

⇒ Les Commande Sql

Langage de Définition des données – LDD Touche la STRUCTURE	Langage de Manipulation des données – LMD Touche le CONTENU	Langage de Contrôle des données – LCD Touche la sécurité
<ul style="list-style-type: none"> + Création Table : CREATE TABLE + Modification Structure Table : ALTER TABLE: <ul style="list-style-type: none"> o Ajout d'un champ : ADD o Modification champ : MODIFY o Suppression d'un champ : DROP + Suppression Table : DROP + Création utilisateur : CREATE USER IDENTIFIED BY 	<ul style="list-style-type: none"> + Insertion des données : INSERT INTO + Recherche / Sélection / Projection des données : SELECT/ WHERE + Modification des données : UPDATE/SET + Suppression des données : DELETE 	<ul style="list-style-type: none"> + Donner le privilège : GRANT + Retirer le privilège : REVOKE + Les privilèges : ALTER, DELETE, INDEX, INSERT, UPDATE, SELECT, ou ALL pour toutes les opérations

Mécanismes de sécurité : -L'authentification -Les droits et les privilèges -Les logs ou traces -Tolérance aux pannes -Sauvegarde et restauration -Mécanisme transactionnels	Les 6 fonctions de bases d'un SGBD : -Définition des données -Manipulation des données -Intégrité des données -la gestion des accès concurrents -la confidentialité -la sécurité de fonctionnement	Contraintes d'intégrité : Ensemble de règles appliquées à une colonne ou une table et qui doit être toujours vérifiée.	les principales contraintes d'intégrité sont : contraintes de domaines, contraintes d'intégrité de table et contrainte d'intégrité référentielle)	
--	---	--	--	--

▪ **NB :**

Exemples pour les relations :

A. **Relation un à plusieurs**

Un élève appartient à une seule classe. Dans une classe on trouve plusieurs élèves

ELEVE 8

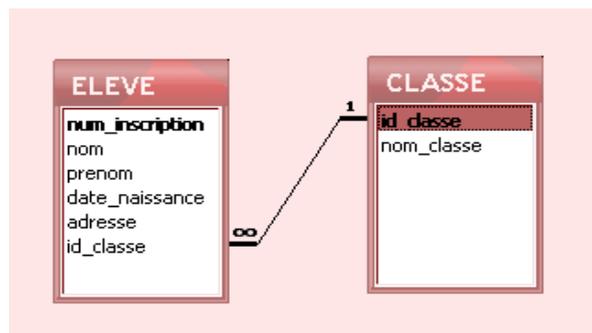
1 CLASSE

→ Donc CLASSE table mère et ELEVE table fille. Comme CLASSE est mère alors sa clé primaire migre à la table fille qui est ELEVE et sera une clé étrangère

Description textuelle :

ELEVE (<u>num_inscription</u> , nom, prenom, date_naissance, adresse, id_classe#) CLASSE(<u>id_classe</u> , nom_classe)
--

Description graphique :



B. Relation plusieurs à plusieurs

Un athlète peut participer à plusieurs courses. Dans une course on trouve plusieurs athlètes.

Dans ce cas la relation participer se transforme en un table identifié par deux clés primaires qui sont les clés primaires de la table athlète et la table Courses(les deux clés seront primaires et étrangères au même temps dans la nouvelle table)

Description textuelle :

athlète (<u>anum</u> ,anom,aage) participation (<u>cnum#</u> , <u>anum</u> #) course (<u>cnum</u> ,cnom)

Description graphique :



APPLICATION N°1 :

Après la construction de ses hôtels dans l'une des zones touristiques, le directeur désire préparer une Base de Données pour faciliter la gestion de ses hôtels.

Dans le cahier de charge, le directeur a donnée les informations suivantes :

- Un hôtel possède un nom (nom_hotel) et il est identifié par numéro qui est unique (num_hotel).
- Un hôtel appartient a un seul type (exemple : 5 étoiles...), chaque type est caractérisé par un code qui est unique (code_type) et un nom (nom_type).
- L'hôtel est composé de plusieurs chambres, chaque chambre a un numéro qui l'identifie (num_chambre).
- Les chambres d'un hôtel appartiennent chacune à une seule catégorie (luxé, confort, suites, tourisme...). Chaque catégorie a un code unique (code_cat), un Libellé (lib_cat), un tarif (tarif_cat) et un nombre de lits (nb_lits).

1- Elaborer la liste des colonnes en remplissant le tableau suivant :

Liste des colonnes							
Nom colonne	Description	Type De Données	taille	obligatoire	Valeur par défaut	Valeur autorisé	Sujet
.....

2- Elaborer la liste des tables en remplissant le tableau suivant:

Liste des tables		
Nom Table	Description	Sujet
.....

3- Donner la liste des liens entre les tables en remplissant le tableau suivant :

Table Mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
.....

4- Donner une description textuelle et graphique de la base de données.

CORRECTION APPLICATION N°1 :**1-****Liste des colonnes**

Nom Colonne	Description	Types de données	Taille	Obligatoire	Valeur par défaut	Valeur autorisé	Sujet
nom_hotel	Nom d'hôtel	Chaîne de caractères	40	Non			Hôtels
num_hotel	Numéro d'hôtel	numérique	5	Oui			Hôtels
code_type	Code de type	numérique	5	Oui			Types
nom_type	Nom de type	Chaîne de caractères	20	Non			Types
num_chambre	Numéro de chambre	numérique	3	Oui			Chambres
code_cat	Code de la catégorie	numérique	5	Oui			Catégories
lib_cat	Libellé de la catégorie	Chaîne de caractères	20	Oui			Catégories
tarif_cat	Tarif de la catégorie	numérique	(8,2)	Non		>0	Catégories
nb_lits	Nombre de lits	numérique	3	Non	1	>0	Catégories

2-**Listes des tables**

Nom table	Description	Sujet
Hôtel	Ensemble d'hôtels	Hôtels
Chambre	Ensemble de chambres	Chambres
Type	Types d'hôtels	Types
Catégorie	Catégories des chambres	Catégories

3-

- Un hôtel appartient à un seul type. Un Type contient plusieurs hôtels.
→ Hôtel : Fille et Type : Mère
- L'hôtel est composé de plusieurs chambres. Une chambre appartient à un seul hôtel.
→ Hôtel : Mère et Chambre : Fille
- Chambre appartient à une seule catégorie. Une catégorie contient plusieurs chambres.
→ Catégorie : Mère et Chambre : fille

Table Mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
Type	Hôtel	code_type	code_type
Hôtel	Chambre	num_hotel	num_hotel
Catégorie	Chambre	code_cat	code_cat

4-

🌀 Description textuelle :

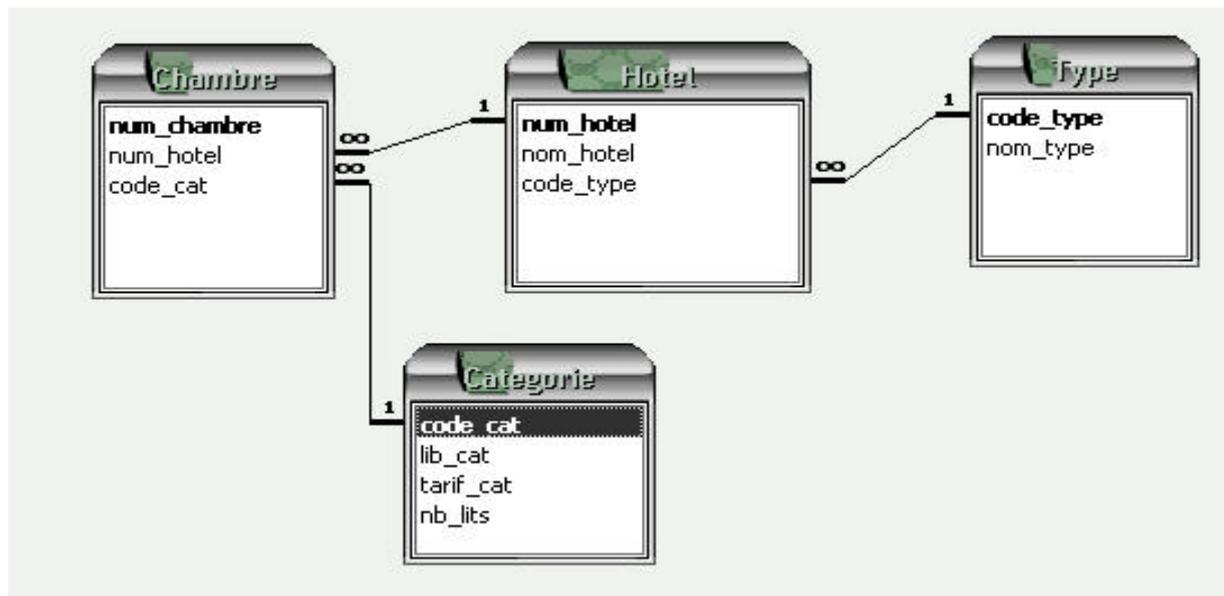
Hôtel(num_hotel, nom_hotel, code_type#)

Type(code_type, nom_type)

Chambre(num_chambre, num_hotel#, code_cat#)

Catégorie(code_cat, lib_cat, tarif_cat, nb_lits)

🌀 Description graphique :

**APPLICATION N°2 :**

Soit la description textuelle suivante :

Pilote (PLNUM, PLNOM, PLPRENOM, VILLE, SALAIRE)

Avion (AVNUM, AVNOM, CAPACITE, LOACLISATION)

Vol (VOLNUM, PLNUM#, AVNUM#, VILLE_DEP, VILLE_ARR, HEURE_DEP, HEUR_ARR)

1- Ecrire les commandes SQL permettant de:

- Donner la liste de tous les vols
- Donner nom, prénom et ville de tous les pilotes par ordre alphabétique des noms
- Donner le nombre total des vols
- Donner la capacité maximale et minimale des avions localisés à Paris
- Donner les noms et prénoms des pilotes qui ont un salaire entre 1500 et 3000
- Donner les numéros de vols, villes départs et villes d'arrivées des vols dont le deuxième caractère de la ville de départ est 'a'
- Donner la moyenne des capacités des avions localisés dans une ville commençant par la lettre 'H'
- Donner pour chaque vol son numéro, la ville de départ, la ville d'arrivé, la durée (durée de vol=heure arrivée- heure départ) et le nom et prénom de son pilote
- Insérer l'enregistrement suivant à la table Pilote :
120 CIRIN Christophe Paris 5000
- Supprimer les avions ayant une capacité inférieure à 100

CORRECTION APPLICATION N°2 :

- SELECT * FROM Vol ;**
- SELECT PLNOM, PLPRENOM, VILLE FROM Pilote ORDER BY PLNOM;**
- SELECT COUNT(VOLNUM) FROM Vol;**
- SELECT MAX(CAPACITE), MIN(CAPACITE) FROM Avion WHERE LOCALISATION='Paris' ;**
- SELECT PLNOM, PLPRENOM FROM Pilote WHERE SALAIRE BETWEEN 1500 AND 3000;**
- SELECT VOLNUM, VILLE_DEP, VILLE_ARR FROM Vol WHERE VILLE_DEP LIKE '_a%' ;**
- SELECT AVG(CAPACITE) FROM Avion WHERE LOCALISATION LIKE 'H%' ;**
- SELECT VOLNUM, VILLE_DEP, VILLE_ARR, HEUR_ARR- HEUR_DEP 'Duree', PLNOM, PLPRENOM FROM Vol, Pilote WHERE Pilote.PLNUM= Vol.PLNUM ;**
- INSERT INTO Pilote values (120,'CIRIN', 'Christophe', 'Paris',5000) ;**
- DELETE FROM Avion WHERE CAPACITE<100;**