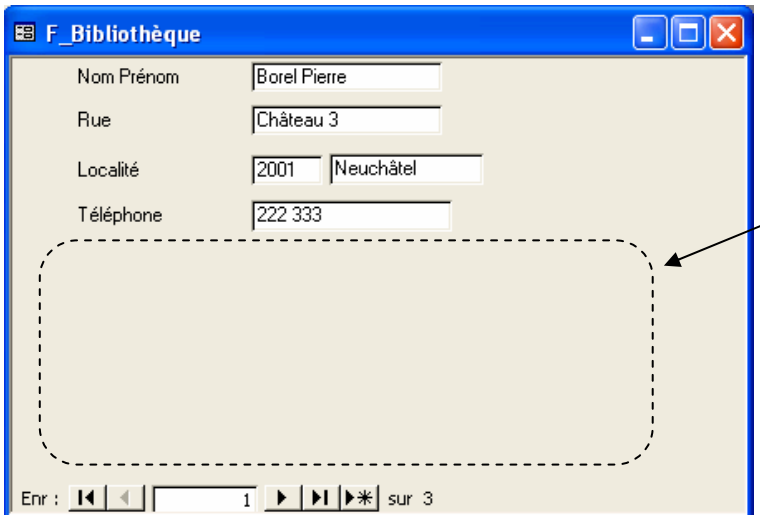
CCliLiv	TitreLiv	AuteurLiv
0	Les misérsables	Victor Hugo
2	L'île mystérieuse	Jules Verne
2	L'assommoir	Emile Zola
1	La reine Margot	Alexandre Dumas

2°) Créez le sous-formulaire de type « **tableau** » ayant pour source une requête.

Remarque :

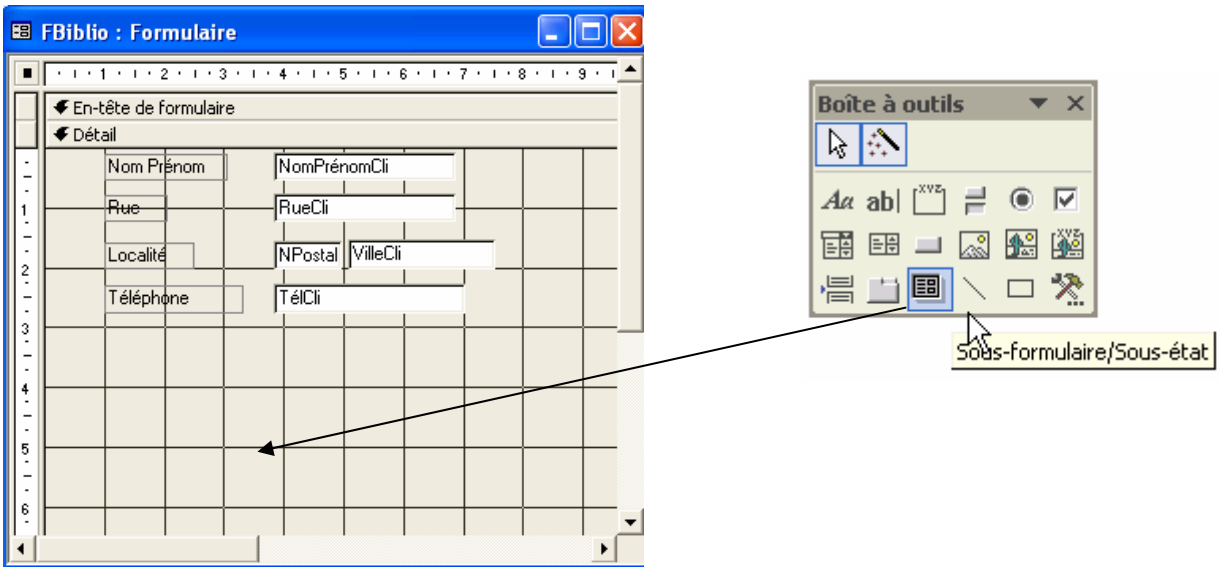
Si les champs proviennent d'une requête, vous ajouterez et afficherez tous les champs de la table dont ils proviennent, même si certains d'entre eux ne sont pas affichés dans le formulaire.

3°) Créez le formulaire principal de type «**colonnes** » ayant pour source une requête.

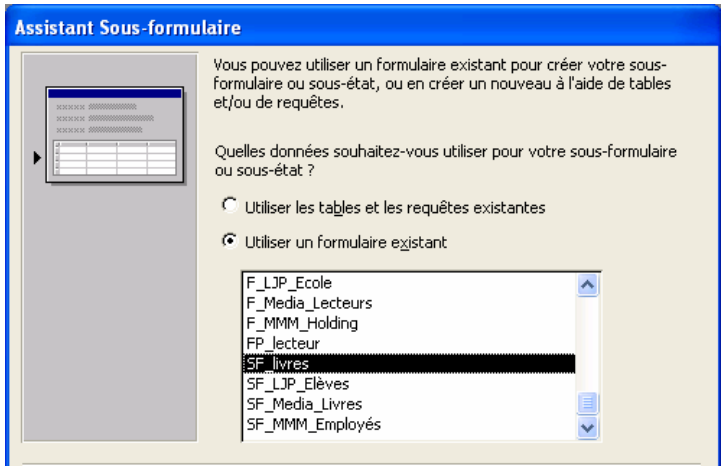


Veillez à laisser un espace suffisant au bas de la section de détail afin de pouvoir insérer plus tard un contrôle sous-formulaire.

4°) Insérez le contrôle sous-formulaire et suivez les étapes proposées par l'assistant.

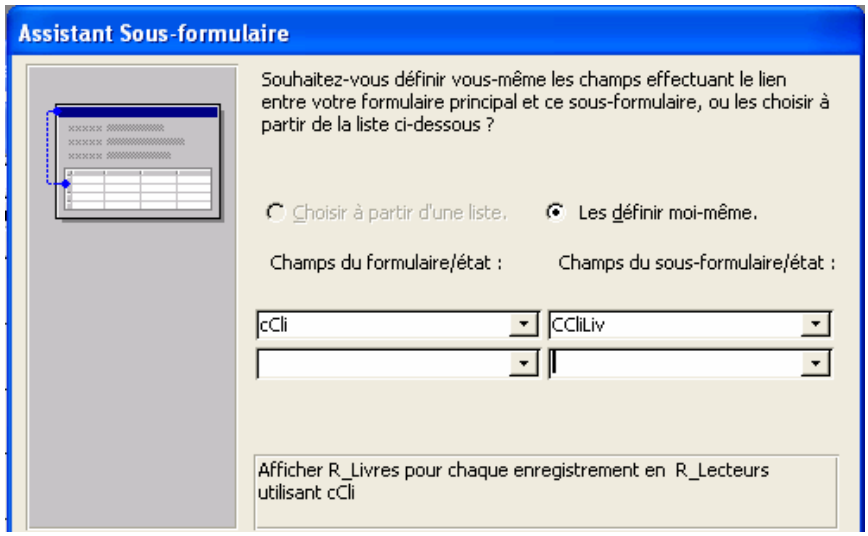


5°) Sélectionnez le nom du formulaire qui apparaîtra dans ce contrôle.



Après avoir choisi un formulaire existant, cliquez sur *Suivant* .

6°) Sélectionnez les champs père et fils.



Après avoir défini les champs père et fils, vous pouvez alors quitter l'assistant en cliquant sur *Terminer.*

9) *Le contrôle liste modifiable*

Rappel : Tout élément que vous ajoutez à un formulaire porte le nom de contrôle. Les zones de texte, les étiquettes, les zones de liste, les boutons d'option, les boutons de commande et les traits sont autant d'exemples de contrôles différents.

Dans de nombreux cas, il est plus rapide et plus facile de sélectionner une valeur dans une liste plutôt que de devoir se souvenir de la valeur à taper. Une zone de liste modifiable vous permet de le faire sans occuper trop d'espace dans votre formulaire. Une liste modifiable est soit *dépendante*, soit *indépendante*

Si une zone de liste modifiable est *dépendante*, Microsoft Access stocke la valeur choisie dans un des champs.

Une zone de liste modifiable *indépendante* vous permet de stocker une valeur que vous pouvez utiliser avec un autre contrôle. Une zone de liste modifiable indépendante vous permet également de rechercher un enregistrement à partir d'une valeur que vous y sélectionnez.

Les principales propriétés de la liste modifiable :

Propriétés	Remarques
Source contrôle	Indique dans quel champ est mémorisé la valeur sélectionnée
Contenu	Table/requête ou liste de valeurs
Origine source	Champs (table ou requête) ou les valeurs
Colonne liée	Indique la valeur qui caractérise le choix
Nbre colonnes	Nombre de colonnes effectives de la liste
Largeurs colonnes	Elle peut être nulle
Evénement Après MAJ (mise à jour)	Code qui décrit la procédure à exécuter après avoir choisi un élément de la liste

Exemple de liste modifiable :

Pour choisir un élément de la liste on peut :

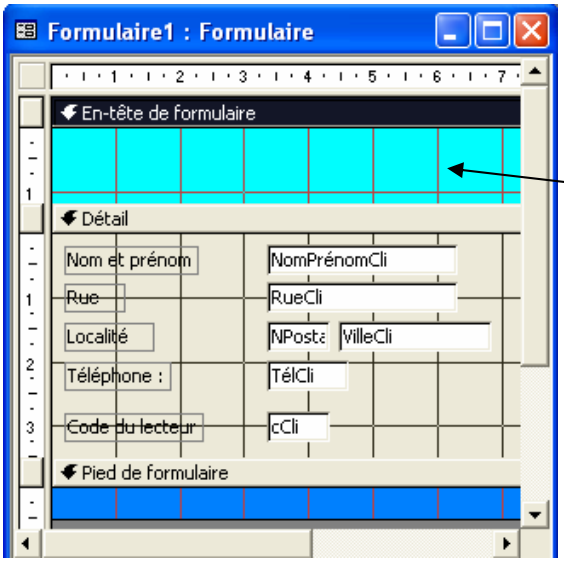
a) soit taper dans la zone

b) soit dérouler la liste, utiliser la barre de défilement et cliquer.

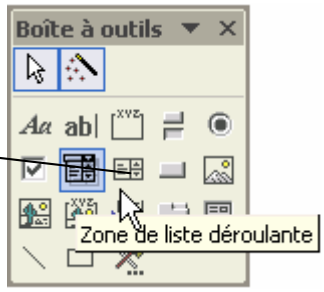
Démarche pour la création d'une zone de liste modifiable permettant de rechercher un enregistrement à partir d'une valeur que vous y sélectionnez :

L'utilisation d'un assistant lors de la création d'une zone de liste modifiable est vivement conseillée.

1°) En mode modification, vous insérez le contrôle *zone de liste modifiable* à un endroit du formulaire ; il est recommandé de l'insérer dans l' *En-tête* du formulaire.

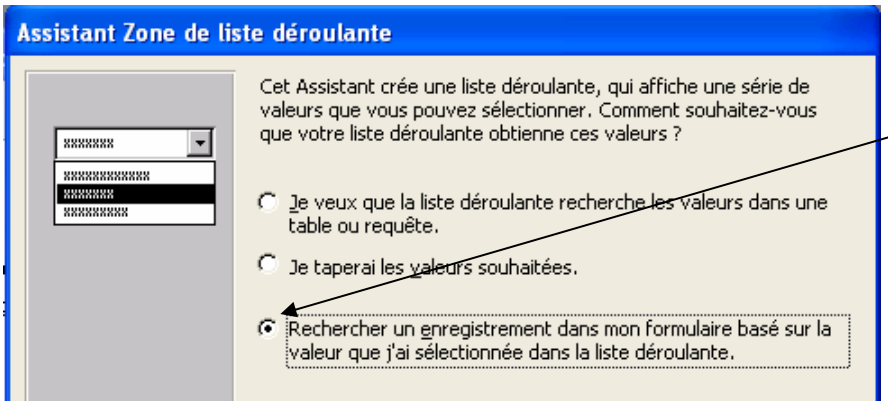


Boîte à outils :



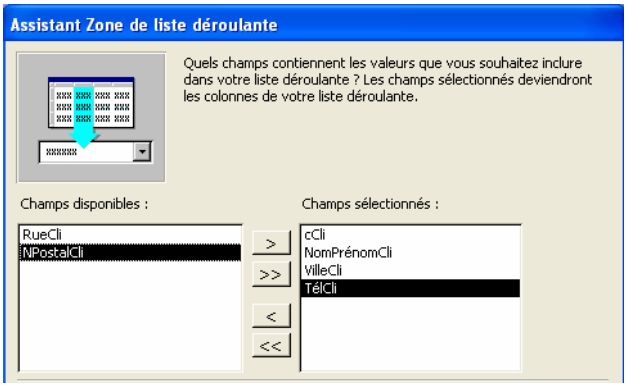
Remarque :
Une étiquette est associée à la zone de liste modifiable

2°) Suivez la démarche proposée par l'assistant :



Sélectionnez la dernière option et cliquez sur le bouton *Suivant.*

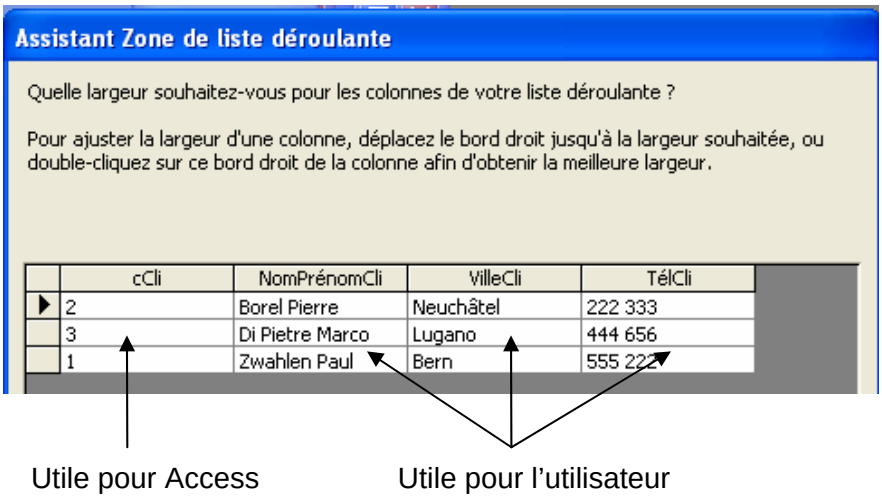
3°) Parmi les champs disponibles, vous devez sélectionner ceux qui sont nécessaires dans la zone de liste :



Il est recommandé de choisir comme premier champ la clé primaire.

Cliquez sur le bouton *Suivant.*

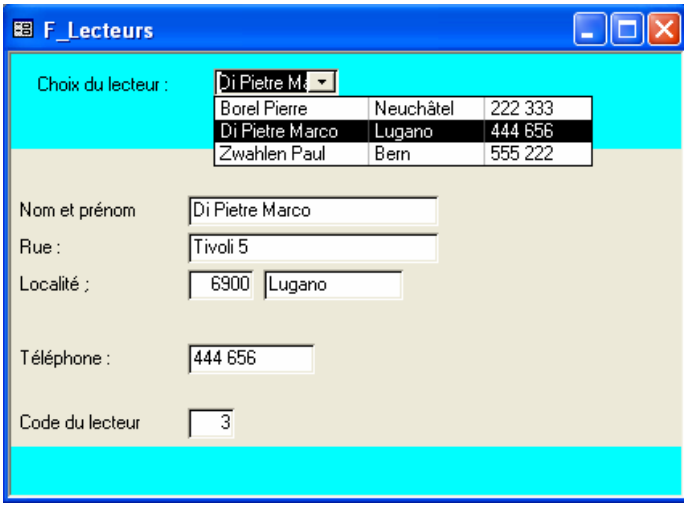
4°) Dans cette fenêtre vous pouvez ajuster la largeur des colonnes de la liste.



Cachez la première colonne en rendant sa largeur nulle

Cliquez sur le bouton *Suivant.*

Vous avez maintenant une liste modifiable dans votre formulaire qui vous permet de sélectionner un enregistrement ; vous pouvez supprimer les boutons de déplacement qui deviennent inutiles. Le contrôle zone de texte contenant la même information que la liste modifiable doit être conservé.



Remarque :

L'assistant a généré automatiquement les lignes de programmation permettant de sélectionner le premier enregistrement du formulaire qui correspond au choix fait dans la liste
(Evénement Après MAJ).