



Section	2 LF INFO
Matière	Ingénierie des bases de données
Enseignante	Dr. Nassira Achich

Exercice récapitulatif

Objectif: Mettre en pratique toutes les commandes LDD : CREATE TABLE, ALTER TABLE, ADD, DROP, MODIFY, RENAME, ADD CONSTRAINT, DROP CONSTRAINT.

Contexte: L'entreprise BookStore gère la vente de livres en ligne. Elle souhaite créer une base de données relationnelle dans Oracle comportant trois tables principales : AUTEURS, LIVRES et COMMANDES.

Étape 1 : Création des tables

Crée les trois tables suivantes avec les contraintes adaptées :

- Table AUTEURS: id_auteur : numéro unique (clé primaire) / nom : nom de l'auteur (obligatoire) / pays : pays d'origine
- Table LIVRES: id_livre : identifiant du livre (clé primaire) / titre : titre du livre / prix : prix du livre (doit être ≥ 0) / id_auteur : référence à l'auteur du livre
- Table COMMANDES: id_commande : identifiant unique de la commande (clé primaire) / date_commande : date de la commande / id_livre : référence au livre commandé / quantité : nombre d'exemplaires commandés (≥ 1)

Étape 2 : Modifications structurelles:

- Ajouter à la table AUTEURS une colonne email (VARCHAR2(100)).
- Modifier la table LIVRES pour : changer la taille de titre à 200 caractères, rendre la colonne prix obligatoire (NOT NULL).
- Supprimer la colonne pays de la table AUTEURS.
- Renommer la colonne quantité de la table COMMANDES en nb_exemplaires.
- Ajouter une colonne statut à la table COMMANDES avec la valeur par défaut 'EN ATTENTE'.

Étape 3 : Contraintes et relations

- Ajouter les contraintes suivantes :
 - Sur LIVRES, contrainte chk_prix : le prix doit être ≥ 0 .
 - Sur COMMANDES, contrainte chk_nb : la quantité doit être ≥ 1 .
 - Clé étrangère fk_livres_auteurs reliant LIVRES(id_auteur) \rightarrow AUTEURS(id_auteur).
 - Clé étrangère fk_cmd_livres reliant COMMANDES(id_livre) \rightarrow LIVRES(id_livre).
- Supprimer la contrainte chk_nb de la table COMMANDES.

Étape 4 : Suppression et renommage

- Renommer la table COMMANDES en VENTES.
- Supprimer la table VENTES définitivement.



Correction

1- Création des tables

```
CREATE TABLE auteurs (  
id_auteur NUMBER PRIMARY KEY,  
nom VARCHAR2(50) NOT NULL,  
pays VARCHAR2(30)  
);  
CREATE TABLE livres (  
id_livre NUMBER PRIMARY KEY,  
  
titre VARCHAR2(100),  
prix NUMBER,  
id_auteur NUMBER REFERENCES auteurs(id_auteur)  
);  
CREATE TABLE commandes (  
id_commande NUMBER PRIMARY KEY,  
date_commande DATE,  
id_livre NUMBER REFERENCES livres(id_livre),  
quantite NUMBER  
);
```

2- Modification

```
ALTER TABLE auteurs ADD (email VARCHAR2(100));  
ALTER TABLE livres MODIFY (titre VARCHAR2(200), prix NUMBER NOT NULL);  
ALTER TABLE auteurs DROP COLUMN pays;  
ALTER TABLE commandes RENAME COLUMN quantite TO nb_exemplaires;  
ALTER TABLE commandes ADD (statut VARCHAR2(20) DEFAULT 'EN ATTENTE');
```

3- Contraintes et suppression

```
ALTER TABLE livres ADD CONSTRAINT chk_prix CHECK (prix >= 0);  
ALTER TABLE commandes ADD CONSTRAINT chk_nb CHECK (nb_exemplaires >= 1);  
ALTER TABLE commandes DROP CONSTRAINT chk_nb;  
ALTER TABLE commandes RENAME TO ventes;  
DROP TABLE ventes;
```

Résumé des commandes LDD Oracle :

ADD COLUMN – ajouter une colonne
MODIFY – modifier un type ou NOT NULL
DROP COLUMN – supprimer une colonne
RENAME COLUMN – renommer une colonne
ADD CONSTRAINT – ajouter une contrainte
DROP CONSTRAINT – supprimer une contrainte
RENAME TO – renommer une table
DROP TABLE – supprimer une table