

- 1) Convertissons le modèle conceptuel en modèle relationnel

Wine (numW, category, year, degree)
Harvest (#numW,numP, quantity)
Producer (numP,firstName, lastName, region)

- 2) Implémentons le modèle relationnel à l'aide de SQL

Création de la table Wine

Create table Wine (
numW int primary key,
category varchar (20),
year int,
degree int) ;

Création de la table Producer

Create table Producer(
numP int primary key,
firstName varchar(25),
lastName (20),
region varchar (20)) ;

Création de la table Harvest

create table Harvest (
numW int,
numP int,
quantite int
Foreign key (numW) references Wine(numW)
foreign key (numP) references Producer(numP)) ;

- 3) Insérons des données dans les tables

Insert into Wine values (1,'rouge',2019,12),
(2,'blanc', 1999, 14),
(3,'rose', 1886,10),
(4,'Merlot', 1996,20),
(5,'Pinot Noir ', 1887, 56)
(6,'sec',1995,15);

Insert into Producer values (1,'ousmane', 'Niang', 'Sousse),
(2,'moussa', 'Ly', 'Bretagne'),
(3,'Jean', 'Luc', 'Marseille'),(4,'Issa', 'Diop', 'Matam'),(5,'amadou', 'sy', 'Diourbel') ;

***Insert into Harvest values (1,1,3000),
(1,6,2000),
(2,2,300),
(3,4,200),
(4,3,2900),
(5,5,1000) ;***

- 4) La liste des producteurs

Select * from Producer ;

- 5) La liste des producteurs triés de nom

***Select firstName, lastName
From producer
Order by lastName ;***

- 6) La liste des producteurs de Sousse

***Select firstName, lastName
From Producer
Where region='Sousse' ;***

- 7) La quantité totale de vin produite portant le numéro 12

***Select sum(h.quantity) as 'Quantite_totale_12'
From Wine w
Inner join Harvest h on w.numW=h.numW
Where w.degree=12 ;***

- 8) La quantité totale de vin produite par catégorie

***Select w.category, sum(h.quantity) as 'Quantite_totale_produite'
From Wine w
Inner join Harvest h on w.numW=h.numW
Group by w.numW ;***

- 9) Les producteurs ayant produit une quantité de vin inférieur à 300L

***Select p.firstName, lastName
From Producer p
Inner join Harvest h on p.numP=h.numP
Inner join Wine w on w.numW=h.numW
Group by h.numP
Having h.quantite<300 order by p.firstName,lastName ASC ;***

- 10) Les numéros des vins qui ont un degrés supérieur á 12 et qui ont produit par le producteur 24

```
Select w.numW as 'les_numero_vin_superieur_12'  
From Wine w  
Inner join Harvest h on h.numW=w.numW  
Inner join Producer p on p.numP=h.numP  
Where w.degree>12 and (p.numP)=24 ;
```