

EXERCICE: Automatiser les rapports de ventes avec SQL

Problématique métier:

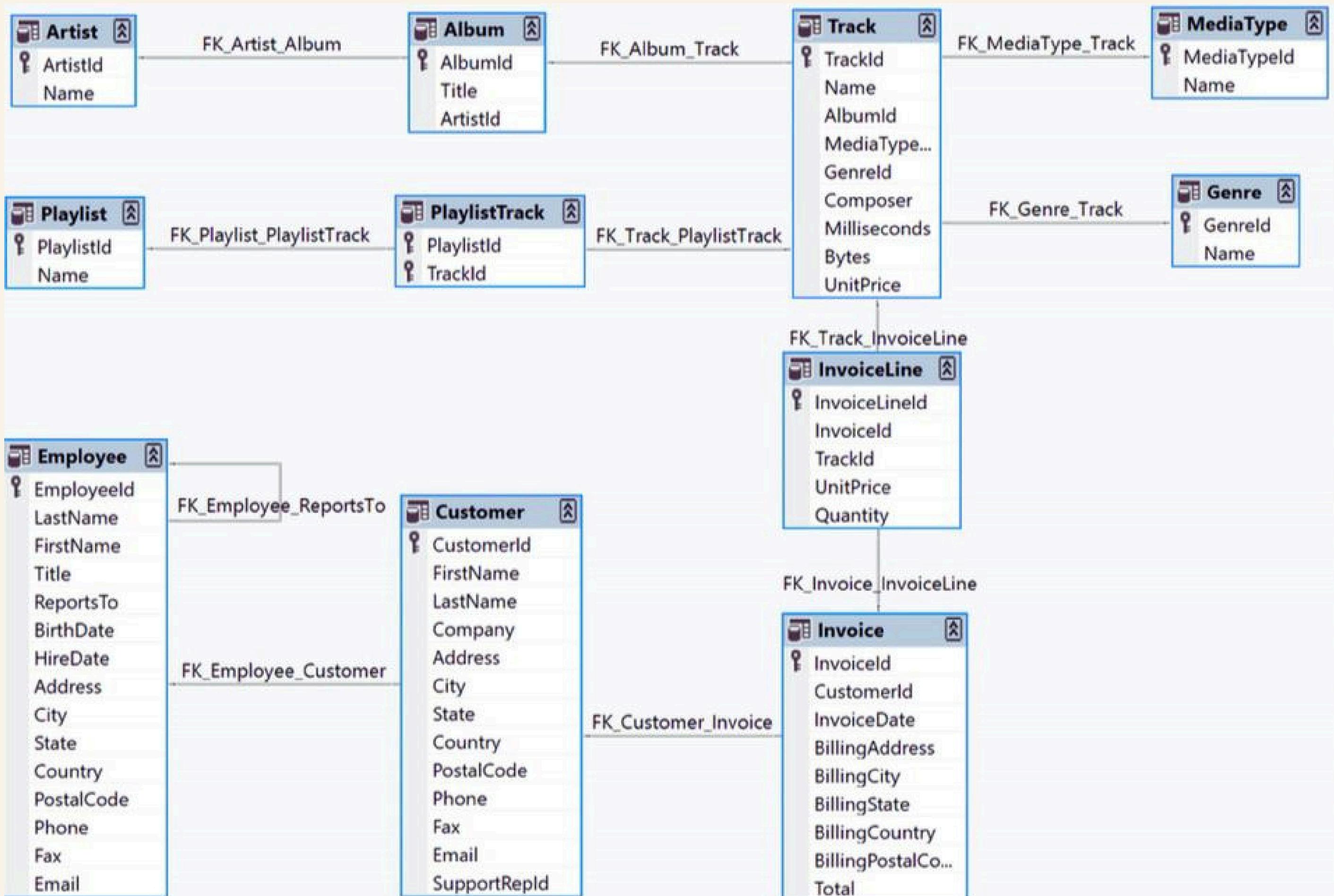
une entreprise souhaite produire un rapport détaillant les ventes totales par produit pour le dernier trimestre

Base de données:

Chinook Database

<https://github.com/lerocha/chinook-database>

SCHEMA RELATIONNEL



I - Requêtes de base

II - Agrégations et relations

III - Analyse par année et lignes
de facture

IV - Comptages et regroupements

V - Analyse des ventes



I - Requêtes de base



01 - CLIENTS NON AMÉRICAINS :

Fournissez une requête affichant les Clients (leurs noms complets, ID client et pays) qui ne sont pas aux États-Unis.

Requete: `SELECT CustomerID, FirstName, LastName, Country
FROM Customer
WHERE NOT Country = 'USA';`

Résultats:

CustomerID	FirstName	LastName	Country
1	Luis	Gonçalves	Brazil
2	Leonie	Köhler	Germany
3	François	Tremblay	Canada
4	Bjørn	Hansen	Norway
5	František	Wichterlová	Czech Republic
6	Helena	Holý	Czech Republic
7	Astrid	Gruber	Austria
8	Daan	Peeters	Belgium
9	Kara	Nielsen	Denmark
10	Eduardo	Martins	Brazil

01 - CLIENTS BRÉSILIENS:

Fournissez une requête affichant uniquement les Clients provenant du Brésil.

Requête:

```
select CustomerID, FirstName, LastName, Country  
from Customer  
where Country = 'Brazil';
```

Résultats:

CustomerID	FirstName	LastName	Country
1	Luis	Gonçalves	Brazil
10	Eduardo	Martins	Brazil
11	Alexandre	Rocha	Brazil
12	Roberto	Almeida	Brazil
13	Fernanda	Ramos	Brazil

03 - FACTURES DES CLIENTS BRÉSILIENS :

Fournissez une requête affichant les factures des clients qui sont du Brésil.

Requête: `SELECT c.FirstName, c.LastName, i.InvoiceId, i.InvoiceDate, i.BillingCountry
FROM invoice i
INNER JOIN customer c ON c.CustomerId = i.CustomerId
WHERE i.BillingCountry = 'Brazil';`

Résultats:

CustomerID	FirstName	LastName	Country
1	Luis	Gonçalves	Brazil
10	Eduardo	Martins	Brazil
11	Alexandre	Rocha	Brazil
12	Roberto	Almeida	Brazil
13	Fernanda	Ramos	Brazil

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

04 - AGENTS DE VENTE :

Fournissez une requête affichant uniquement les employés qui sont des Agents de Vente

Requête: `SELECT EmployeeId, LastName, FirstName, Title, Country
FROM employee
WHERE Title = 'Sales Support Agent'`

Résultats:

EmployeeId	LastName	FirstName	Title	Country
3	Peacock	Jane	Sales Support Agent	Canada
4	Park	Margaret	Sales Support Agent	Canada
5	Johnson	Steve	Sales Support Agent	Canada

II - Agrégations et relations



05 - PAYS UNIQUES DANS LES FACTURES :

Requete: **SELECT BillingCountry AS Pays FROM invoice;**

Résultats:

Pays
Germany
Norway
Belgium
Canada
USA
Germany
Germany
France

Fournissez une requête affichant une liste unique des pays de facturation présents dans la table Invoice.

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

06 - FACTURES PAR AGENT DE VENTE :

Fournissez une requête affichant les factures associées à chaque agent de vente.

Requête: `SELECT e.FirstName, e.LastName, c.CustomerId, i.InvoiceId, c.FirstName FROM employee e
INNER JOIN customer c ON e.EmployeeId = c.SupportRepId
INNER JOIN invoice i ON c.CustomerId = i.CustomerId;`

Résultats:

FirstName	LastName	CustomerId	InvoiceId	FirstName
Jane	Peacock	1	98	Luis
Jane	Peacock	1	121	Luis
Jane	Peacock	1	143	Luis
Jane	Peacock	1	195	Luis
Jane	Peacock	1	316	Luis
Jane	Peacock	1	327	Luis
Jane	Peacock	1	382	Luis
Jane	Peacock	3	99	François
Jane	Peacock	3	110	François

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

07 - DÉTAILS DES FACTURES :

Fournissez une requête affichant le total de chaque facture, le nom du client, le pays et le nom de l'agent de vente

Requete: **SELECT** i.InvoiceId, CONCAT(c.FirstName, ' ', c.LastName) **AS** NomClient , i.BillingCountry, i.Total, **CONCAT**(e.FirstName, ' ', e.LastName) **AS** AgentVente **FROM** employee e
INNER JOIN customer c **ON** e.EmployeeId = c.SupportRepId
INNER JOIN invoice i **ON** c.CustomerId = i.CustomerId
ORDER BY i.InvoiceId;

Résultats:

InvoiceId	NomClient	BillingCountry	Total	AgentVente
1	Leonie Köhler	Germany	1.98	Steve Johnson
2	Bjørn Hansen	Norway	3.96	Margaret Park
3	Daan Peeters	Belgium	5.94	Margaret Park
4	Mark Philips	Canada	8.91	Steve Johnson
5	John Gordon	USA	13.86	Margaret Park
6	Fynn Zimmermann	Germany	0.99	Jane Peacock
7	Niklas Schröder	Germany	1.98	Jane Peacock
8	Dominique Lefebvre	France	1.98	Margaret Park
9	Wyatt Girard	France	3.96	Jane Peacock

III - Analyse par année et lignes de facture



08 - VENTES PAR ANNÉE :

Combien de factures y a-t-il eu en 2009 et 2011 ? Quels sont les montants totaux des ventes pour chacune de ces années ?

Requête: `SELECT COUNT(invoiceId) AS NomFacture, SUM(i.Total) AS TotalVentes ,
YEAR(i.InvoiceDate) FROM invoice i
WHERE YEAR (i.InvoiceDate) IN (2021,2025)
GROUP BY YEAR (i.InvoiceDate);`

Résultats:

NomFacture	TotalVentes	YEAR(i.InvoiceDate)
83	449.46	2021
80	450.58	2025

09 - ARTICLES POUR UNE FACTURE DONNÉE :

Combien de factures y a-t-il eu en 2021 et 2025 ? Quels sont les montants totaux des ventes pour chacune de ces années ?

Requête:

```
SELECT COUNT(invoiceId) AS NomFacture, SUM(i.Total) AS TotalVentes  
YEAR(i.InvoiceDate)  
FROM invoice i  
WHERE YEAR (i.InvoiceDate) IN (2021,2025)  
GROUP BY YEAR (i.InvoiceDate);
```

Résultats:

NomFacture	TotalVentes	YEAR(i.InvoiceDate)
83	449.46	2021
80	450.58	2025

09 - ARTICLES POUR UNE FACTURE DONNÉE :

Fournissez une requête comptant le nombre d'articles (line items) pour l'ID de facture 37

Requête:

```
SELECT i.Invoiceld, SUM(il.Invoicelineld) AS "Nombres Articles"
FROM invoice i
INNER JOIN invoiceline il ON i.Invoiceld = il.Invoiceld
WHERE i.Invoiceld = 37
GROUP BY i.Invoiceld;
```

Résultats:

InvoiceId	Nombres Articles
37	778

10 - ARTICLES POUR UNE FACTURE DONNÉE :

Fournissez une requête comptant le nombre d'articles (line items) pour l'ID de facture 37

Requete: `SELECT i.Invoiceld, COUNT(il.InvoicelineId) AS "Nombres Articles"
FROM invoice i
INNER JOIN invoiceline il ON i.Invoiceld = il.Invoiceld
GROUP BY i.Invoiceld;`

Résultats:

InvoiceId	Nombres Articles
1	2
2	4
3	6
4	9
5	14

11- NOM DES MORCEAUX:

Fournissez une requête incluant le nom du morceau pour chaque ligne de facture

Requête: `SELECT i.InvoiceLineId AS "Facture", t.Name AS "Noms Morceaux"
FROM invoiceline i
INNER JOIN track t ON i.TrackId = t.TrackId
GROUP BY i.InvoiceLineId;`

Résultats:

Facture	Noms Morceaux
1	Balls to the Wall
2	Restless and Wild
3	Put The Finger On You
4	Inject The Venom
5	Evil Walks

12- MORCEAUX ET ARTISTES:

Fournissez une requête incluant le nom du morceau acheté ET le nom de l'artiste pour chaque ligne de facture

Requête: `SELECT i.InvoiceLineId AS "Facture", t.Name AS "Noms Morceaux", a.Name
FROM invoiceline i
INNER JOIN track t ON i.TrackId = t.TrackId
INNER JOIN album al ON t.AlbumId = al.AlbumId
INNER JOIN artist a ON a.ArtistId= al.ArtistId
GROUP BY i.InvoiceLineId;`

Résultats:

Facture	Noms Morceaux	Name
1	Balls to the Wall	Accept
2	Restless and Wild	Accept
3	Put The Finger On You	AC/DC
4	Inject The Venom	AC/DC
5	Evil Walks	AC/DC

IV - Comptages et regroupements



13- NOMBRE DE FACTURES PAR PAYS:

Fournissez une requête affichant le nombre de factures par pays

Requête: **SELECT distinct BillingCountry AS "Pays", COUNT(InvoiceId) AS "Nombre de facture"
FROM invoice
GROUP BY BillingCountry;**

Résultats:

Pays	Nombre de facture
Argentina	7
Australia	7
Austria	7
Belgium	7
Brazil	35

14-NOMBRE DE MORCEAUX PAR PLAYLIST

:

Requete: `SELECT DISTINCT p.Name AS "Nom Playlist", COUNT(t.TrackId) AS "Nombre de morceaux"
FROM track t
INNER JOIN playlisttrack pl ON t.TrackId = pl.TrackId
INNER JOIN playlist p ON p.PlaylistId = pl.PlaylistId
GROUP BY p.PlaylistId;`

Résultats:

Nom Playlist	Nombre de morceaux
Music	3290
TV Shows	213
90's Music	1477
Music Videos	1

Fournissez une requête affichant le nombre total de morceaux dans chaque playlist. Le nom de la playlist doit être inclus dans le tableau résultant

15-LISTE DES MORCEAUX :

Fournissez une requête affichant tous les morceaux (Tracks), mais sans afficher les IDs. Le tableau résultant doit inclure le nom de l'album, le type de média et le genre

Requête:

```
SELECT t.TrackId, t.Name AS "Tracks", al.Title AS "album", m.Name AS "type de media",
g.Name AS "Genre"
FROM track t
INNER JOIN album al ON al.AlbumId = t.AlbumId
INNER JOIN mediatype m ON m.MediaTypeId = t.MediaTypeId
INNER JOIN genre g ON g.GenreId = t.GenreId
GROUP BY t.TrackId;
```

Résultats:

Tracks	album	type de media	Genre
For Those About To Rock (We Salute You)	For Those About To Rock We Salute You	MPEG audio file	Rock
Balls to the Wall	Balls to the Wall	Protected AAC audio file	Rock
Fast As a Shark	Restless and Wild	Protected AAC audio file	Rock
Restless and Wild	Restless and Wild	Protected AAC audio file	Rock
Princess of the Dawn	Restless and Wild	Protected AAC audio file	Rock
Put The Finger On You	For Those About To Rock We Salute You	MPEG audio file	Rock

V - Analyse des ventes



16-FACTURES ET ARTICLES :

Fournissez une requête affichant toutes les factures, avec le nombre d'articles par facture

Requête: `SELECT i.Invoiceld, COUNT(il.InvoicelineId) as "Nombre d'articles"
FROM invoice i
INNER JOIN invoiceline il ON i.Invoiceld = il.Invoiceld
GROUP BY i.Invoiceld`

Résultats:

InvoiceId	Nombre d'articles
1	2
2	4
3	6
4	9
5	14

17- VENTES PAR AGENT DE VENTE:

Fournissez une requête affichant les ventes totales réalisées par chaque agent de vente

Requête:

```
SELECT e.FirstName, e.LastName AS "Agent de vente", SUM(i.Total) AS "total ventes"  
FROM employee e  
INNER JOIN customer c ON e.EmployeeId = c.SupportRepId  
INNER JOIN invoice i ON c.CustomerId = i.CustomerId  
GROUP BY e.EmployeeId;
```

Résultats:

FirstName	Agent de vente	total ventes
Jane	Peacock	833.04
Margaret	Park	775.40
Steve	Johnson	720.16

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

18- MEILLEUR AGENT DE 2024:

Quel agent de vente a réalisé le plus de ventes en 2024?

Requête:

```
SELECT e.FirstName, e.LastName , SUM(i.Total) as "Ventes Totales"  
FROM employee e  
INNER JOIN customer c ON c.SupportRepId = e.EmployeeId  
INNER JOIN invoice i ON c.CustomerId = i.CustomerId  
WHERE year (i.InvoiceDate) = 2024  
GROUP BY e.EmployeeId  
ORDER BY SUM(i.Total)DESC  
LIMIT 1;
```

Résultats:

FirstName	LastName	Ventes Totales
Margaret	Park	197.20

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

19- MEILLEUR AGENT DE 2023:

Quel agent de vente a réalisé le plus de ventes en 2024?

Requete:

```
SELECT e.FirstName, e.LastName , SUM(i.Total) as "Ventes Totales"  
FROM employee e  
INNER JOIN customer c ON c.SupportRepId = e.EmployeeId  
INNER JOIN invoice i ON c.CustomerId = i.CustomerId  
WHERE year (i.InvoiceDate) = 2023  
GROUP BY e.EmployeeId  
ORDER BY SUM(i.Total)DESC  
LIMIT 1;
```

Résultats:

FirstName	LastName	Ventes Totales
Jane	Peacock	184.34

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

20- MEILLEUR AGENT GLOBAL:

Quel agent de vente a réalisé le plus de ventes en tout?

Requête:

```
SELECT e.FirstName, e.LastName , SUM(i.Total) as "Ventes Totales"  
FROM employee e  
INNER JOIN customer c ON c.SupportRepId = e.EmployeeId  
INNER JOIN invoice i ON c.CustomerId = i.CustomerId  
GROUP BY e.EmployeeId  
ORDER BY SUM(i.Total)DESC  
LIMIT 1;
```

Résultats:

FirstName	LastName	Ventes Totales
Jane	Peacock	833.04

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH

MERCI

Réalisé par: NIAMKE N'DEDE ANGE JOSEPH