TP 2 : Base de données

Manipulation des tables d'une base de données.

Création d'une table de donnée

```
CREATE TABLE db.table_name (c1 Type NOT NULL, c2 Type NOT NULL DEFAULT value, c3 INT NOT NULL DEFAULT value, … )
CONSTRAINT nomContrainte1 typeContrainte1 , …;
```

Exemple

```
CREATE TABLE db1.t1 (c1 INT NOT NULL , c2 CHAR(10) NOT NULL DEFAULT 'ff' , c3 INT NOT NULL DEFAULT '0' , c4 INT NOT NULL DEFAULT '1' )
```

Structure d'une table de données

DESCRIBE permet d'extraire la structure brute d'une table :

DESCRIBE ***database_name.****Table_name*

DESCRIBE db1.t1;

Suppression d'une table de données

```
DROP TABLE database_name.table_name;
DROP TABLE IF EXISTS database_name.table_name;
```

```
DROP TABLE db1.t1;
```

Contraintes

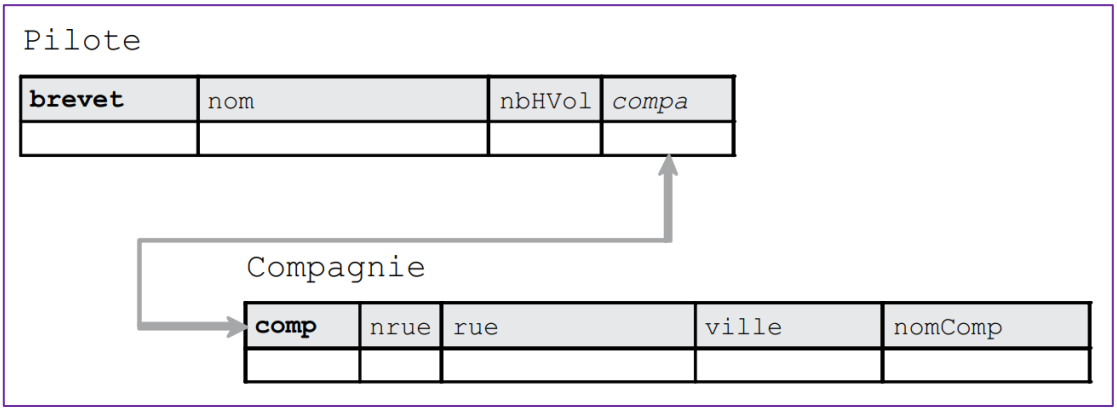
Une contrainte d'intégrité est une règle qui définit la cohérence d'une donnée ou d'un ensemble de données de la BD. Les contraintes peuvent être déclarées de deux manières :

- En même temps que la colonne; ces contraintes sont dites « en ligne ».
- Après que la colonne est déclarée ; ces contraintes ne sont pas limitées à une colonne et peuvent être personnalisées par un nom.

Les quatre types de contraintes les plus utilisées sont les suivants :

- UNIQUE : impose une valeur distincte au niveau de la table.
- PRIMARY KEY : déclare la clé primaire de la table. Un index est généré automatiquement sur la ou les colonnes concernées. Les colonnes clés primaires ne peuvent être ni nulles ni identiques.
- FOREIGN KEY : déclare une clé étrangère entre une table enfant et une table père.
- CHECK (condition) : impose un domaine de valeurs ou une condition simple ou complexe entre des colonnes (exemple : CHECK (note BETWEEN 0 AND 20)

Exemple :



Tables	Contraintes
CREATE TABLE Compagnie (comp CHAR(4), nrue INTEGER(3), rue CHAR(20), ville CHAR(15) **DEFAULT** 'Paris' COMMENT 'Par defaut : Paris', nomComp CHAR(15) **NOT NULL,** **CONSTRAINT** pk_Compagnie **PRIMARY KEY**(comp));	Deux contraintes en ligne et une contrainte nommée de clé primaire.
CREATE TABLE Pilote (brevet CHAR(6), nom CHAR(15) **NOT NULL,** nbHVol DECIMAL(7,2), compa CHAR(4), **CONSTRAINT** pk_Pilote **PRIMARY KEY**(brevet), **CONSTRAINT** ck_nbHVol CHECK(nbHVol BETWEEN 0 AND 20000), **CONSTRAINT** un_nom **UNIQUE** (nom), **CONSTRAINT** fk_Pil_compa_Comp **FOREIGN KEY** (compa) **REFERENCES** Compagnie(comp));	Une contrainte en ligne et quatre contraintes nommées : • Clé primaire • NOT NULL • CHECK (nombre d'heures de vol compris entre 0 et 20 000) • UNIQUE (homonymes interdits) • Clé étrangère

Exercice :

Donnez la commande de création des tables contenues dans le schéma relationnel suivant (les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères en italique) :

Personne (id_personne, id_secu, nom, prenom, dateNaissance)

Cours (id_cours, *id_enseignant*, sigle, intitule, description) où id_enseigant est une clé étrangère qui fait référence au schéma de relation personne.

Suivre (*id_etudiant*, *id_cours*, note) où id_etudiant et id_cours sont des clés étrangères qui font, respectivement, référence aux tables personne et cours.