

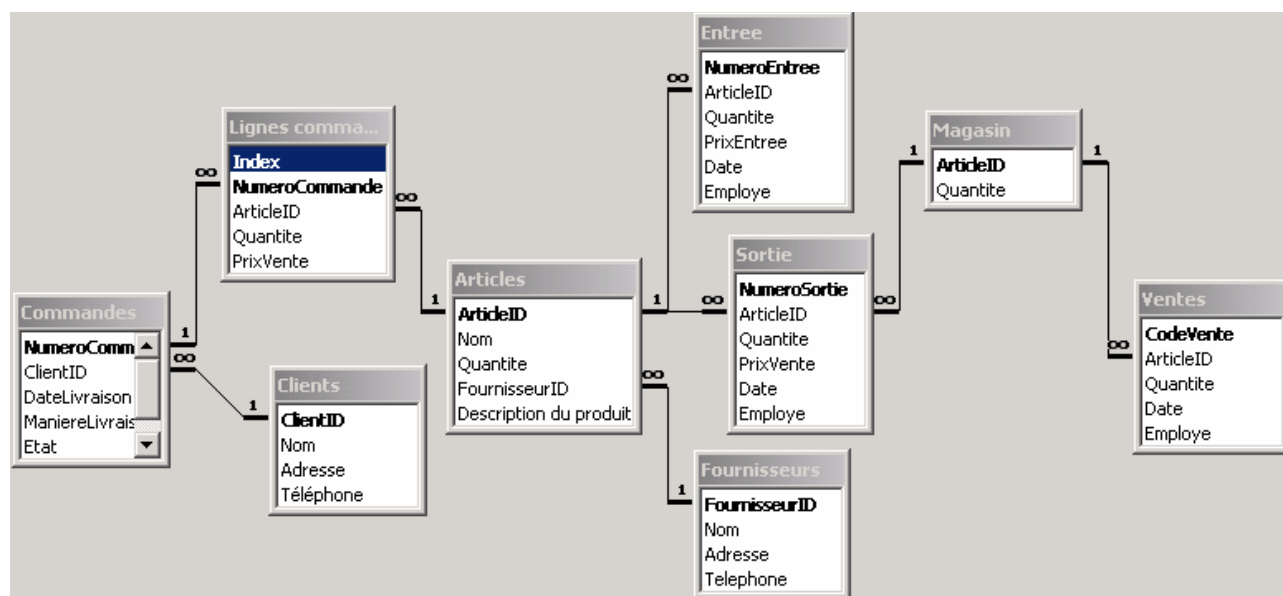
# TP « Base de Données Relationnelle »

## 1- Objectif

On s'intéresse dans ce TP à la création d'une base de données relationnelle en utilisant le SGBD MS Access. Cela nous permettra la création d'une BDR en utilisant l'interface fournie par MS Access et le langage SQL.

## 2- Description de la Base de Données

On considère la base de données de « *Gestion de stock pour un magasin* » tiré d'un « *Travail de séminaire en Informatique de Gestion* ». La figure suivante représente les tables (entités) et leur relations. Les clés primaires sont en gras. Le tableau ci-dessous décrit le rôle général de chaque table.



- Le tableau décrit le rôle général de chaque table :

Tables	Descriptions
<b>Entrée</b>	Elle sert à enregistrer les marchandises entrées dans le stock.
<b>Sortie</b>	Cette table enregistre les marchandises sorties du stock et qui sont mises en vente dans le magasin.
<b>Articles</b>	C'est la plus importante. Elle contient toutes les informations sur chaque produit en stock, en particulier la clé d'identification de ces derniers. Colonne « Quantité » : selon l'opération exécutée, l'une des formules suivantes mettront à jour la quantité du stock : 1. $Quantite = Quantite + Entree.Quantite$ 2. $Quantite = Quantite - Sortie.Quantite$ 3. $Quantite = Quantite - Lignes\ commande.Quantite$
<b>Magasin</b>	Elle présente les articles disponibles dans le magasin. Colonne « Quantité » : selon l'opération exécutée, l'une des formules suivantes mettront à jour cette quantité : 1. $Quantite = Quantite + Sortie.Quantite$ 2.. $Quantite = Quantite - Ventes.Quantite$

<b>Ventes</b>	Cette table enregistre les ventes déjà effectuées. Après chaque vente, il faut remplir les champs pour mettre à jour les données de cette table.
<b>Commandes</b>	C'est la table qui contient les données générales de toutes les commandes.
<b>Lignes commandes</b>	Elle permet de saisir tous les détails des commandes.
<b>Clients</b>	Cette table comprend les informations de la clientèle. Si la requête « Liste des clients » est appelée, elle sera réalisée en cherchant cette table et renverra le résultat. Lorsque l'on ajoute un nouveau client dans la liste, ses informations seront envoyées à cette table.
<b>Fournisseurs</b>	Elle contient les informations des fournisseurs et permet de réaliser les requêtes similaires de celles sur la table « Clients ».

### 3- Création de la Base de Données

**3.1-** Utiliser l'interface proposée par MS Access et créer vos tables. Choisir les types de données qui vous semblent les plus appropriés et spécifier si la saisie de donnée est obligatoire ou non pour un attribut (*NULL/NOT NULL*).

**3.2-** Créer le schéma de relation comme présenté dans la figure précédente (définition et gestions des relations et des clés étrangères).

**3.3-** Donner les requêtes SQL qui permettent la création des tables de cette base de données.

### 4- Insertion des données dans la Base :

**4.1-** Pour chaque table insérer les tuples proposés ci-dessous en utilisant l'interface d'Access.

**4.2-** Donner une seule requête SQL d'insertion d'un tuple pour chaque table.

**4.3-** Access support l'insertion de données en important des lignes d'Excel. Donner les étapes d'importation d'un fichier Excel pour l'insertion des données (par points ou encore par capture d'écran) (La question est supplémentaire à réfléchir et à chercher).

■ Saisir les tuples suivants :

- **Commandes** (1, 1, 12/05/2015, "Maniere1", "Accepté")
- **Commandes** (2, 4, 03/10/2015, "Maniere3", "Refu
- **Commandes** (3, 2, 22/02/2016, "Maniere2", " Accepté ")
- **Commandes** (4, 1, 09/01/2017, "Maniere1", " Accepté ")
- **Commandes** (5, 2, 10/03/2017, "Maniere1", "Traitement")
- **Commandes** (6, 1, 20/03/2017, "Maniere3", "Traitement")
- **Commandes** (7, 3, 25/03/2017, "Maniere2", " Passé")
- **Commandes** (8, 3, 01/04/2017, "Maniere3", " Passé")
  
- **LigneCommande** (1, 4, 2, 50, 50000)
- **LigneCommande** (2, 8, 2, 20, 20000)
- **LigneCommande** (3, 1, 5, 30, 45000)
- **LigneCommande** (4, 5, 4, 9, 4500)
- **LigneCommande** (5, 4, 1, 22, 11000)
- **LigneCommande** (6, 2, 1, 35, 17500)

- **Client** (1, "NomC1", "AdresseC1", 1111111111)
  - **Client** (2, "NomC2", "AdresseC2", 2222222222)
  - **Client** (3, "NomC3", "AdresseC3", 3333333333)
  - **Client** (4, "NomC4", "AdresseC4", 4444444444)
  - **Client** (5, "NomC5", "AdresseC5", 5555555555)
  - **Client** (6, "NomC6", "AdresseC6", 6666666666)
  - **Client** (7, "NomC7", "AdresseC7", 7777777777)
- 
- **Article** (1, "NomArt1", 100, 3, "Matière Première")
  - **Article** (2, "NomArt2", 50, 3, "Matière Première")
  - **Article** (3, "NomArt3", 100, 2, "Service")
  - **Article** (4, "NomArt4", 180, 1, "Equipment")
  - **Article** (5, "NomArt5", 200, 2, "Fournitures")
  - **Article** (6, "NomArt6", 20, 1, "Equipment")
  - **Article** (7, "NomArt7", 0, 2, "Service")
  - **Article** (8, "NomArt8", 12, 2, "Fournitures")
  - **Article** (9, "NomArt9", 77, 3, "Matière Première")
  - **Article** (10, "NomArt10", 200, 1, "Equipment")
- 
- **Fournisseur** (1, "NomFr1", "AdresseFr1", 1212121212)
  - **Fournisseur** (2, "NomFr2", "AdresseFr1", 3434343434)
  - **Fournisseur** (3, "NomFr3", "AdresseFr1", 5656565656)
- 
- **Sortie** (1, 2, 100, 1000000, 09/01/2017, 12)
  - **Sortie** (2, 3, 40, 40000, 01/04/2017, 6)
  - **Sortie** (3, 8, 60, 60000, 12/05/2015, 2)
  - **Sortie** (4, 4, 18, 18000, 10/03/2017, 20)
  - **Sortie** (5, 1, 45, 45000, 10/03/2017, 15)
  - **Sortie** (6, 9, 75, 75000, 20/03/2017, 9)
- 
- **Entree** (1, 10, 50, 10000, 03/01/2017, 7)
  - **Entree** (2, 1, 100, 15000, 30/10/2016, 1)
  - **Entree** (3, 5, 80, 88000, 20/12/2016, 10)
- 
- **Vente** (1, 2, 10, 25/02/2016, 1)
  - **Vente** (2, 8, 2, 02/05/2016, 20)
  - **Vente** (3, 5, 75, 15/03/2017, 5)
  - **Vente** (4, 8, 4, 04/04/2017, 15)
- 
- **Magasin** (1, 135)
  - **Magasin** (2, 140)
  - **Magasin** (3, 140)
  - **Magasin** (4, 198)
  - **Magasin** (5, 125)
  - **Magasin** (6, 20)
  - **Magasin** (7, 0)
  - **Magasin** (8, 66)
  - **Magasin** (9, 152)
  - **Magasin** (10, 200)

## 5- Interrogation simple de la Base de Données

**5.1-** Utiliser le bouton « CREATION DE REQUETE » pour exprimer la recherche des requêtes suivantes (tout en indiquant les données à afficher et les critères de chaque recherche. Des prises d'écran sont souhaitables):

- 1- Trouver tous les Articles de 'Matière première'
- 2- Trouver Nom et Quantité des Articles 'Service'
- 3- Trouver Nom et Téléphone de tous les Clients
- 4- Trouver tous les Articles de Fournisseur 1
- 5- Trouver Numéro de Ligne de Commande de la Commande 4

**5.2-** Donner les requêtes SQL correspondantes à la recherche précédente (les 5 requêtes demandées)

## 6- Organisation du travail et Rapport de TP

Pour le TP, on demande de réaliser un compte-rendu du travail effectué. Ce compte-rendu comprendra un rapport détaillant les points intéressants abordés à chaque question :

- explication de l'utilisation de l'interface de MS Access avec des prises d'écran pour chaque question
  - requêtes SQL correspondant aux questions posées
  - résultat de l'exécution de la requête
  - explication des parties non triviales des requêtes complexes,
- Le Rapport (pdf) et source du TP seront envoyés à votre chargé de TP.
  - Le travail sera envoyé au plus tard **Samedi 08 Avril 2017 à 23:59**
  - **Les parties 3 et 4 du TP doivent être envoyés obligatoirement à la date indiquée. (08/04/2017).** Une possibilité d'extension de deadline pour la partie 5 à confirmer.
  - **Tout retard de remise du travail conduit à une pénalisation pour l'étudiant.**
  - La bonne présentation et l'organisation du travail engendre des bonus pour l'étudiant

**Bon Courage**