



Analyse SQL – Site e-commerce Synthèse

Objectif du projet

Réaliser une analyse des données de ventes d'un site e-commerce fictif pour aider la direction à prendre des décisions stratégiques : cibler les meilleurs clients, optimiser les stocks, identifier les axes d'amélioration du chiffre d'affaires.

Outils & technologies

- SQL & SQLite
- Jupyter Notebook (VS Code)
- pandas
- DB Browser for SQLite

Problématiques métier traitées

1. Top 5 produits les plus vendus (en quantité)
2. Top 5 clients les plus rentables (CA total)
3. Chiffre d'affaires par mois
4. Nombre de commandes par région
5. Commandes avec incohérences (quantité = 0, client inexistant...)
6. Panier moyen par client
7. Évolution des ventes par catégorie de produit.

Résultats clés

1. Top 5 produits les plus vendus

	product_id	product_name	total_quantity
0	a2349096	Product_28	49
1	5f4337a3	Product_22	48
2	51853bbd	Product_18	47
3	7b0a0689	Product_25	47
4	6db32e9b	Product_16	45

Résultat : Product_28 est le best-seller avec 49 ventes, suivi de Product_22 (48 ventes).

Interprétation : Focaliser le stock et la communication sur les produits stars. Les produits stars (top 5) génèrent une grande partie du volume. Cela justifie de privilégier leur mise en avant, d'anticiper les stocks et de bâtir des offres ciblées.

2. Top 5 clients les plus rentables

	customer_id	customer_name	total_revenue
0	823e8cd5	Customer_4	4336
1	8fdcff9b	Customer_5	4175
2	cdf0e1fc	Customer_35	4008
3	56b989c9	Customer_68	3866
4	094442f1	Customer_53	3784

Customer_4 est le client ayant le plus dépensé (4336 €), suivi par Customer_5 (4175 €), etc.

Interprétation : Ces clients sont stratégiques pour la croissance. Ils peuvent être fidélisés via des avantages exclusifs ou des programmes VIP.

3. Chiffre d'affaires par mois

	month	total_revenue
0	2023-01	17621
1	2023-02	10643
2	2023-03	13261
3	2023-04	15980
4	2023-05	15572
5	2023-06	13784
6	2023-07	9611
7	2023-08	15636
8	2023-09	16715
9	2023-10	12592
10	2023-11	13201
11	2023-12	16545

CA mensuel de l'entreprise sur l'année 2023.

On remarque de fortes variations : janvier est le mois record (17 621 €), suivi de septembre (16 715 €) et décembre (16 545 €).

Ces pics de ventes peuvent correspondre à des périodes de promotions, fêtes ou événements spéciaux.

Interprétation :

Ces pics de vente peuvent correspondre à des saisons commerciales (soldes, rentrée, fêtes). Il faut anticiper les opérations commerciales à ces périodes.

4. Nombre de commandes par région

	region	nb_orders
0	Bordeaux	94
1	Lyon	89
2	Paris	80
3	Lille	77
4	Marseille	60

Résultat :

Bordeaux est la région la plus dynamique avec 94 commandes, suivie de Lyon (89), Paris (80), Lille (77), Marseille (60).

Interprétation :

Les régions les plus actives méritent des actions marketing spécifiques. Les zones moins dynamiques peuvent être ciblées par des campagnes d'acquisition.

5. Commandes avec incohérences

order_id	customer_id	product_id	quantity	order_date	unit_price	total_price	customer_id	customer_name	region	signup_date
----------	-------------	------------	----------	------------	------------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------

Résultat :

Aucune commande incohérente n'a été détectée (pas de quantité nulle, pas de client inexistant).

Cela montre une bonne fiabilité du processus de saisie des commandes et de la gestion des données.

Recommandation :

Maintenir ces contrôles en place pour garantir la qualité du reporting et éviter les erreurs d'analyse.

6. Panier moyen par client.

	customer_id	customer_name	avg_basket
0	1fab1c13	Customer_21	763
1	11f4fc23	Customer_75	755
2	bd78a9bf	Customer_1	752
3	2fab5e0a	Customer_78	741
4	b4e43028	Customer_7	693
...
90	0ccfd0a4	Customer_65	167
91	77a6e7d9	Customer_96	156
92	34398ff9	Customer_69	154
93	b8af3c52	Customer_76	144
94	792b3b0d	Customer_66	113

Résultat :

Les clients les plus rentables ont un panier moyen élevé (ex : Customer_21 avec 763 €, Customer_75 avec 755 €).

Interprétation :

Ces profils doivent être chouchoutés. Comprendre pourquoi leur panier est élevé peut inspirer des stratégies de cross-sell/up-sell.

7. Évolution des ventes par catégorie de produit

Résultat :

Electronics domine souvent les ventes, avec des pics marqués sur certains mois. Clothing et Home suivent, tandis que Beauty et Books sont plus stables.

Interprétation :

Cela oriente la stratégie marketing par catégorie selon la saisonnalité. Mieux piloter les achats et les stocks selon ces tendances.

	month	category	total_quantity				
				30	2023-07	Beauty	1
0	2023-01	Beauty	7	31	2023-07	Books	4
1	2023-01	Books	14	32	2023-07	Clothing	17
2	2023-01	Clothing	30	33	2023-07	Electronics	17
3	2023-01	Electronics	36	34	2023-07	Home	12
4	2023-01	Home	15	35	2023-08	Beauty	10
5	2023-02	Beauty	15	36	2023-08	Books	1
6	2023-02	Books	5	37	2023-08	Clothing	27
7	2023-02	Clothing	31	38	2023-08	Electronics	31
8	2023-02	Electronics	13	39	2023-08	Home	21
9	2023-02	Home	13	40	2023-09	Beauty	6
10	2023-03	Beauty	9	41	2023-09	Books	9
11	2023-03	Books	8	42	2023-09	Clothing	15
12	2023-03	Clothing	16	43	2023-09	Electronics	33
13	2023-03	Electronics	26	44	2023-09	Home	22
14	2023-03	Home	15	45	2023-10	Beauty	2
15	2023-04	Beauty	7	46	2023-10	Books	15
16	2023-04	Books	11	47	2023-10	Clothing	19
17	2023-04	Clothing	15	48	2023-10	Electronics	12
18	2023-04	Electronics	29	49	2023-10	Home	30
19	2023-04	Home	24	50	2023-11	Clothing	22
20	2023-05	Beauty	4	51	2023-11	Electronics	24
21	2023-05	Books	13	52	2023-11	Home	29
22	2023-05	Clothing	30	53	2023-12	Beauty	9
23	2023-05	Electronics	21	54	2023-12	Books	10
24	2023-05	Home	18	55	2023-12	Clothing	24
25	2023-06	Beauty	2	56	2023-12	Electronics	20
26	2023-06	Books	6	57	2023-12	Home	29
27	2023-06	Clothing	9				
28	2023-06	Electronics	19				
29	2023-06	Home	30				

Recommandations finales.

Fidéliser les clients les plus rentables avec des offres personnalisées ou des récompenses

Adapter les stocks et les campagnes marketing sur les best-sellers et les périodes de pics

Lancer des actions spécifiques selon la région et la catégorie de produit