

Compte Rendu de Projet - VinoVératis

Mathis Grattepanche TD2 Info

Introduction

Ce document présente l'analyse et la conception d'une base de données pour l'entreprise VinoVératis, spécialisée dans la vente de vins. Cette société commerciale achète des vins auprès de viticulteurs et les revend à des clients (particuliers ou professionnels). Ce projet répond aux besoins exprimés par M. Pinard concernant la gestion des stocks, des commandes et des relations avec les fournisseurs et clients.

1. Analyse du Système d'Information

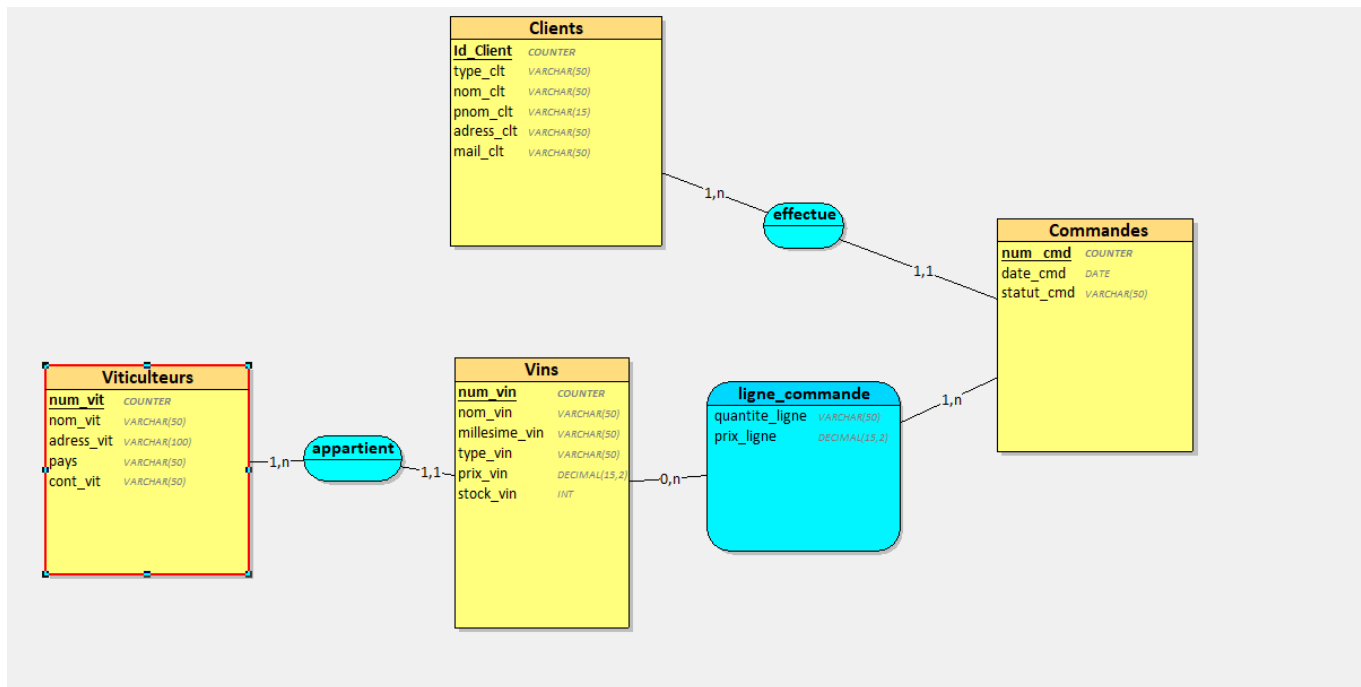
1.1 Identification des Entités

Après analyse du cahier des charges, les entités suivantes ont été identifiées :

- **VITICULTEUR** : Fournisseur qui vend des vins à VinoVératis
- **VIN** : Produit commercialisé par VinoVératis
- **CLIENT** : Acheteur des produits (particulier ou société)
- **COMMANDE** : Transaction d'achat effectuée par un client
- **LIGNE_COMMANDE** : Détail d'une commande

1.2 Modèle Conceptuel de Données (MCD) et Modèle Conceptuel de Données (MLD)

Entités et Association



Modèle Relationnelle

MLD

```

Viticulteurs = (num_vit COUNTER, nom_vit VARCHAR(50), address_vit VARCHAR(100), pays VARCHAR(50), cont_vit VARCHAR(50));
Clients = (Id_Client COUNTER, type_clt VARCHAR(50), nom_clt VARCHAR(50), pnom_clt VARCHAR(15), address_clt VARCHAR(50), mail_clt VARCHAR(50));
Vins = (num_vin COUNTER, nom_vin VARCHAR(50), millesime_vin VARCHAR(50), type_vin VARCHAR(50), prix_vin DECIMAL(15,2), stock_vin INT, #num_vit);
_Commandes = (num_cmd COUNTER, date_cmd DATE, statut_cmd VARCHAR(50), #Id_Client);
ligne_commande = (#num_vin, #num_cmd, quantite_ligne VARCHAR(50), prix_ligne DECIMAL(15,2));
  
```

1.3 Explication des Cardinalités

1. Relation VITICULTEUR-VIN (1,N) :

Selon le cahier des charges, "Les viticulteurs peuvent nous vendre plusieurs vins en revanche chaque nom de domaine et appellation ne sera attribué qu'à un et un seul viticulteur." Cette règle implique qu'un viticulteur peut fournir plusieurs vins (cardinalité (1,N)), mais chaque vin ne peut être fourni que par un seul viticulteur (cardinalité (1,1)).

2. Relation CLIENT-COMMANDE (1,N) :

Un client peut effectuer plusieurs commandes au fil du temps, d'où la cardinalité 1,N du côté COMMANDE. En revanche, une commande est nécessairement liée à un client unique qui en est l'auteur, d'où la cardinalité 1,1 du côté CLIENT.

3. Relation COMMANDE-LIGNE (1,N) :

Le cahier des charges précise : "Nous aimerions que pour chaque commande, une ligne de commande apparaisse afin de connaître la quantité achetée et prix de chaque bouteille." Une commande peut contenir plusieurs lignes (une par type de vin acheté), mais chaque ligne n'appartient qu'à une seule commande. donc une commande peut avoir minimum 1 ligne et max N ligne donc 1,N de Cardinalité

2. Implémentation de la Base de Données

2.1 Création des Tables

Les tables ont été créées dans Microsoft Access avec les champs et les relations définies dans le MLD. Des contraintes ont été mises en place pour garantir la cohérence des données.

Un jeu d'essai a été inséré dans la table de données pour permettre une évaluation correcte des requêtes demandées

2.2 Requêtes Implémentées

Conformément aux exigences, les 20 requêtes demandées ont été implémentées dans la base de données :

1. Affichage du chiffre d'affaires par année

```
select SUM(prix_lign) AS [prix], YEAR([date_cmd]) AS [date]
from [Commandes]
JOIN [Ligne] ON [Commandes].[num_cmd] =[Ligne].[num_cmd]
where [statut_cmd] = "Validé"
group by year([date_cmd]);
```

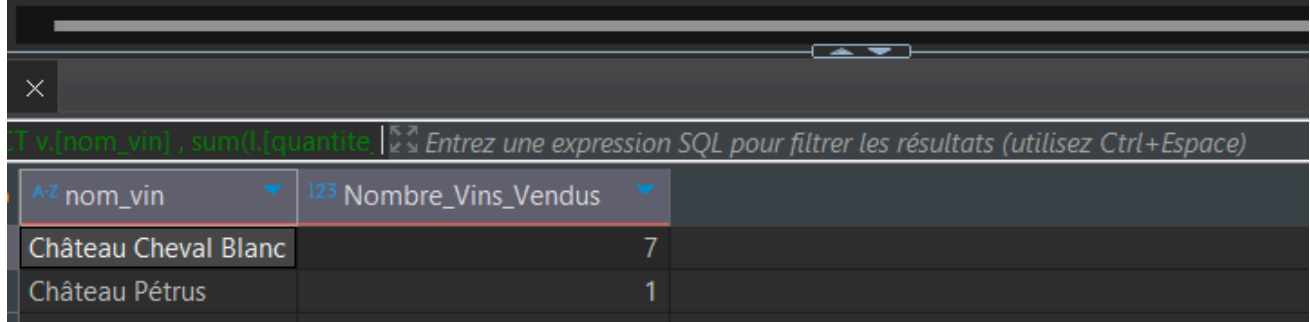
ats 1 ×

SUM(prix_lign) AS [prix], YEAF | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (

123 prix	123 date
7050	2019
570	2022
600	2023
1032	2025

2. Affichage des vins vendus identiques à ceux vendus à M. DURANT Martin en janvier 2019

```
SELECT v.[nom_vin] , sum(l.[quantite_lign]) AS Nombre_Vins_Vendus
FROM [Ligne] l
JOIN [Vins] v ON l.[num_vin] = v.[num_vin]
WHERE l.[num_vin] IN (
    SELECT v.[num_vin]
    FROM [Commandes] cm
    JOIN [Ligne] l ON cm.[num_cmd] = l.[num_cmd]
    JOIN [Clients] c ON cm.[num_clt] = c.[num_clt]
    JOIN [Vins] v ON l.[num_vin] = v.[num_vin]
    WHERE c.[nom_clt] = 'DURANT' AND c.[prenom_clt] = 'Martin'
    AND MONTH(cm.[date_cmd]) = 1
    AND YEAR(cm.[date_cmd]) = 2019)
GROUP BY v.[nom_vin];
```



nom_vin	Nombre_Vins_Vendus
Château Cheval Blanc	7
Château Pétrus	1

3. Augmentation des tarifs du Château Cheval Blanc 1969

```
UPDATE [Vins] v
SET v.[prix_vin] = v.[Prix_vin] * 1.10
WHERE v.[nom_vin] = 'Château Cheval Blanc' AND v.[millesime_vin] = 1969;
```

4. Ajout de stock pour le château Pétrus (10 bouteilles de 1960 et 3 bouteilles de 1977)

```
UPDATE [Vins]
SET [stock_vin] = [stock_vin] + 10
WHERE [nom_vin] = 'Château Pétrus' AND [millesime_vin] = 1960;

UPDATE [Vins]
SET [stock_vin] = [stock_vin] + 3
WHERE [nom_vin] = 'Château Pétrus' AND [millesime_vin] = 1977;*/
```

5. Archivage des clients inactifs cette année

```
INSERT INTO [AncienClient] ([num_clt], [type_clt], [nom_clt], [prenom_clt], [address_clt], [mail_clt])
(SELECT [Clients].[num_clt], [Clients].[type_clt], [Clients].[nom_clt], [Clients].[prenom_clt], [Clients].[address_clt], [Clients].[mail_clt])
FROM [Client]
WHERE [Client].[num_clt] NOT IN (
    SELECT [num_clt]
    FROM [Commandes]
    WHERE YEAR([date_cmd]) = YEAR(NOW()))
);
```

6. Suppression du Château RIDET

```
DELETE FROM [Vins]
WHERE [Vins].[nom_vin] = 'Château RIDET';
```

7. Création de la table TVA

```
CREATE TABLE [TVA] (  
    [num_tva] PRIMARY KEY,  
    [taux_tva] DECIMAL(5, 2)  
);
```

8. Affichage du CA du mois en cours

```
select SUM([Ligne].[prix_lign]) AS [prix]  
from [Commandes]  
JOIN [Ligne] ON [Commandes].[num_cmd] =[Ligne].[num_cmd]  
where [statut_cmd] = "Validé" AND MONTH([Commandes].[date_cmd]) = 1 AND YEAR([Commandes].[date_cmd]) = YEAR(NOW());
```

Stats 1 ×

1 SUM([Ligne].[prix_lign]) AS [prix] | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (utilisez Ctrl+Espace)

123 prix
600

9. Identification du meilleur client

```
SELECT [Clients].[nom_clt], [Clients].[pnom_clt] , COUNT([Commandes].[num_cmd]) AS [Total_Commande]  
FROM [Clients]  
JOIN [Commandes] ON [Clients].[num_clt] = [Commandes].[num_clt]  
GROUP BY [Clients].[nom_clt] , [Clients].[pnom_clt]  
ORDER BY [Total_Commande] DESC  
LIMIT 1;
```

s 1 ×

1 [Clients].[nom_clt], [Clients].[pnom_clt] | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (utilisez Ctrl+Espace)

A-Z nom_clt	A-Z pnom_clt	123 Total_Commande
Société	RATTC	2

10. Liste des vins sans millésime 2007

```
SELECT [nom_vin]  
FROM [Vins]  
WHERE [Vins].[millesime_vin] != 2007 ;
```

s 1 ×

1 SELECT [nom_vin] FROM [Vins] WHERE [V] | Entrez une expre

A-Z nom_vin
Château Cheval Blanc
Château Pétrus
Château Pétrus
Domaine Trapets
Champagne Moët
INSA

11. Création des tables clients et vin

```
CREATE TABLE [Clients] (  
    [num_clt] AUTOINCREMENT PRIMARY KEY,  
    [type_clt] VARCHAR(50),  
    [nom_clt] VARCHAR(100),  
    [prenom_clt] VARCHAR(100),  
    [adresse_clt] VARCHAR(255),  
    [mail_clt] VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE [Vins] (  
    [num_vin] AUTOINCREMENT PRIMARY KEY,  
    [nom_vin] VARCHAR(100),  
    [millesime_vin] INTEGER,  
    [type_vin] VARCHAR(50),  
    [stock_vin] INTEGER,  
    [prix_vin] DECIMAL(10, 2),  
    [num_vit] INTEGER,  
    FOREIGN KEY ([num_vit]) REFERENCES [Viticulteurs]([num_vit])  
);
```

12. Clients ayant commandé les mêmes produits que la commande n°10262

```
SELECT DISTINCT [Clients].[nom_clt]  
FROM [Ligne] AS L1  
JOIN [Ligne] AS L2 ON L1.[num_vin] = L2.[num_vin]  
JOIN [Commandes] AS C ON L2.[num_cmd] = C.[num_cmd]  
JOIN [Clients] ON C.[num_clt] = [Clients].[num_clt]  
WHERE L1.[num_cmd] = 10262 AND L2.[num_cmd] != 10262;
```

ts 1 ×

CT DISTINCT [Clients].[nom_clt] FROM | Entrez une expression SQL pour filtrer le

A-Z nom_clt	
Dupont	
Durant	
Martin	

13. Suppression du client Sarah Sur

```
DELETE FROM [Clients]  
WHERE [Clients].[nom_clt] = 'Sur' AND [Clients].[prenom_clt] = "Sarah";
```

14. Vins contenant les lettres 'm' et 's' dans leur nom

```
SELECT [nom_vin]
FROM [Vins]
WHERE [nom_vin] LIKE '%m%' AND [nom_vin] LIKE '%s%';
```

Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats

A-Z nom_vin

Domaine Trapets

15. Nombre total de clients

```
SELECT COUNT([Clients].[num_clt] ) AS Nombre_De_Client
FROM [Clients];
```

Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats

123 Nombre_De_Client

5

16. Nombre de bouteilles vendues entre le 01/11/2022 et le 31/12/2022

```
SELECT sum(l.[quantite_lign]) AS [Nombre_Vins_Vendus]
FROM [Ligne] l
JOIN [Commandes] c ON c.[num_cmd] = l.[num_cmd]
JOIN [Vins] v ON l.[num_vin] = v.[num_vin]
WHERE c.[date_cmd] BETWEEN '2022-11-01' AND '2022-12-31';
```

Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats

123 Nombre_Vins_Vendus

2

17. Prix moyen des bouteilles

```
SELECT AVG([prix_vin]) AS [Prix_Moyen]
FROM [Vins];
```

/*SELECT *

Etats 1 ×

CT AVG([prix_vin]) AS [Prix_Moyen] F | Entrez une expr

123 Prix_Moyen

372

18. Liste des vins de champagne

```
SELECT *
FROM [Vins]
WHERE [type_vin] = 'Champagne' ;
```

FROM [Vins] WHERE [type_vin] | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (utilisez Ctrl+Espace)

123 num_vin	A-Z nom_vin	123 millésime_vin	A-Z type_vin	123 prix_vin	123 stock_vin	123 num_vit
7	Champagne Moët	2020	Champagne	100	100	2

19. Ajout du vin "INSA" de type Cidre

```
INSERT INTO [Vins] ([num_vin],[nom_vin], [millésime_vin],[type_vin], [prix_vin], [stock_vin], [num_vit])
VALUES (8,'INSA', 2016, 'Blanc', 59, 250, 1);
```

20. Création et utilisation de la table AncienClient avec UNION

```
SELECT *
FROM [Clients]
UNION
SELECT *
FROM [AncienClient]
```

FROM [Clients] UNION SELECT * | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (utilisez Ctrl+Espace)

123 num_clt	A-Z type_clt	A-Z nom_clt	A-Z pnom_clt	A-Z adress_clt	A-Z mail_clt
1	Particulier	Durant	Martin	10 Rue de Paris, Lille	martin.durant@mail.com
3	Particulier	Dupont	Jean	22 Place de la République, Bordeaux	jean.dupont@mail.com
4	Particulier	Lemaitre	Sophie	50 Avenue des Vignes, Paris	sophie.lemaitre@mail.com
5	Particulier	Martin	Antoine	75 Rue des Champs, Marseille	antoine.martin@mail.com
6	Société	Société	RATTC	2817 Milton Dr, Albuquerque, NM, Etats-Unis	Contact.RATTC@mail.com
7	Particulier	Bernard	Louis	5 Place St-Pierre, Toulouse	louis.bernard@mail.com
8	Particulier	Dubois	Claire	30 Rue de la Gare, Nantes	claire.dubois@mail.com

4. Formulaires et Interface Utilisateur

Plusieurs formulaires ont été créés pour faciliter l'utilisation de la base de données :

1. **Formulaire ajoutVins** : Ajoutez un vin
2. **Formulaire ajoutClients** : Ajoutez des clients
3. **Formulaire ajoutCommandes** : Ajoutez une commande

4. **Formulaire ajoutViticulteurs** : Ajoutez un viticulteurs
5. **Formulaire ajoutLigne** : Ajoutez une ligne renseigner pour une commande

Conclusion

La base de données VinoVératis répond aux besoins exprimés par M. Pinard en permettant une gestion efficace des stocks, des commandes, des clients et des fournisseurs. L'interface utilisateur intuitive facilite l'utilisation quotidienne du système par les employés de l'entreprise.