

Soit La base de données **Le_Traditionnel** définie par la représentation textuelle de ses tables suivante :

Client (email, tel, nom)

Réservation (idReservation, espace, numTable, email#, dateR, heureP, nbPersonnes)

Produit (idProduit, nomProduit, prix, qteStock)

Commande (idCommande, idReservation#)

LigneCommande (idCommande#, idProduit#, qte, caractéristiques)

Tableau de description des colonnes

Champs	Type	Description	Contrainte
email	Chaine de 30 caractères	Email d'un client	Clé primaire
tel	Numérique de 8 chiffres	Téléphone d'un client	
nom	Chaine de 20 caractères	Nom d'un client	
idReservation	entier	Identifiant d'une réservation	Clé primaire auto-incrémenté
espace	Chaine de 10 caractères	Nom d'un espace	
numTable	Entier de 2 chiffres	Numéro de table dans un espace	
dateR	Date	Date d'une réservation	
heureP	heure	Heure d'une réservation	
nbPersonnes	Entier de 2 chiffres	Nombre de personnes pour une réservation	
idProduit	entier	Identifiant d'un produit	Clé primaire auto-incrémenté
nomProduit	Chaine de 20 caractères	Nom d'un produit	
prix	décimale (10,3)	Prix d'un produit	Un réel strictement positif
qteStock	Entier de 3 chiffres	Quantité de stock d'un produit	Un entier positif
idCommande	entier	Identifiant d'une commande	Clé primaire auto-incrémenté
qte	entier de 3 chiffres	Quantité d'un produit commandée	Un entier strictement positif
caractéristiques	Chaine de 40 caractères	Caractéristiques d'un produit commandé	

ALTER TABLE Client

COLONNE

CONSTRAINT

Ajouter une colonne
ADD **COLUMN** Email VARCHAR(100);

Supprimer une colonne
DROP **COLUMN** Adresse;

Modifier le type d'une colonne
MODIFY **COLUMN** Age VARCHAR(3);

Renommer une colonne
CHANGE **COLUMN** Nom NomClient VARCHAR(30);

Ajouter une contrainte
ADD **CONSTRAINT** fk_client FOREIGN KEY (ClientID)
REFERENCES Clients(ClientID);

Supprimer une contrainte
DROP **CONSTRAINT** fk_client;

Activer une contrainte
ENABLE **CONSTRAINT** fk_client;

Désactiver une Contrainte
DISABLE **CONSTRAINT** fk_client;

```
-- Création de la base de données
CREATE DATABASE Le_Traditionnel;

-- Table n°1 : Client
-- Contient les informations des clients.
CREATE TABLE Client (
    email VARCHAR(30) PRIMARY KEY,
    tel VARCHAR(8),
    nom VARCHAR(20)
);

-- Table n°2 : Produit
-- Contient le catalogue des produits.
CREATE TABLE Produit (
    idProduit INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nomProduit VARCHAR(20),
    prix DECIMAL(10, 3) CHECK (prix > 0),
    -- Contrainte : Le prix doit être strictement positif
    qteStock INT CHECK (qteStock >= 0 AND qteStock <= 999)
    -- Contrainte : La quantité en stock doit être un entier positif (0-999)
);
-- Table n°3 : Reservation
-- Enregistre les réservations des clients. Dépend de la table
-- 'Client'.
CREATE TABLE Reservation (
    idReservation INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    espace VARCHAR(10),
    -- Contrainte : "Entier de 2 chiffres" pour la table (0-99)
    numTable INT CHECK (numTable >= 0 AND numTable <= 99),
    email VARCHAR(30),
    dateR DATE,
    heureP TIME,
```

```

-- Contrainte : "Entier de 2 chiffres" pour le nombre de
personnes (1-99)

nbPersonnes INT CHECK (nbPersonnes > 0 AND nbPersonnes <= 99),
-- CLÉ ÉTRANGÈRE NOMMÉE vers le client qui a réservé
FOREIGN KEY FK_Reservation_Client (email) REFERENCES Client(email)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

-- Table n°4 : Commande

-- Fait le lien entre une réservation et une commande passée. Dépend de la
table
'Reservation'.

CREATE TABLE Commande (
    idCommande INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    idReservation INT,
    -- CLÉ ÉTRANGÈRE NOMMÉE vers la réservation associée
    FOREIGN KEY FK_Commande_Reservation (idReservation) REFERENCES
Reservation(idReservation)
);

-- Table n°5 : LigneCommande

-- Table de jonction qui détaille les produits commandés. Dépend des tables
'Commande' et
'Produit'.

CREATE TABLE LigneCommande (
    idCommande INT,
    idProduit INT,
    -- Contrainte : "Entier de 3 chiffres" et "strictement positif" (1-999)
    qte INT CHECK (qte > 100 AND qte <= 999),
    caracteristiques VARCHAR(40),
    -- Clé primaire composite
    PRIMARY KEY (idCommande, idProduit),
    -- CLÉS ÉTRANGÈRES NOMMÉES
    FOREIGN KEY FK_LigneCommande_Commande (idCommande) REFERENCES
Commande(idCommande),

```

```
FOREIGN KEY FK_LigneCommande_Produit (idProduit) REFERENCES  
Produit(idProduit)  
);
```

```
-- Création de la table : Client sans aucune contrainte
CREATE TABLE Client (
    email VARCHAR(30),
    tel VARCHAR(8),
    nom VARCHAR(20)
);

-- Ajout de la clé primaire à la table client
ALTER TABLE client
    ADD CONSTRAINT ajout_pk_client PRIMARY KEY (email);

-- Création de la table n°2 : Produit sans aucune contrainte
CREATE TABLE Produit (
    idProduit INT,
    nomProduit VARCHAR(20),
    prix DECIMAL(10, 3),
    qteStock INT
);

-- Ajout des contraintes de la table n°2 : Produit
ALTER TABLE produit
    -- 1. Ajout de la clé primaire
    ADD PRIMARY KEY (idProduit),

    -- 2. Ajout de la contrainte de vérification (CHECK)
    ADD CONSTRAINT verif_prix
        CHECK (prix > 10);

-- Ajout d'une column age à la table client
ALTER TABLE client
    ADD COLUMN age int ;
```

```
-- Modification du nom d'une column (age) -> date_naissance
ALTER TABLE client
    CHANGE age date_naissance INT;

-- Modification du type d'une column (date_naissance)
ALTER TABLE client
    MODIFY date_naissance DATE ;

-- Supression d'une column (date_naissance)
ALTER TABLE client
    Drop COLUMN date_naissance;

-- Supression d'une contrainte
ALTER TABLE produit
    DROP CONSTRAINT verif_prix;

-- Insertion des donnée al table client
1. Ajouter une seule ligne
INSERT INTO client (email, nom, telephone)
VALUES ('ali@gmail.com', 'Ali Ben Salem', '21650123456');

2. Ajouter plusieurs lignes à la fois
INSERT INTO client (email, nom, telephone)
VALUES
('sara@yahoo.com', 'Sara Messaoud', '21698554432'),
('mohamed@gmail.com', 'Mohamed Khelifi', '21620443311'),
('nour@outlook.com', 'Nour Trabelsi', '21655998844');

3. Insérer sans préciser les colonnes
INSERT INTO client
VALUES ('ali@gmail.com', 'Ali Ben Salem', '21650123456');
```