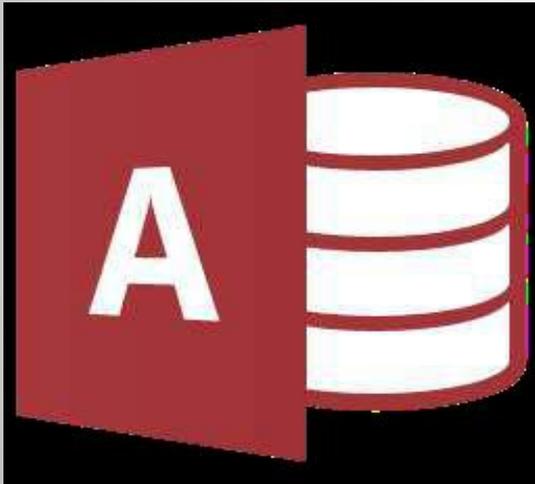


# **ACCESS 2013**

*Système de Gestion de  
Bases de Données  
Relationnelles*



Pr. Abdelali El Gourari



# Plan #1: Présentation

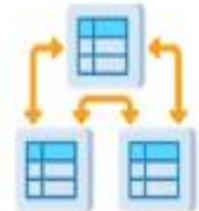
---

- ✓ ***Qu'est-ce qu'Access ?***
- ✓ ***Quelle différence avec Excel ?***
- ✓ ***Création d'une nouvelle base de données***
- ✓ ***Les objets d'Access***

# Introduction aux bases de données

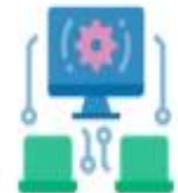
## Base de données

Une base de données est un ensemble d'informations qui est organisé de manière à être facilement accessible. Elle est utilisée par les organisations comme méthode de stockage, de gestion de l'information.



## SGBD

Un système de gestion de base de données est un logiciel servant à gérer des données stockées dans une base de données, en garantissant la qualité, la pérennité et la confidentialité des informations, tout en cachant la complexité des opérations.



## SQL

Le SQL (Structured Query Language) est un langage permettant de communiquer avec une base de données en respectant un certain nombre de règles.



## Qu'est-ce qu'Access ?

**Access** est un logiciel permettant de **gérer** des données en masse : une liste de clients ou de fournisseurs, un stock de produits, des commandes, un club de tennis, une cave à vin, une bibliothèque, une collection de timbres-poste...

## Quelle différence avec Excel ?

<b>Access</b>	<b>Excel</b>
Permet de <b>personnaliser</b> votre base de données pour en faire une <b>application sur mesure</b> .	Il ne vous propose pas d'autre présentation que des <b>tableaux</b> , en lignes et en colonnes.
La possibilité de <b>relier</b> plusieurs tables de données	-
<b>La sécurité</b> et la <b>facilité</b> .	-



# Les objets d'Access

**Les TABLES** servent à **STOCKER** les informations. Ce sont des fichiers contenant un ensemble d'informations autour d'un même thème ou concept.

**Exemple 1** : une table « employés » qui contiendrait des renseignements sur chaque employé (nom, adresse, fonction, date d'embauche...)

**Exemple 2** : une table « articles » qui contiendrait des informations techniques sur chaque produit (désignation, référence, prix, quantité...)

# Les objets d'Access

- ✓ **Les REQUÊTES** servent à **FILTRE** les données en fonction de critères précis.
- Elles servent donc à **extraire** les données des tables, permettant de **sélectionner** une partie des données.
- Elles permettent également de réaliser des **ACTIONS** sur ces données, comme d'effectuer des **calculs**, des **modifications**, des **suppressions**... Les requêtes peuvent être **enregistrées** et ainsi **réutilisées** aussi souvent que nécessaire, et vous pourrez par la suite les intégrer aux formulaires et aux états.

# Les objets d'Access

- ✓ **Les FORMULAIRES** permettent la **SAISIE** et la **MODIFICATION** d'informations dans les tables, mais de manière plus **conviviale** que dans les tables : plus besoin de se contenter d'une présentation sous forme de lignes et de colonnes, vous pourrez ici intégrer des cases à cocher, des listes déroulantes, des titres, des cadres, des images...
- ✓ **Les formulaires** constituent un environnement facile à manipuler qui vous permettra même de laisser des novices utiliser votre base de données.

# Les objets d'Access

- ✓ **Les ÉTATS** servent à **IMPRIMER** les données, et permettent de **présenter** un même fichier de données de façons différentes : liste de clients sur 3 colonnes, liste de clients par ordre alphabétique de nom et regroupés par région, liste de clients avec adresse complète... Les variations sont infinies.
- ✓ **Les MACROS** permettent d'**AUTOMATISER** certaines actions, en programmant des boutons de commande. Par exemple, vous pouvez dans un formulaire ajouter un bouton qui appelle un état.

# Les objets d'Access

---

- ✓ **Les MODULES** servent à **PROGRAMMER** de manière beaucoup plus pointue que les macros, et ne sont pas destinés au grand public, mais aux utilisateurs avertis. Ils nécessitent la maîtrise du langage de programmation VBA (Visual Basic for Applications).
- ✓ **Le LANGAGE SQL** est le langage informatique universel qui permet de manipuler les objets et les enregistrements des bases de données.

## Plan #2: Les tables

---

- ✓ ***Création des tables***
- ✓ ***Clé primaire***
- ✓ ***Stockage des données***
- ✓ ***Ajout et suppression de champs ou d'enregistrements***
- ✓ ***Tri des données***
- ✓ ***Filtrage des données dans les tables***

# Les tables

## Création des tables

Vous devez commencer par construire la **STRUCTURE** de votre table, et non pas commencer par y stocker les données !

Pour cela, il faut basculer en **MODE CRÉATION** en cliquant sur le bouton **Affichage** dans l'onglet **Accueil**.

Saisir le **NOM** de la table et valider.

Cette fenêtre apparaît :

The screenshot shows the 'Création de table' dialog box in Microsoft Access. The 'Type de données' dropdown menu is open, displaying various data types. The 'Affichage' button is highlighted in red. The dialog box is titled 'Base de données | Base de données (Access) | Base de données | Accès (format de fichier Access 2007 - 2013) - Accès'.

Nom de champ	Type de données	Description (facultative)
N°	NuméroAuto	

Propriétés du champ

Propriété	Valeur
Ordre	1
Date de champ	
Taille de champ	Entier long
Numérique natif	Entier long
Normal	
LOCKING	
Index	Oui - sans doublons
Aligner le texte	À gauche

Le type de données détermine les valeurs que l'utilisateur peut saisir dans le champ. Voir l'aide en cliquant sur ?.

## ***Création des tables***

La première colonne va contenir les **NOMS DES CHAMPS**, chaque champ représente un groupe de données dans la table.

*Exemple : nom ou prénom ou adresse ou téléphone si vous créez une table du genre carnet d'adresse.*

La deuxième colonne définit le **TYPE DE DONNÉES** que chaque champ va contenir, par exemple numérique ou texte ou date... Cliquez dans la case, un menu déroulant vous est proposé : choisir le type désiré.

En fonction du type de données sélectionné, des **PROPRIÉTÉS** supplémentaires vous sont proposées en bas de la fenêtre, dans deux onglets. Vous pouvez par exemple y spécifier la longueur des caractères, le format des données, des masques de saisie...

La troisième colonne **DESCRIPTION** est réservée à l'utilisateur, vous pouvez y inscrire librement des commentaires pour chaque champ.

# Les tables

## ***Clé primaire***

Access a automatiquement proposé un champ portant une **CLÉ PRIMAIRE** à votre première table. Ce champ est de type **NumeroAuto**, ce qui signifie qu'il contiendra un numéro créé automatiquement par Access, et incrémenté à chaque nouvel enregistrement. On affecte la clé primaire à un champ contenant pour chaque enregistrement une **information unique**. La clé primaire interdit la création de doublons dans le champ qui la contient.

Pour les tables suivantes, il faudra manuellement créer un champ de type NumeroAuto et lui attribuer la clé primaire en cliquant sur l'icône **Clé primaire**.

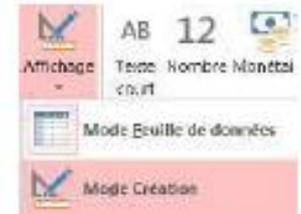


*Exemple : vous avez une liste de clients, plusieurs d'entre eux peuvent avoir le même nom, voire le même nom et le même prénom, pour être sûre de ne pas les confondre (et ne pas envoyer la facture au mauvais client !), on peut ajouter un champ « N° Client » qui portera la clé primaire : deux clients ne pourront avoir le même numéro.*

# Les tables

## Stockage des données

L'étape suivante consiste à entrer les données dans la table. Pour retourner en mode de saisie des données, cliquer sur l'icône **Affichage** puis sur **MODE FEUILLE DE DONNÉES.**



Matricule	NomSal	PrénomSal	Adresse	CP	Ville	DateEmbauc	NbEnfant	SitFa
1	DUPONT	Nadine	1 chemin Victor	34000	LYON	12/08/1992		5 Divor
2	DULAC	Robert	3 rue Voltaire	34000	MONTPELLIER	10/05/2010		2 marié
3	PIERRE	Audrey	Square des enf	34500	POUSSAN	28/05/2014		0 Vie m
(Nouv.)								0

## ***Stockage des données***

Chaque colonne représente désormais un **CHAMP**, et chaque ligne un **ENREGISTREMENT**, c'est-à-dire l'ensemble des informations pour un client, ou un article, ou une commande...

Compléter chaque ligne soigneusement (attention aux erreurs et fautes d'orthographe qui vous gêneront énormément pour les filtres et les requêtes).

La **sauvegarde des données** se fait automatiquement lorsque vous quittez une case pour passer à une autre, vous n'avez donc pas à craindre de perdre des informations. Merci Access !

## ***Ajout et suppression de champs ou d'enregistrements***

Pour **AJOUTER UN CHAMP**, il faut retourner en **mode création**. Ajouter alors le nom et le type de données du nouveau champ.

Pour **SUPPRIMER UN CHAMP** (toujours en **mode création**), cliquer tout à fait à gauche de la ligne du champ à supprimer : la ligne est mise en surbrillance. Appuyer sur la touche **Suppr** du clavier.

**Attention !** Cette opération supprime définitivement toutes les données du champ, pour tous les enregistrements. Il n'y a pas d'annulation possible.

Pour **SUPPRIMER UN ENREGISTREMENT**, en **mode feuille de données**, cliquer tout à fait à gauche de la ligne à supprimer : elle est mise en surbrillance. Appuyer sur la touche **Suppr** du clavier.

## *Tri des données*

Dans la feuille de données, sélectionner le champ que vous voulez trier en cliquant n'importe où dans la colonne. Cliquer sur **Croissant** ou **Décroissant** dans l'onglet **Accueil**.



Les enregistrements sont maintenant triés par ordre alphabétique, numérique ou chronologique, selon le type de données.

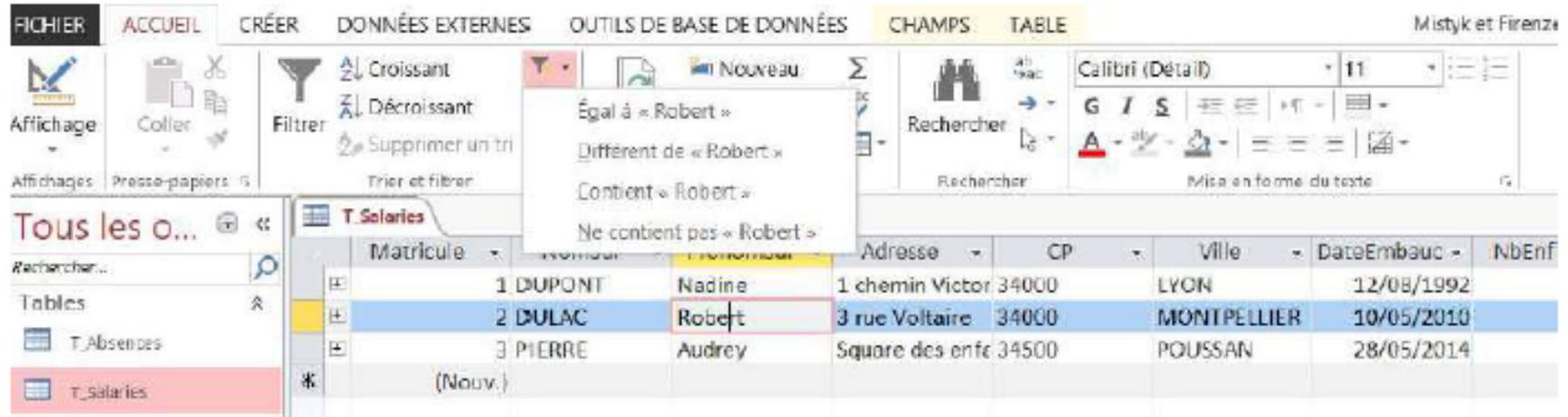
# Les tables

## Filtrage des données dans les tables

Les filtres dans les tables permettent de n'afficher qu'une partie des données de la table, ce qui devient nécessaire lorsque votre base contient de nombreux enregistrements.

Par exemple, vous pouvez ne vouloir afficher que les clients résidant à Paris, ou les commandes passées en février, etc.

Cliquer sur une valeur de votre choix dans la table, puis sur l'icône **SÉLECTION** et sur le **FILTRE** de votre choix.



The screenshot shows the Microsoft Access interface. The 'TABLE' ribbon is active, and the 'Filtrage' (Filter) group is expanded. The dropdown menu shows the following options:

- Égal à « Robert »
- Différent de « Robert »
- Contient « Robert »
- Ne contient pas « Robert »

The table 'T.Salaries' is visible in the background with the following data:

Matricule	Nom	Prénom	Adresse	CP	Ville	DateEmbauc	NbEnf
1	DUPONT	Nadine	1 chemin Victor	34000	LYON	12/08/1992	
2	DULAC	Robert	3 rue Voltaire	34000	MONTPELLIER	10/05/2010	
3	PIERRE	Audrey	Square des enf	34500	POUSSAN	28/05/2014	
	(Nouv.)						

Les filtres dans les tables sont éphémères, pour les sauvegarder, il faut créer des requêtes.

## ***Afficher et modifier les propriétés des champs (mode Création)***

Le format des données est défini lors de la conception de la base de données et il n'est que rarement modifié par la suite.

- Fermer toutes les tables ouvertes (pas obligatoire);
- Bouton droit sur une table dans le volet d'exploration ;
- Choisir le mode Création ;

# Type de données

The screenshot shows the 'Catalogue' application window. At the top, there is a table with three columns: 'Nom du champ' (Field Name), 'Type de données' (Data Type), and 'Description'. The table contains the following data:

Nom du champ	Type de données	Description
Référence	Texte	
Catégorie	Texte	
Désignation	Texte	
Prix de Revient	Monétaire	
Prix Unitaire	Monétaire	

Below the table is the 'Propriétés du champ' (Field Properties) dialog box. It has two tabs: 'Général' (General) and 'Liste de choix' (List of choices). The 'Général' tab is active, showing various properties for the selected 'Référence' field:

Propriété	Valeur
Taille du champ	4
Format	>
Masque de saisie	
Légende	
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Oui - Sans doublons
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

To the right of the dialog box, there is a text area with the following text: 'Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.'

Partie supérieure :

liste des champs et le  
type de données

Partie inférieure :

Propriété du champ  
sélectionné

Explications concernant  
les propriétés

Le mode Création

# Type de données

Exemple : le champ Référence : voici les propriétés les plus importantes (qui sont fonction du type de données)

**Taille = 4**      la valeur à saisir dans la table ne peut pas dépasser 4 caractères

**Format : >**      le texte s'affichera en majuscules

**Légende**      Libellé du champ si on crée un formulaire (pas obligatoire, par défaut = nom du champ)

**Valeur par défaut**      valeur affectée automatiquement lorsqu'on saisit un enregistrement (modifiable)

**Valide si**      utile pour gérer les erreurs de saisie (exemple date commande > date du jour)

**Message si erreur**      message affiché dans une boîte de dialogue si la valeur n'est pas valide

**Null interdit**      Si OUI, il faudra obligatoirement saisir une valeur pour ce champ (OUI pour une clé par exemple)

**Chaîne vide autorisée**      NON (pas de chaîne vide pour le type Texte)

**Indexé**      Oui, Sans doublons (index= accélérer la recherche de données, doublons si la valeur peut se répéter)

# Type de données

Type de données	Description	Exemples
Texte	Nombres, lettres, ponctuation (255 caractères au maximum)	Nom, adresse, numéro de téléphone, libellé produit Exemple <b>Catalogue.Référence</b>
Mémo	Texte de taille plus grande (jusqu'à 65 536 caractères) La propriété « Format du texte » permet de choisir entre « format brut » et « format enrichi » Cette propriété n'existe pas pour le format Texte.	Lettre, rapport, etc .  Exemple : <b>Commandes.Notes</b>
Numérique	Nombres entiers, réels, positifs ou négatifs	Données de type nombre (mesure, pourcentage, etc.) mais pas pour le prix (Monétaire) Exemple : <b>Commande.Transporteur</b>
	Octet	Entier entre 0 et 255
	Entier	Entre -32768 et 32767 (2 octets)
	Entier long	-2 147 483 648 à -2 147 483 647 (4 octets)
	Réel simple	Réel positif ou négatifs (jusqu'à 38 zéros et 15 décimales) (4 octets de stockage)
	Réel double	Jusqu'à 308 zéros et 28 décimales (8 octets)
	Décimal	Positif ou négatif, jusqu'à 28 zéros à gauche de la virgule et 28 décimales (8 octets)

# Type de données

Monétaire	Nombre spécial pour les données monétaires.	Prix, total, etc. 15 chiffres à gauche et 4 chiffres à droite du point décimal. Exemple : <b>Catalogue.[Prix Unitaire]</b>
Date/Heure	Une date, un horaire ou les deux. Pour une mesure d'intervalles en minutes par exemple, utilisez le type numérique	Date de naissance, date de commande, etc. Exemple : <b>Commandes.[Date de commande]</b>
Oui/Non	Valeur logique (VRAI ou Faux)	Champ ne prenant que 2 valeurs possibles. Exemple : <b>Commandes.[Urgent]</b>
Lien hypertexte	Adresse site web, email, etc	
Pièce jointe	Nouveau type Access 2007 Un ou plusieurs fichiers (contenu du fichier copié dans la base de données) On peut joindre plusieurs pièces à un même enregistrement	Image, document Word, Feuille Excel On peut par exemple ajouter un champ « photo » à la table « Clients » Double-cliquer sur le champ en mode feuille de données pour saisir/modifier le fichier image.
NuméroAuto	Nombre généré automatiquement par Access lors de la création d'un nouvel enregistrement. Il est différent à chaque fois. Une table ne peut pas contenir plus d'un champ de type NuméroAuto.	Utilisé comme identifiant de l'enregistrement. Exemple : <b>Clients.[Numéro client]</b> C'est la clé primaire.
Objet OLE	Gère des données binaires intégrées selon les règles Windows OLE (Object Linking and Embedding). Il est préférable d'utiliser une pièce jointe car pas facile à gérer	Très peu utilisé, il a été gardé pour rester compatible avec les anciennes versions d'Access.

***Parcourir les tables de la BDD et regarder chaque champ si ce n'est déjà fait.***

**Remarque :** on peut modifier le type de données d'un champ d'une table mais ça peut provoquer une perte d'informations.

Exemples :

- Vous diminuez la taille d'un champ texte ou la précision d'un nombre,
- Changez un champ de type texte en numérique (Access pourrait le convertir en entier, la partie décimale est alors perdue),

## *La clé primaire*

C'est un champ ou un ensemble de champs permettant de désigner de manière unique un enregistrement. Le ou les champs faisant partie de la clé primaire ont une clé dans le rectangle à gauche du champ.

Par principe, deux enregistrements n'ayant pas la même clé sont différents (éviter les doublons).

Une clé ne peut pas se répéter et sert surtout à lier les tables entre elles (relations).

**Exemples :** Catalogue.[Référence], Clients.[Numéro Client], Commandes.[Numéro Commande]

Pour la table Détail des commandes, la clé contient 2 champs [Numéro de commande] et [Référence article]. Car une commande contient plusieurs articles et un article peut apparaître dans plusieurs commandes.

# Type de données

Clients	
Nom du champ	Type de données
 Numéro Client	NuméroAuto
Raison Sociale	Texte
Contact	Texte
Civilité et Titre client	Texte
Rue	Texte
Code Postal	Texte
Ville	Texte

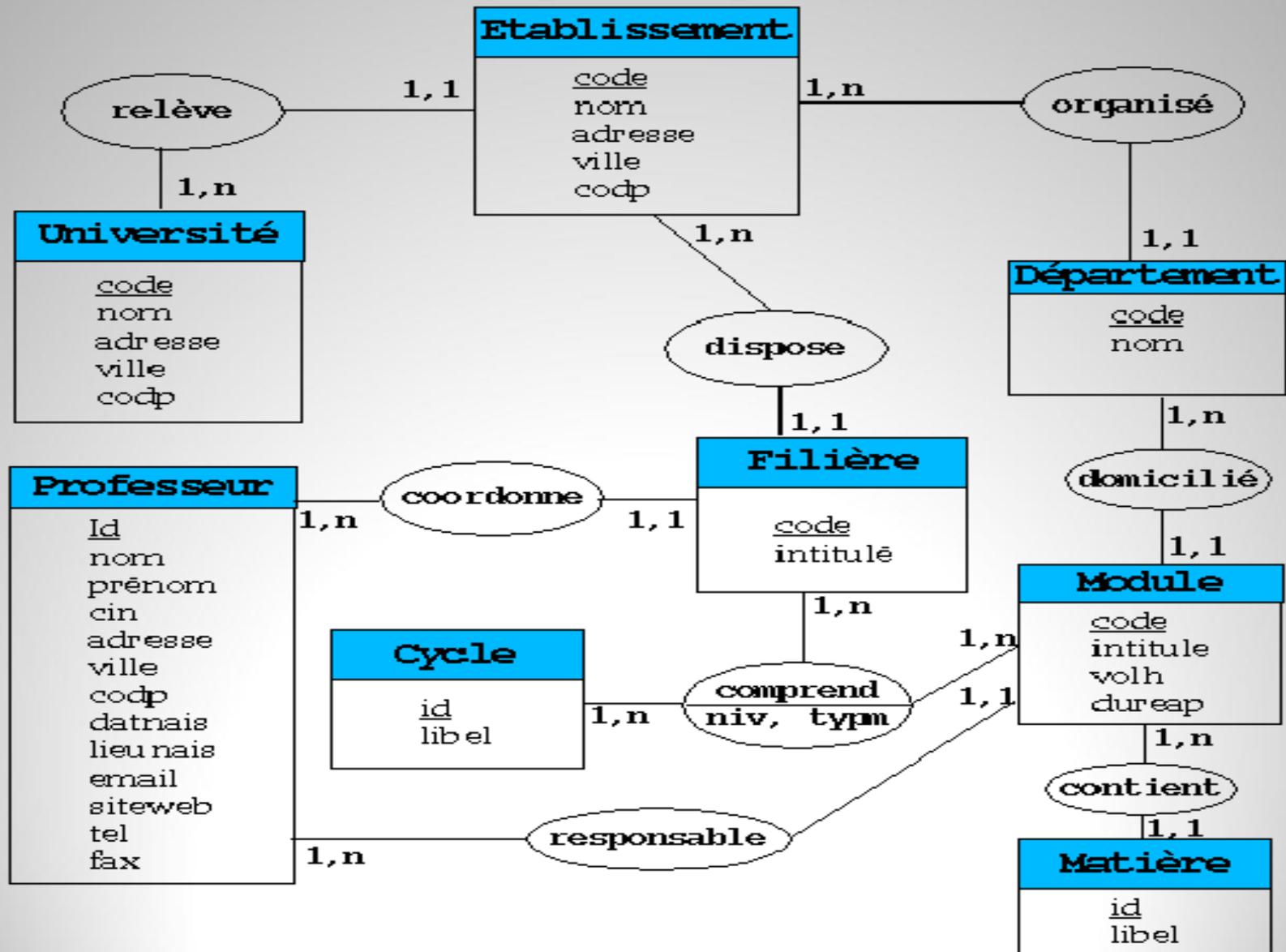
  

Général	
Taille du champ	Entier long
Nouvelles valeurs	Incrément
Format	
Légende	
Indexé	Oui - Sans doublons
Balises actives	
Aligner le texte	Général

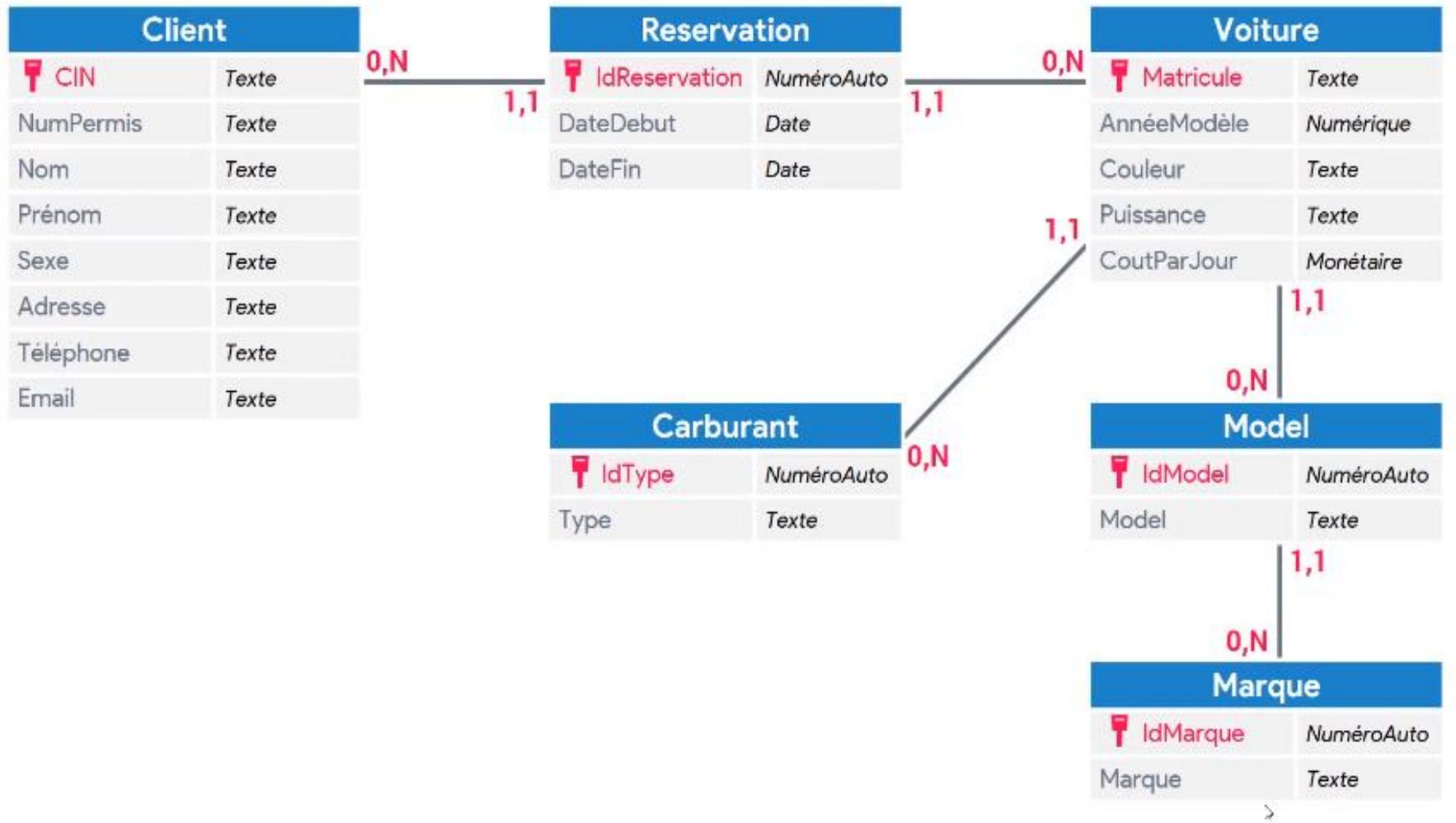
Clé primaire de la table Clients avec ses propriétés

# Création des tables

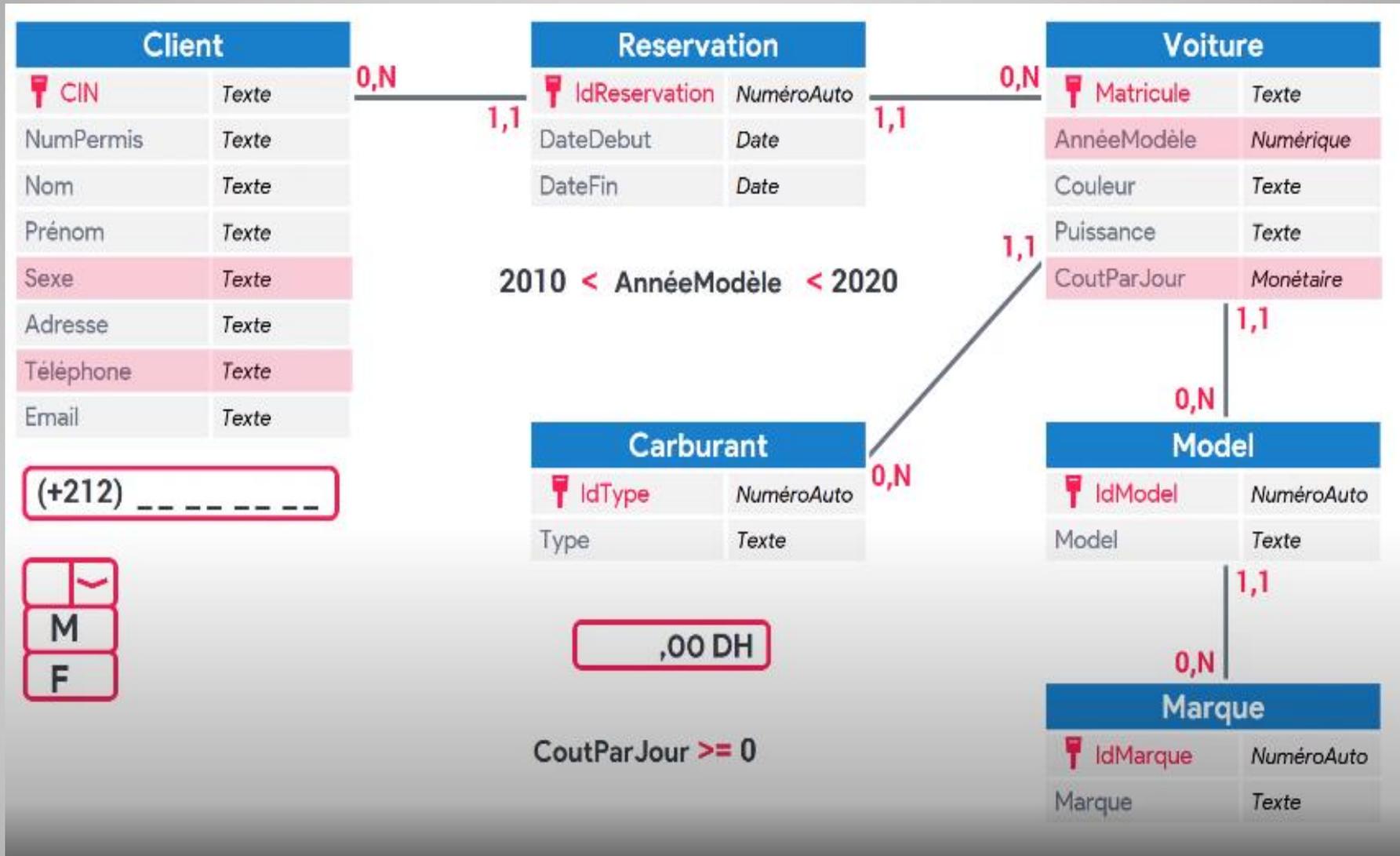
## MCD Architecture pédagogique



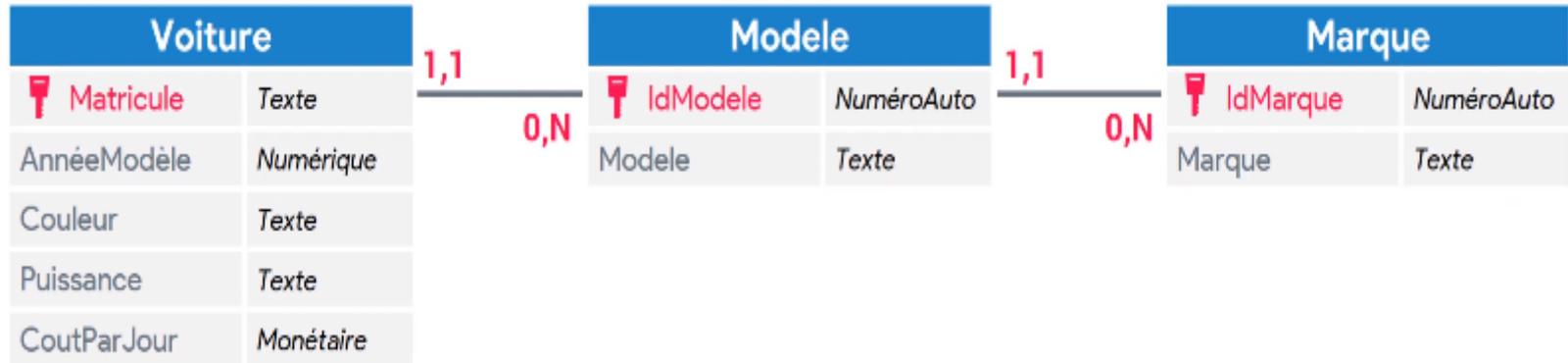
# Création des tables



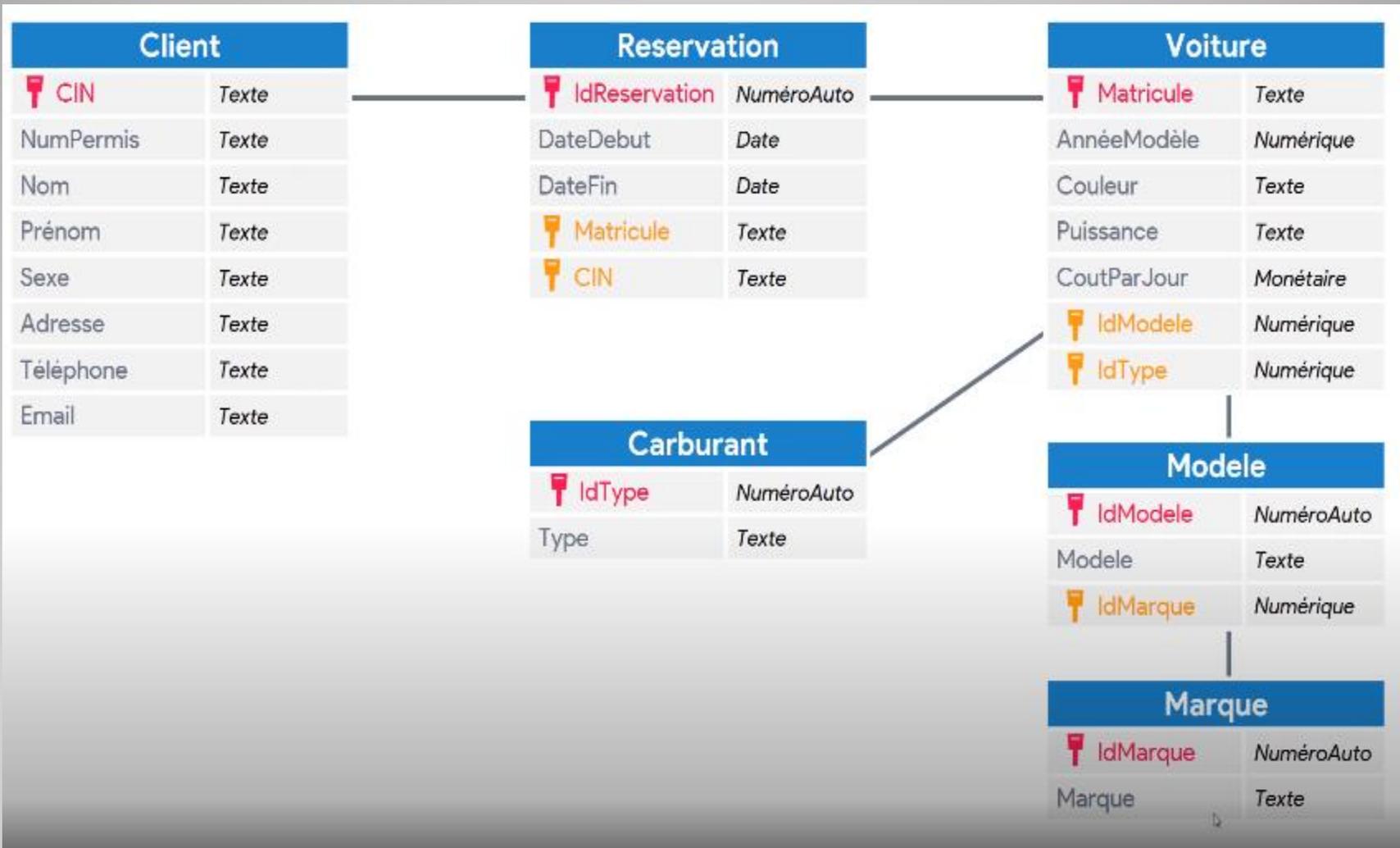
# Insérer des données, personnaliser les champs



# Créer des relations entre les tables



# Créer des relations entre les tables



# Les requêtes

Il existe plusieurs **types de requêtes** :

- Les **REQUÊTES SÉLECTION** extraient des données en appliquant des **tris** et des **filtres**.
- Les **REQUÊTES CALCULÉES** effectuent des **calculs** (TVA, total, pourcentage...).
- Les **REQUÊTES PARAMÉTRÉES** fournissent une grande souplesse aux requêtes en les rendant **interactives**, dynamiques avec l'utilisateur de la base.
- Les **REQUÊTES REGROUPEMENT** permettent de regrouper les données et d'obtenir des indices **statistiques** (effectifs, moyenne, minimum...).
- Les **REQUÊTES ACTION** permettent de **modifier** les données : supprimer certaines informations, en ajouter d'autres, mettre à jour des données, en importer.
- Les **REQUÊTES ANALYSE CROISÉE** sont l'équivalent du **tableau croisé dynamique** dans Excel.

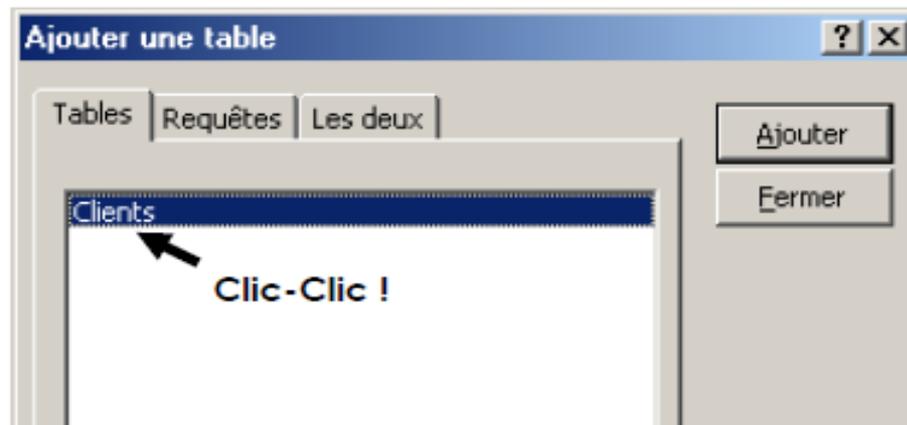
# Les requêtes

## 1. LES REQUÊTES SÉLECTION

Cliquer sur **CRÉATION DE REQUÊTE** dans l'onglet **Créer**.

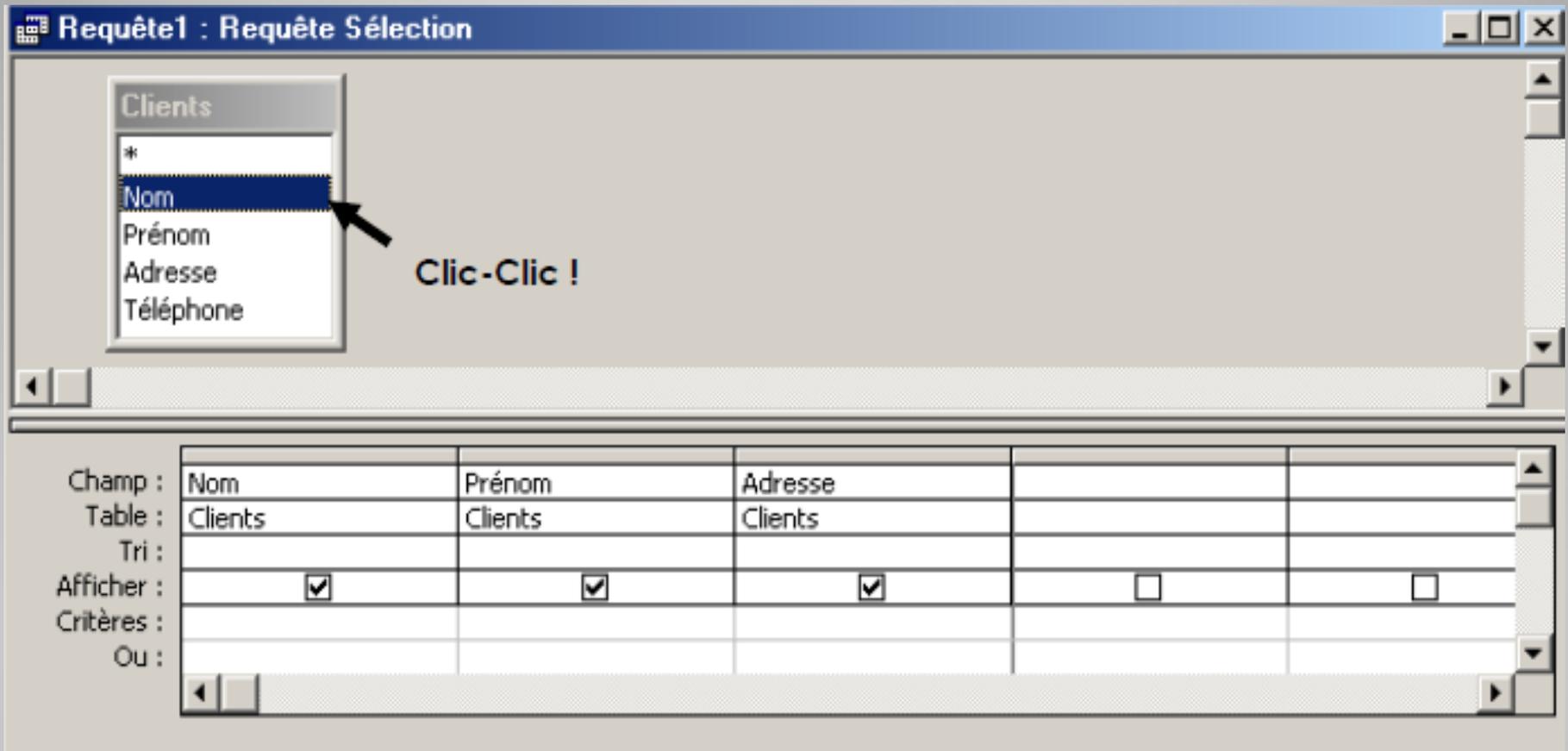


1. Sélectionner la ou les tables nécessaire(s) à la requête en double-cliquant sur leur nom.



2. Sélectionner ensuite chaque champ nécessaire à la requête en double-cliquant sur son nom.

## Les requêtes sélection



Définir vos critères de sélection dans la ligne **CRITÈRES** en respectant la syntaxe d'Access (voir plus loin les **OPÉRATEURS** de critères).

# Les requêtes

- QUELQUES OPÉRATEURS DE CRITÈRES**

Logiques	Comparatifs <sup>1</sup>	Arithmétiques	Syntaxiques
Et / Ou / Dans	Supérieur à : >	Additionner : +	« texte »
Pas / !	Inférieur à : <	Soustraire : -	[champ]
Entre ... et ... / -	Sup. ou égal à : >=	Multiplier : *	[paramètre]
Null	Inf. ou égal à : <=	Diviser : /	#date#
* / ? / # <sup>2</sup>	Différent de : <>		nombre
& (concaténation)			oui/non (case à cocher)

# Les requêtes

Si besoin, définir des critères supplémentaires dans les lignes **OU**

**Exemple** : je veux afficher la liste des clients parisiens :

Clients parisiens : Requête Sélection

Clients

- IDClient
- Nom
- Prénom
- Adresse
- Ville

Critère de sélection

Champ :	Nom	Prénom	Ville		
Table :	Clients	Clients	Clients		
Tri :					
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :			"paris"		
Ou :					

# Les requêtes

Affichez le résultat de la requête en cliquant sur **Exécuter**.



	Nom	Prénom	Adresse	Ville
▶	Dulac	Louis	16, rue des Granges	Paris
	Fournier	Marie	Impasse du Roy	Paris
	Perdoux	Julien	58, rue du Théâtre	Paris
*				

Enr :  1 sur 3

Revenir en **mode Création** pour modifier la requête, ou fermer la requête sans oublier de l'enregistrer. Lui donner un nom explicite !

# Les requêtes

Il est également possible d'utiliser des fonctions préprogrammées (comme dans Excel) : **somme, min, max, vrai/faux, année...**

Access n'est pas sensible à la casse (il ne fait aucune différence entre les majuscules et les minuscules), par contre, attention aux accents.

- **CRÉATION D'UN CHAMP CALCULÉ**

Pour créer un **NOUVEAU CHAMP** contenant le calcul, il faut utiliser une **NOUVELLE COLONNE**.

Donner un **nom** au nouveau champ, suivi de : , puis écrire le **calcul** en indiquant les noms des champs concernés entre crochets.

*Exemple 1 : **PRIX HT: [QUANTITE]\*[MONTANT]***

*Exemple 2 : **TVA : [PRIX HT]\*20,6/100***

# Les requêtes

- **CRÉATION D'UN CHAMP CALCULÉ**

The screenshot shows a database query design view. At the top left, a list of fields is visible: IDProduit, Quantité, and Prix. Below this, a table grid is shown with the following data:

Champ :	Quantite	Prix	Total: [Quantite]*[Prix]	
Table :	Commandes	Commandes		
Tri :				
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :				
Ou :				

- **LES REQUÊTES PARAMÉTRÉES**

Elles permettent à l'utilisateur de définir lui-même le critère à chaque ouverture de la requête, rendant ainsi la requête **interactive** et **réutilisable** avec des critères changeant.

Dans la ligne critère du champ concerné, saisir **ENTRE CROCHETS** le texte à afficher dans la boîte de dialogue.

*Par exemple: Vous gérez les ventes des agents commerciaux de votre entreprise par région.*

*Vous souhaitez pouvoir consulter indépendamment les résultats de chaque secteur, sans pour autant devoir créer autant de requête qu'il y a de région.*

# Les requêtes

- **LES REQUÊTES PARAMÉTRÉES**

Paramétrée : Requête Sélection

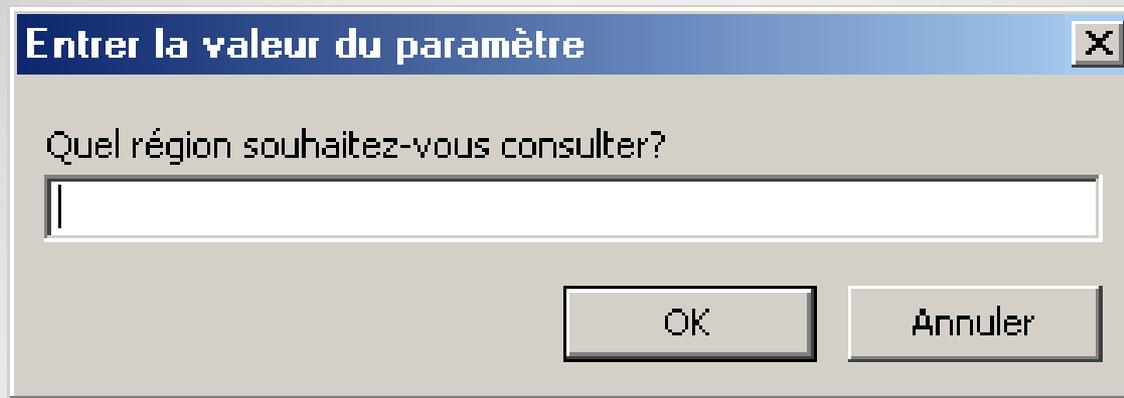
Employes

- IDEmploye
- NomEmploye
- Salaire
- Prime
- Région

Champ :	NomEmploye	Salaire	Prime	Région	
Table :	Employes	Employes	Employes	Employes	
Tri :					
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Critères :				[Quel région souhaitez-vous consulter?]	
Ou :					

- **LES REQUÊTES PARAMÉTRÉES**

*Chaque fois que vous lancerez la requête, vous n'aurez qu'à préciser le secteur choisi dans la boîte de dialogue qui apparaîtra.*



- ***LES REGROUPEMENTS ET STATISTIQUES***

Vous voulez connaître le montant total des ventes de chaque vendeur. Il faut regrouper toutes les ventes par vendeur et effectuer la somme de ses ventes.

Vous avez besoin de la ligne **OPÉRATION**, qu'on obtient en cliquant sur l'icône  $\Sigma$

# Les requêtes

- **LES REGROUPEMENTS ET STATISTIQUES**

The screenshot shows a database query tool interface. At the top, there is a menu bar with options: **Fichier**, **Edition**, **Affichage**, **Insertion**, **Requête**, **Outils**, **Fenêtre**, and **?**. Below the menu is a toolbar with various icons. A blue button with a summation symbol ( $\Sigma$ ) is highlighted, with a tooltip that says "Totaux".

In the center-left, a window titled "Ventes" displays the table structure:

Ventes	
*	
N°	
Vendeur	
Vente	

Two annotations with arrows point to the query design grid:

- Choisir Regroupement pour le champ Vendeur**: An arrow points from this text to the "Vendeur" field in the "Opération" row of the grid.
- Choisir Somme pour le champ Montant des ventes**: An arrow points from this text to the "Vente" field in the "Opération" row of the grid.

The query design grid is shown below:

Champ :	Vendeur	Vente			
Table :	Ventes	Ventes			
Opération :	Regroupement	Somme			
Tri :					
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :					
Ou :					

# Les requêtes

- **LES TRIS ET PREMIÈRES VALEURS**

Définir **L'ORDRE DE Tri** (croissant ou décroissant) en cliquant dans la ligne **Tri** et en sélectionnant l'option désirée dans la liste qui apparaît.

**Exemple** : je veux afficher la liste des clients parisiens classés par ordre alphabétique :

Requête1 : Requête Sélection

Clients\_1

- \*  
Nom  
Prénom  
Adresse  
Ville  
Téléphone

Ordre de tri

Critère de sélection

Champ :	Nom	Prénom	Adresse	Ville	
Table :	Clients	Clients	Clients	Clients	
Tri :	Croissant				
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :				"PARIS"	
Ou :					

- ***LES TRIS ET PREMIÈRES VALEURS***

Pour obtenir uniquement les premiers enregistrements du résultat d'une requête, utiliser la fonction **PREMIÈRES VALEURS** : taper le nombre ou le pourcentage d'enregistrements désirés.

Par exemple : je veux afficher le nom des 3 employés les mieux payés :

# Les requêtes

- **LES REGROUPEMENTS ET STATISTIQUES**

Requête Outils Fenêtre ?

3

Requête1 : Requête Sélection

Cadres

- \*
- IDEmploye
- NomEmploye
- Salare
- Prime

Champ : NomEmploye Salaire

Table : Cadres Cadres

Tri : Décroissant

Afficher :

Critères :

Ou :

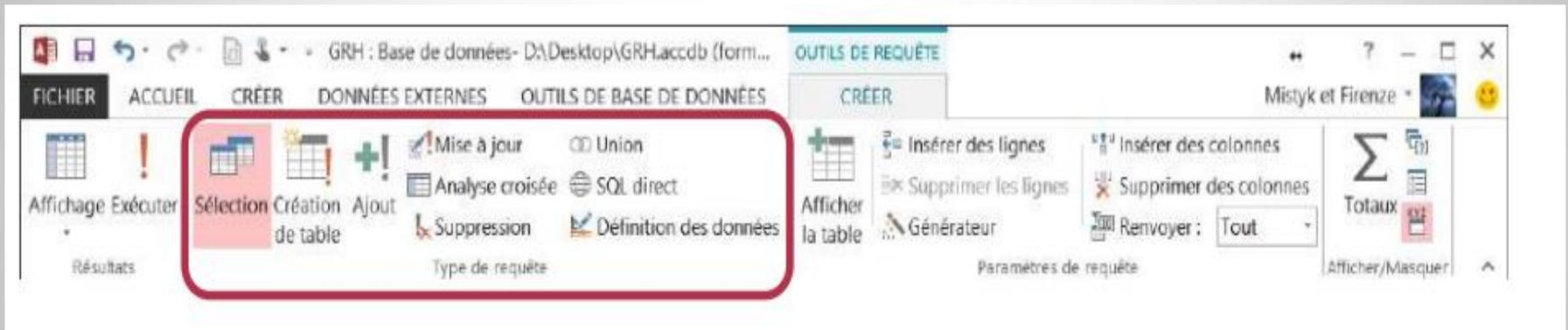
**Attention !**  
Cela suppose que les salaires soient triés du plus élevé au plus faible.

# Les requêtes

## 2. LES REQUÊTES ACTION

Elles permettent d'effectuer automatiquement une **ACTION** au lieu d'afficher une liste de résultats.

Démarrez une nouvelle requête en **mode création**, puis précisez le **TYPE DE REQUÊTE** que vous désirez effectuer, sinon vous aurez par défaut une requête sélection.



- ***REQUÊTE SUPPRESSION***

Elle permet de supprimer des données en fonction d'un critère. Sélectionner le type **SUPPRESSION**, faire basculer les champs contenant les données à supprimer, définir le critère permettant de savoir quelles données doivent être supprimées.

**Exemple** : supprimer toutes les commandes antérieures à septembre 2002

# Les requêtes

- **REQUÊTE SUPPRESSION**

Commandes < 09/2002 : Requête Suppression

Commandes

- \*
- IDClient
- IDProduit
- Quantite
- Date

Champ :	Date		
Table :	Commandes		
Supprimer :	Où		
Critères :	<#01/09/2002#		
Ou :			

- **REQUÊTE AJOUT**

Elle permet d'ajouter à une table des enregistrements provenant d'une autre table (voire d'une autre base de données).

Créez une requête en sélectionnant les tables qui contiennent les enregistrements que vous souhaitez ajouter dans l'autre table.

Choisir le type **AJOUT**, spécifier le nom de la table de destination (celle qui va recevoir de nouveaux enregistrements).

Faire basculer les champs de la table d'origine (celle d'où proviennent les données) dans la requête, et éventuellement définir un critère si on ne veut pas ajouter tous les enregistrements de la table d'origine.

# Les requêtes

- **REQUÊTE AJOUT**

**Exemple** : on a une table « Commandes2 » contenant des commandes antérieures à sept 2002, on veut les ajouter à la table « Commandes » :

The screenshot shows a database query editor window titled "Requête1 : Requête Ajout". The main area displays a table named "Commandes2" with the following columns: IDClient, IDProduit, Quantite, and Date. Below the table, a query grid is visible with the following content:

Champ :	IDClient	IDProduit	Quantite	Date	
Table :	Commandes2	Commandes2	Commandes2	Commandes2	
Tri :					
Ajouter à :	IDClient	IDProduit	Quantite	Date	
Critères :				<#01/09/2002#	
Ou :					

- ***REQUÊTE MISE À JOUR***

Elle permet de **modifier les données** d'un champ. Sélectionner le type **MISE À JOUR**, faire basculer le champ à modifier, dans la ligne **Mise à jour**, procéder au changement.

# Les requêtes

- **REQUÊTE MISE À JOUR**

**Exemple :** on a une table « employés » contenant un champ « prime », on veut augmenter la prime de chaque employé de 100 € :

The screenshot shows a database query editor window titled "Prime +100 : Requête Mise à jour". The window contains a table named "Employes" with the following fields: IDEmploye, NomEmploye, Salaire, and Prime. Below the table, the "Mise à jour" field is set to "[prime]+100".

Champ :	Table :	Mise à jour :	Critères :	Ou :
Prime	Employes	[prime]+100		

- ***REQUÊTE CRÉATION DE TABLE***

Le résultat de la requête apparaîtra dans une nouvelle table.

Sélectionner le type **CRÉATION DE TABLE**. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, taper le nom de la table à créer ou à remplacer.

## 3. REQUÊTE ANALYSE CROISÉE

Ce type de requête nécessite 3 champs :

- un **CHAMP EN EN-TÊTE DE COLONNE**, auquel on applique un regroupement ;
- au moins un **CHAMP EN EN-TÊTE DE LIGNE**, auquel on applique un regroupement ;
- un **CHAMP VALEUR** : généralement de type numérique pour pouvoir y appliquer un indice statistique.

Champ :	Vendeur	Rayon	Vente		
Table :	Ventes	Ventes	Ventes		
Opération :	Regroupement	Regroupement	Somme		
Analyse :	En-tête de ligne	En-tête de colonne	Valeur		
Tri :					
Critères :					

# LES RELATIONS

Dans l'onglet **Outils de base de données**, cliquer sur **RELATIONS** :



**AJOUTER TOUTES LES TABLES** à la fenêtre des relations (comme pour une requête).

**FAIRE GLISSER AVEC LA SOURIS LES CHAMPS COMMUNS** à deux tables les uns sur les autres.

# LES RELATIONS

**Exemple** : « N°Client » de la table « Client » vers « N°Client » de la table « Commande » Access propose de créer un lien :

**Modification des relations**

Table/Requête : T\_Client      Table/Requête liée : T\_AnimalClient

IDClient	IDClient

Appliquer l'intégrité référentielle

Mettre à jour en cascade les champs correspondants

Effacer en cascade les enregistrements correspondants

Type de relation : Un-à-plusieurs

Créer  
Annuler  
Type jointure...  
Nouvelle relation...

# LES RELATIONS

Cliquer sur **APPLIQUER L'INTÉGRITÉ RÉFÉRENTIELLE**. Cela permet d'établir une relation de type un à plusieurs.

**Exemple 1** : Pour un client, il peut y avoir plusieurs véhicules ; mais pour un véhicule, il n'y a qu'un propriétaire. Dans ce type de relation, vous ne pourrez pas enregistrer un véhicule sans qu'il soit lié à un et un seul propriétaire.

**Exemple 2** : Pour un pays, il peut y avoir plusieurs habitants. Mais pour un homme, il ne peut y avoir qu'un pays d'origine. Chaque personne sera liée à un et un seul pays d'origine.

Cliquer enfin sur **CRÉER**. Une ligne noire avec les symboles 1 et  $\infty$  relie maintenant les tables.

Pour supprimer une relation : cliquer sur le lien noir puis sur la touche **SUPPR** du clavier. Confirmer la suppression