



Rapport : Projet Apple Dashboard

apple [Rapport : Projet Apple Dashboard](#)

Version du document • 10/12/2024 • 2 contributeurs

Ce document vous est proposé par :

Kylian Jeannet

Léopold Macquart de Terline



- Sommaire

I. Le mode d'emploi du Power Bi

1. [Prérequis](#)

2. [Guide d'utilisation](#)

II. L'Analyse des données

1. [Page Analyse Générale](#)

2. [Page Produits](#)

3. [Page Boutiques](#)

4. [Page Clients](#)

5. [Page Employés](#)

6. [Page Prédictions Mensuelles](#)

III. Les prochaines releases

1. [Stabilité des données](#)

Les parties sont cliquables.



I - Mode d'emploi

I. Le mode d'emploi du Power Bi

1. Prérequis

Le Dashboard Apple est un outil centralisé conçu pour offrir une analyse approfondie des données clés de l'entreprise. Cette section détaille les prérequis nécessaires avant de commencer à l'utiliser.

1.1 Configuration requise

Pour garantir une utilisation optimale, assurez-vous que les éléments suivants sont en place :

- **Application** : Installez **Power BI Desktop** (en utilisant une version supérieure à 2024 pour utiliser les dernières fonctionnalités présentes sur le dashboard) sur votre machine. Vous pouvez télécharger l'application [ici](#).
- **Transformation des données** : Familiarisez-vous avec l'éditeur de requêtes (**Power Query**) si des modifications ou des ajustements des données sources sont nécessaires.

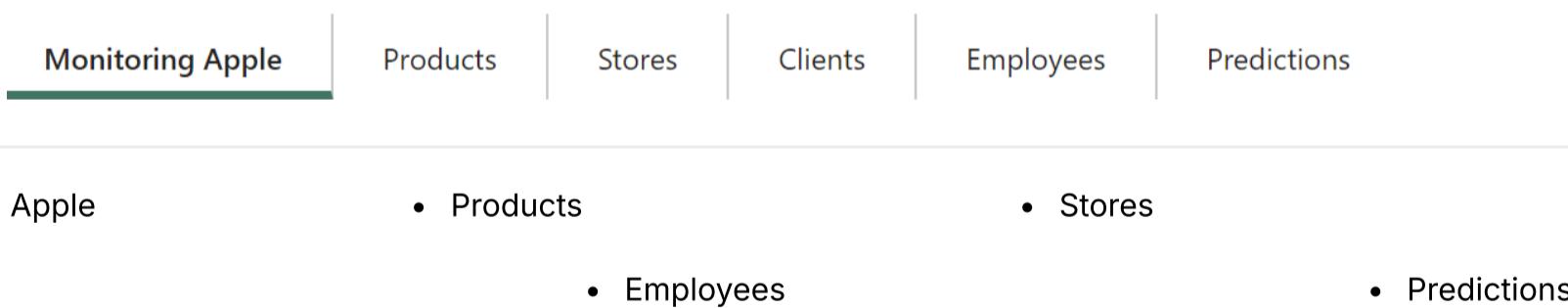
1.2 Accès utilisateur

L'accès au Dashboard est restreint aux utilisateurs autorisés. Contactez les administrateurs pour obtenir les permissions nécessaires :

- **Propriétaires du dashboard** :
 - Kylian Jeannet
 - Léopold Macquart de Terline

2. Guide d'utilisation du Dashboard Apple

2.1 Les Pages du Dashboard



Ces pages ont été conçues pour offrir une expérience utilisateur intuitive et efficace, répondant aux besoins d'extraction d'informations stratégiques dans le but d'améliorer l'efficacité des boutiques, l'organisation des équipes, et la compréhension des attentes des clients.

Une vision globale pour une prise de décision éclairée

La première page, **Analyse générale**, fournit une vue d'ensemble des performances clés d'Apple. Elle regroupe des indicateurs essentiels permettant une évaluation rapide de l'année en cours. Avec un rapide coup d'œil, on peut définir les stratégies nécessaires pour orienter les priorités.

Les autres sections du tableau de bord sont dédiées à des analyses approfondies et spécifiques :

Des fonctionnalités viennent renforcer la capacité des équipes à prendre des décisions, basées sur des données concrètes et fiables.

2.2 Les fonctionnalités utilisées

- Segments
- Signets
- Visualisations interactives
- Changement de page



Segments

Globalement c'est un filtre mais qui **s'applique sur la page**, sur notre rapport cela va nous permettre d'examiner les métriques sur les pages mais également mettre en évidence les performances de **valeur individuels** ou **périodiques**.

(+) Avantages :

- Facilite l'accès aux données.
- Fonction intuitive et rapide pour connaître le filtrage en cours sur la page.
- Filtrer les colonnes inutiles et masquées dans les tables de données.
- Explorer des sous-ensembles de données en temps réel, insight plus pertinents et personnalités.

Utiliser un segment

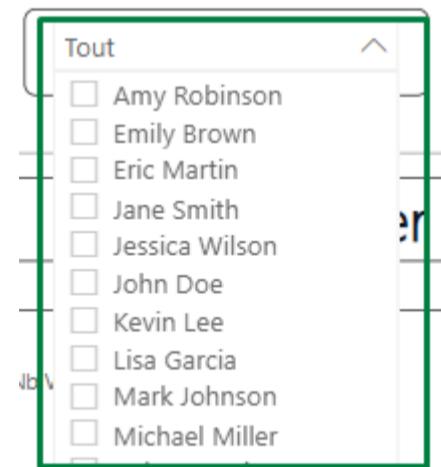
1. Ouvrir le menu déroulant.



2. Sélectionner une ou plusieurs options.



3. Découvrez les changements en direct sur la page.



Signets

Un **signet** est un outil de navigation qui agit comme un point d'accès rapide pour enregistrer et appliquer des états spécifiques au rapport. Sur notre rapport, les **signets** nous permettent de capturer des **configurations précises de pages**, telles que des filtres, des sélections ou des vues interactives, et de les rappeler facilement. Ils s'affichent comme des boutons ou des liens cliquables, permettant des **présélections**.

Nous avons utilisé cette fonctionnalité sur les pages **Produits**, **Stores** afin de proposer une sélection plus efficace, proposer des assets avec des filtres, visuels, interactions uniques.

Par exemple vous retrouverez sur la page **Produits**, un segment avec la liste de tous les produits disponible mais également **une sélection avec 4 signets des produits les plus regardées** lors des analyses pour faciliter la récupération de ses données :



Utiliser un signet

1. **CTRL + CLICK** pour activer la zone du signet.
2. Découvrez les changements en direct sur la page.



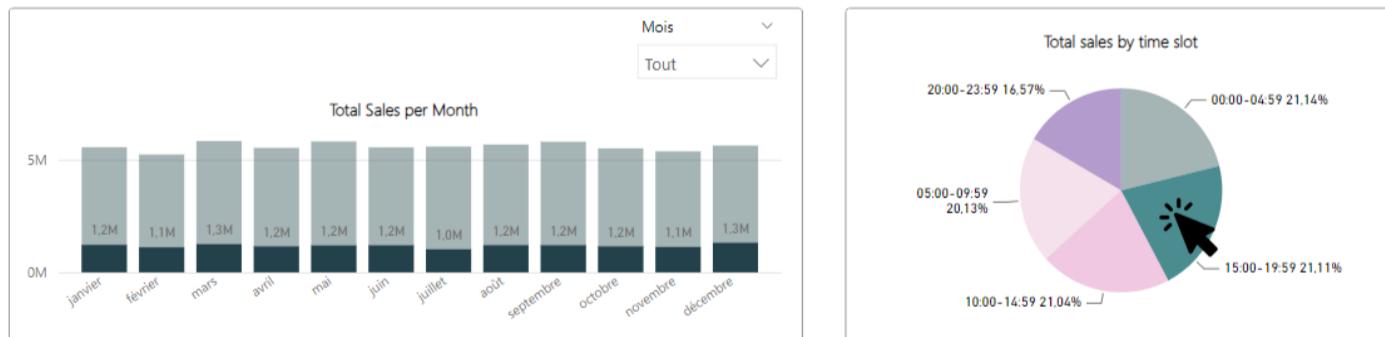
Visualisations interactives

Une des grandes forces de ce tableau de bord réside dans la réflexion minutieuse portée aux graphiques utilisés sur chaque page. Dans la section dédiée à l'analyse, nous présenterons en détail nos meilleures sélections. **Tous les graphiques sont modulables et s'adaptent** en fonction des interactions avec les autres éléments.

(+) Avantages :

- **Filtrage dynamique** : Les utilisateurs peuvent affiner les données affichées en temps réel grâce à des filtres interactifs, ce qui facilite une analyse ciblée.
- **Mise en évidence contextuelle** : en sélectionnant un graphique les autres se mettent à jour en fonction de la donnée sélectionnée, permettant une vue d'ensemble cohérente et interconnectée.
- **Exploration des tendances et détails** : les graphiques sont interactifs et permettent de récupérer facilement des données qui étaient difficilement accessibles sans le travail derrière ce dashboard.

Utiliser les visualisations interactives



1. Sélectionner une plage horaire.

- Cliquez sur une tranche du graphique circulaire "Ventes par plage horaire" (par exemple, 15:00-19:59).

2. Observer les résultats.

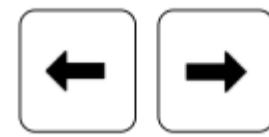
- Le graphique des "Ventes totales par mois" se met à jour automatiquement pour afficher les ventes correspondant uniquement à la plage horaire sélectionnée.



Changement de Page

Nous avons implémenter une fonctionnalité intégré à chacune des pages, **la possibilité de passer la page antérieure ou suivante avec des flèches sélectionnables**. En réalité, cet ajout est possible grâce à l'utilisation des **boutons**.

Utilisation du défilement de page



1. **CTRL + CLICK** pour sélectionner un signet.
 - a. "⬅" pour retourner à la **page précédente**.
 - b. "➡" pour naviguer sur la **page suivante**.

Avec toutes ces informations, vous êtes maintenant capable d'apprécier les fonctionnalités disponibles et prendre part à la suite du rapport, enjoy.



II - L'Analyse des données

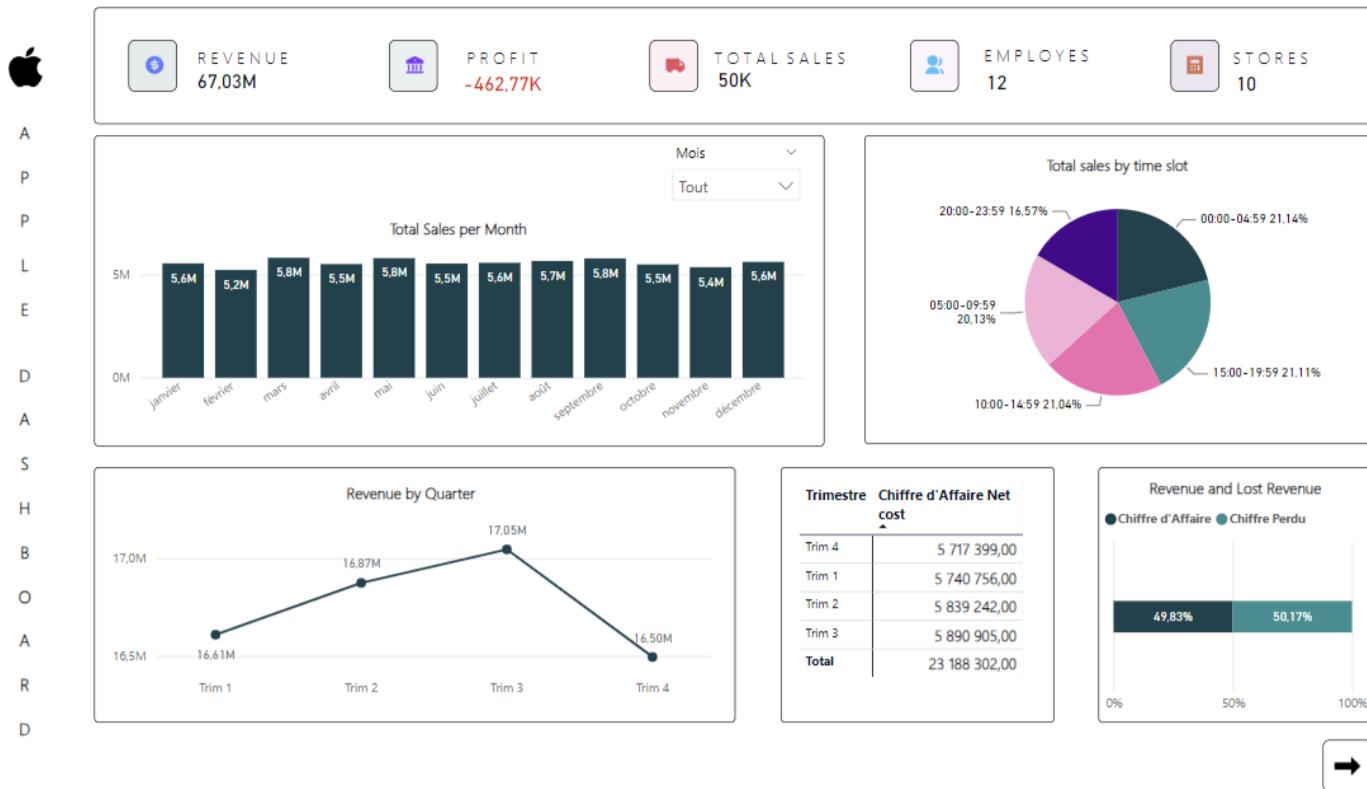
1. Page Analyse Générale

- Monitoring Apple
- Products
- Stores
- Clients
- Employees
- Predictions

Cette première page offre **une vue d'ensemble des performances globales** d'Apple. Elle permet de suivre les **indicateurs clés** tels que le **chiffre d'affaires, les bénéfices, et les ventes totales** sur une période donnée. Ces informations sont essentielles pour identifier les tendances globales, détecter les périodes de forte ou faible activité.

- ♦ Dans le **header de la page**, nous avons placé les indicateurs clés d'Apple : **le bénéfice, le chiffre d'affaires, le nombre total de ventes et le nombre de magasins**. Ces KPI offrent un état des lieux immédiat pour une gestion efficace et réactive.

Dans le **corps de la page**, nous avons choisi d'inclure **des graphiques montrant les revenus par mois, par tranche horaire, ainsi que par trimestre**. De plus, nous avons intégré des informations sur le nombre de remboursements en fonction des ventes. Ces données seront analysées en détail après.



1.1 KPI

KPI

- Nos Mesures
 - Chiffre d'Affaire
 - Bénéfice
 - Nombre total des ventes
 - Chiffre d'Affaire Net
 - Nombre de magasin
 - Nombre d'employer
- Nos Colonnes calculées
 - Plage Horaire

Le Chiffre d'Affaire

(sales_turnover) Il est calculé avec un **CALCULATE** combiné à un **SUMX**. On multiplie la colonne *Quantity* par le prix correspondant dans la table *Transactions*, mais uniquement pour les transactions de type *vente*.

```
sales_turnover =
CALCULATE(
  SUMX(
    'Transactions',
    'Transactions'[Quantity] * RELATED('Products'[Price])
  ),
  'Transactions'[Transaction_Type] = "Sale"
)
```

Le Chiffre d'Affaire Net

(revenue_net_cost) Le chiffre d'affaires net est calculé en utilisant un **CALCULATE** avec un **SUMX**. On multiplie la colonne *Quantity* de la table *Transactions* par le prix correspondant, en prenant en compte les coûts de production, uniquement pour les transactions de type *vente*.

```

revenue_net_cost =
CALCULATE(
    SUMX(
        'Transactions',
        'Transactions'[Quantity] * (RELATED('Products'[Price]) - RELATED('Products'[Cost]))
    ),
    'Transactions'[Transaction_Type] = "Sale"
)

```

Nombre de ventes

(number_of_sales) Le nombre total de ventes est calculé avec un **CALCULATE** combiné à un **COUNTROWS**. Il compte les lignes de la table *Transactions* uniquement lorsque le *Transaction_Type* est égal à 'Sale'

```

number_of_sales =
CALCULATE(
    COUNTROWS('Transactions'),
    'Transactions'[Transaction_Type] = "Sale"
)

```

Plage Horaire

(time_slot) Les transactions sont classées par tranche horaire en utilisant un **SWITCH** avec la fonction **TRUE()**. La fonction **HOUR** extrait l'heure depuis la colonne *Time* de la table *Transactions*, et une plage horaire textuelle est assignée en fonction de la valeur obtenue pour créer une nouvelle colonne.

```

time_slot =
SWITCH(
    TRUE(),
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 0 && HOUR('Transactions'[Time]) < 5, "00:00-04:59",
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 5 && HOUR('Transactions'[Time]) < 10, "05:00-09:59",
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 10 && HOUR('Transactions'[Time]) < 15, "10:00-14:59",
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 15 && HOUR('Transactions'[Time]) < 20, "15:00-19:59",
    "20:00-23:59"
)

```

1.2 Analyse de la Page Générale



(📈) En analysant les données, nous pouvons observer les éléments suivants :

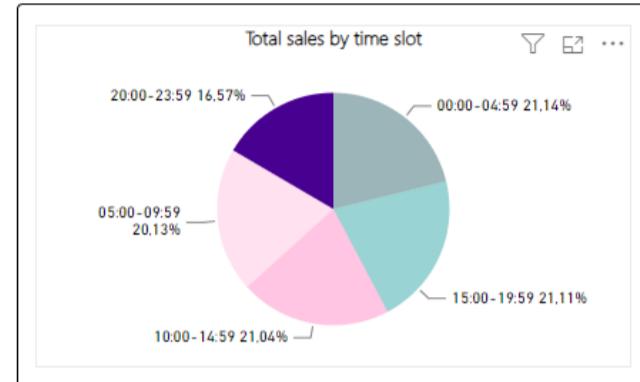
- Le chiffre d'affaires annuel d'Apple s'élève à **67,03 millions d'euros**.
- Si l'on considère les remboursements comme des pertes pour Apple, l'entreprise enregistre un **profit négatif**. Cela s'explique par le fait que, dans ce jeu de données, les remboursements sont supérieurs aux ventes.
- Cependant, en excluant les remboursements, Apple atteint un chiffre d'affaires net de **23,19 millions d'euros**.

En effet, bien qu'Apple réalise un revenu brut de **67 millions d'euros**, il est nécessaire de soustraire à ce montant le **coût de production** des appareils pour obtenir le **bénéfice net**.

Analyse des ventes par tranche horaire et période

En analysant les différentes tranches horaires suivantes :

- **00:00 ⇒ 04:59**
- **05:00 ⇒ 09:59**
- **10:00 ⇒ 14:59**
- **15:00 ⇒ 19:59**
- **20:00 ⇒ 23:59**



Nous constatons que les ventes sont globalement équilibrées, aucune tranche horaire ne se démarquant particulièrement.

Cependant, deux observations peuvent être faites :

Trimestre	Chiffre d'Affaire Net cost
Trim 4	922 674,00
Trim 3	950 952,00
Trim 2	981 961,00
Trim 1	984 267,00
Total	3 839 854,00

1. La tranche horaire enregistrant les **ventes les plus faibles** est celle de **20:00 à 23:59**, avec un bénéfice de **3 839 854 €**, représentant **16,57 %** des ventes totales.
2. À l'inverse, la tranche horaire où les **ventes sont les plus élevées** est celle de **00:00 à 04:59**, avec un bénéfice de **4 896 676 €**, soit **21,14 %** du total.

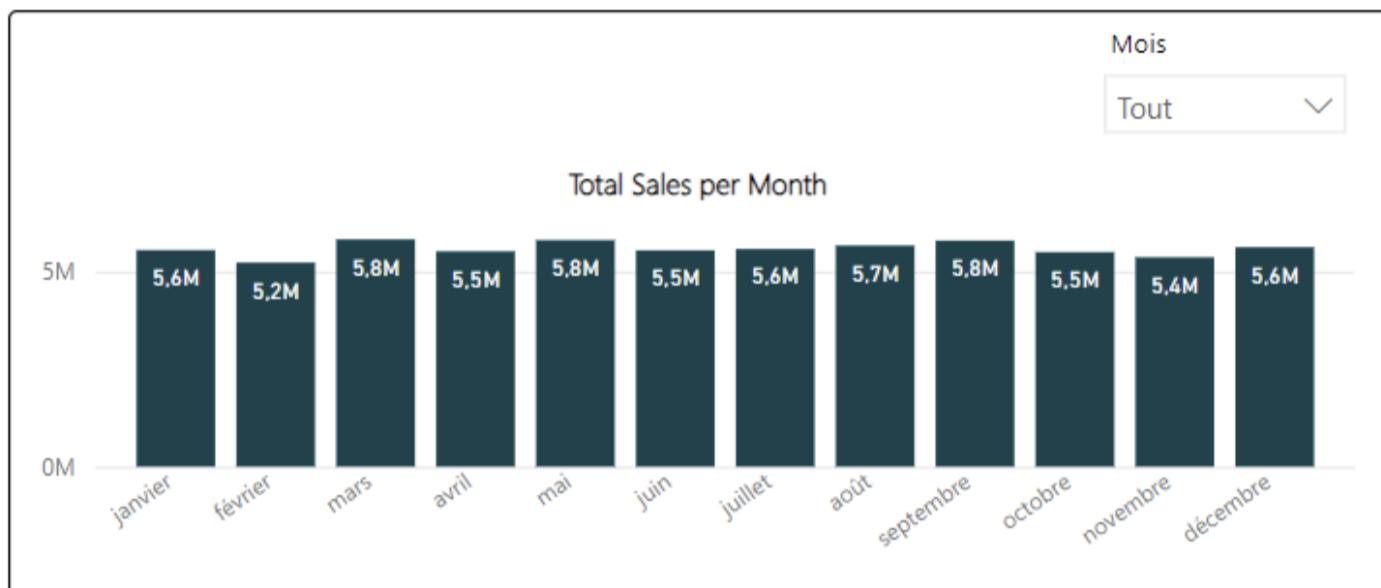
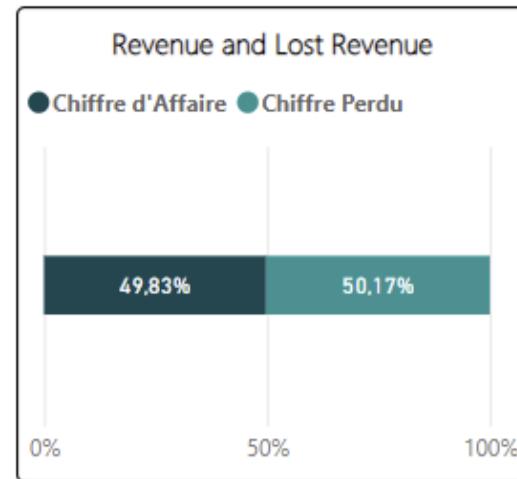


(+) On peut observer aussi que le chiffre d'affaire réalisé par Apple ce fait **majoritairement au 3ème trimestre**.

(-) Avec une chute du chiffre d'affaire au 4ème Trimestre.

Comme mentionné précédemment, on constate ici que les **revenus générés par Apple représentent 49,83 %**, tandis que les **pertes liées aux remboursements s'élèvent à 50,17 %.**

Cette répartition explique pourquoi le chiffre d'affaires d'Apple est **négatif**, les remboursements étant légèrement supérieurs aux revenus générés, entraînant un déséquilibre financier.



En examinant les ventes mensuelles, nous constatons que celles-ci sont relativement homogènes tout au long de l'année.

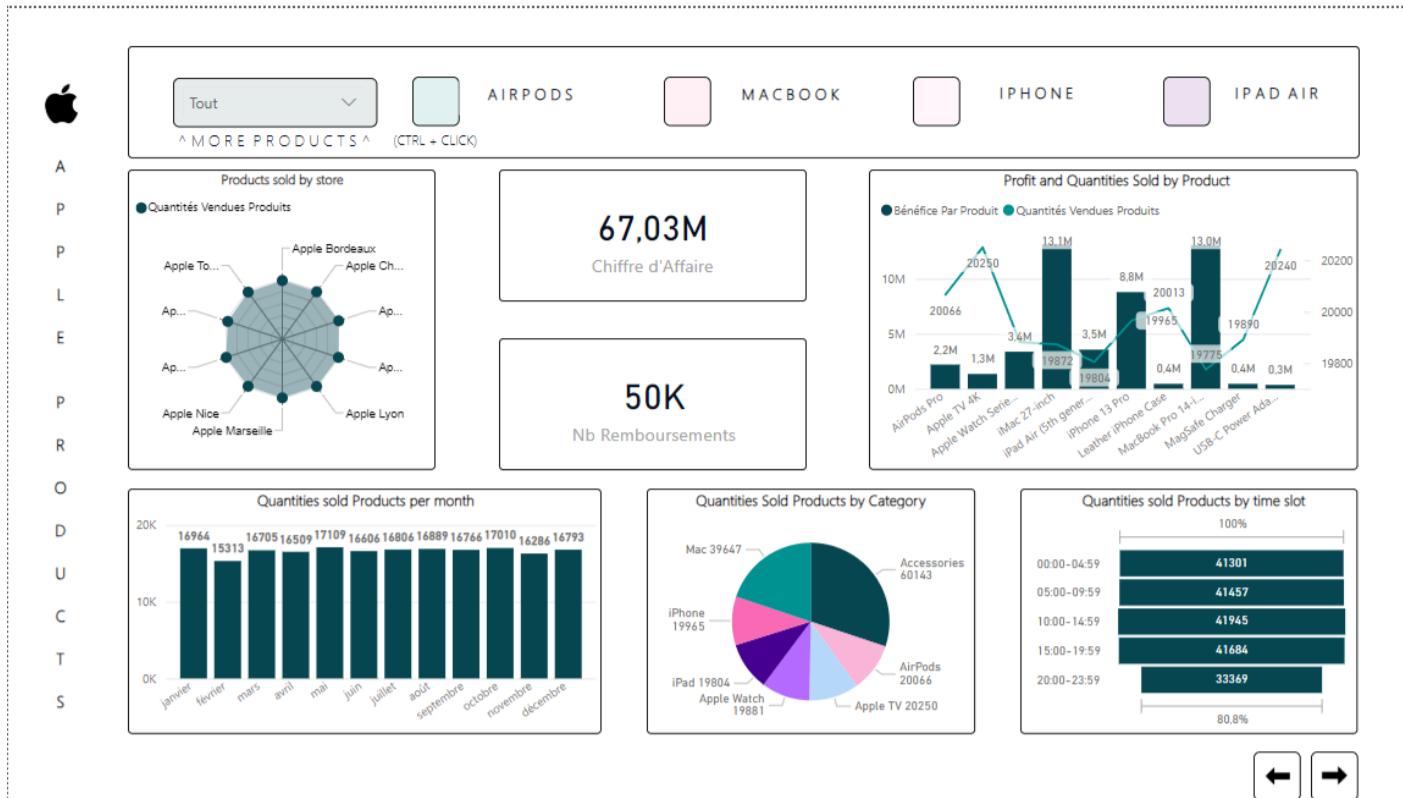
- Les **meilleurs mois de ventes sont mars, mai et septembre**, chacun atteignant un total de **5,8 millions d'euros**.
- En revanche, les **mois les moins performants sont février et novembre**, avec respectivement **5,2 millions** d'euros et **5,4 millions** d'euros.

Cela met également en évidence que les ventes d'Apple ne connaissent pas de hausse significative pendant des périodes habituellement stratégiques comme les **soldes de février** ou le **Black Friday**.

2. Page Produits

- Monitoring Apple
- Products
- Stores
- Clients
- Employees
- Predictions

Cette page fournit **une vue d'ensemble des performances globales des produits Apple**. Elle permet de suivre les **indicateurs clés**, tels que le **chiffre d'affaires**, les **bénéfices** et le **nombre total de ventes**. De plus, elle met en évidence les produits les plus performants, leur marge, et d'autres métriques essentielles.



Dans le **header de la page**, nous avons affiché les produits les plus intéressants. Cela permet d'accéder rapidement aux informations essentielles concernant ces produits.

- Dans le **corps de la page**, nous avons intégré les informations essentielles pour évaluer la pertinence d'un produit. Ces données permettent de déterminer s'il est **rentable, apprécié des consommateurs**, et incluent des **indicateurs** tels que le nombre de **remboursements, le chiffre d'affaires généré par produit**.

2.1 KPI

KPI

- Nos Mesures
 - Chiffre d'Affaire
 - Bénéfice
 - Nombre total de remboursement
 - quantité vendu par produits
- Nos Colonnes calculées
 - Plage Horaire

Le nombre de remboursement

(number_of_refunds) La formule **nombre_remboursements** calcule le nombre de remboursements dans la table **Transactions**. Elle utilise **CALCULATE** pour filtrer les transactions de type "**Refund**" et **COUNTROWS** pour compter ces lignes.

```
number_of_refunds =
CALCULATE(
  COUNTROWS('Transactions'),
  'Transactions'[Transaction_Type] = "Refund"
)
```

La quantité vendu par produits

(quantities_of_products_sold_predict) La formule **Quantités Vendues Produits** calcule la somme des quantités vendues pour chaque produit dans la table **Transactions**. Elle utilise la fonction **SUM** pour additionner la colonne **Quantity** en associant chaque vente au produit correspondant.

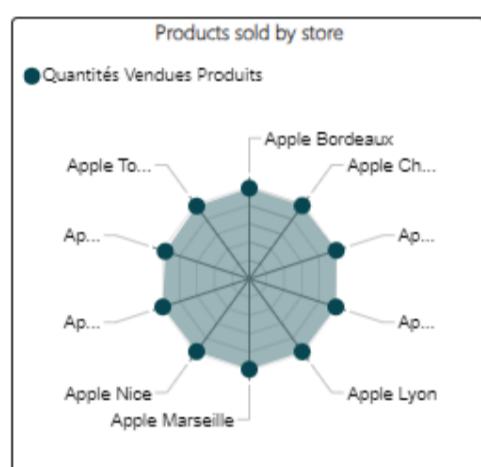
```
quantities_of_products_sold_predict =  
SUM('transaction_predite'[Quantity])
```

2.2 Analyse de la page Produits



Ici, les **signets** permettent, avec un **CTRL + CLICK**, d'accéder rapidement aux informations des produits tels que les **AirPods, MacBook, iPhone, et iPad Air** qui sont les produits les plus utilisés dans les analyses Apple.

Pour les autres produits, il suffit de les sélectionner directement via le **segment**.



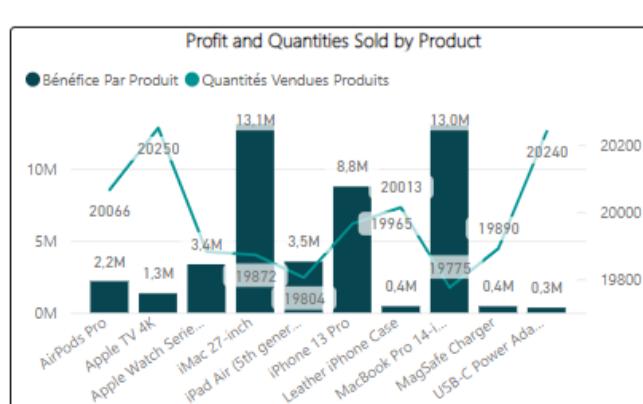
- En examinant les ventes de tous les produits, le graphique en toile d'araignée montre une répartition relativement équilibrée des quantités vendues.

Cela suggère que les produits se vendent de manière homogène à travers les différents Apple Stores.



- De plus, nous pouvons observer que le **nombre de remboursements est légèrement supérieur**, mais arrondi à égalité avec le nombre de ventes. Cela indique que les **produits sont souvent retournés**, suggérant qu'ils ne sont pas particulièrement appréciés des consommateurs

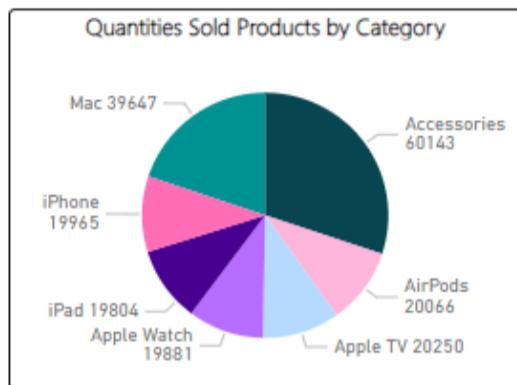
Ce graphique est sans doute l'un des plus importants à analyser. Il représente le bénéfice par produit en fonction de la quantité vendue par Apple.



Nous remarquons, par exemple, que le **produit "USB-C Adaptateur"** est l'un des **produits les plus vendus** avec l'**Apple TV (20 240 ventes sur l'année)**, mais qui a généré l'un des **plus petits bénéfices**, soit **344 000 euros**. Apple doit donc vendre une grande quantité de ces produits pour obtenir un petit bénéfice.

À l'inverse, le produit **MacBook Pro 14 pouces** a été vendu à **19 775 exemplaires**, mais pour un tel volume de ventes, il génère un **bénéfice de 13 millions d'euros**.

📍 Ces observations illustrent deux stratégies de rentabilité distinctes chez Apple : d'un côté, des produits comme l'**USB-C Adaptateur** misent sur un volume de ventes élevé mais avec une faible marge bénéficiaire, tandis que de l'autre, des produits premium comme le **MacBook Pro 14 pouces** démontrent une rentabilité élevée grâce à des marges importantes, même avec un volume de ventes légèrement inférieur. Cela met en évidence l'importance pour Apple de diversifier son portefeuille pour équilibrer ses sources de revenus et répondre à différents segments du marché.

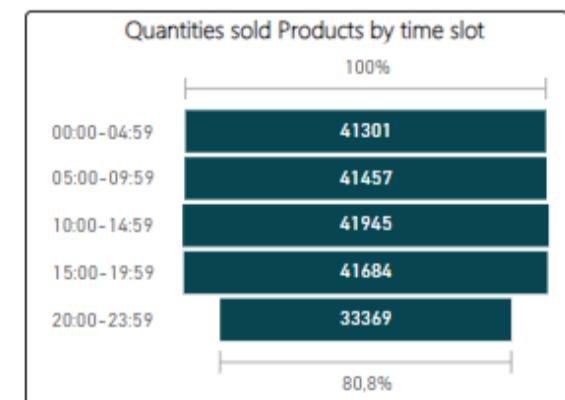
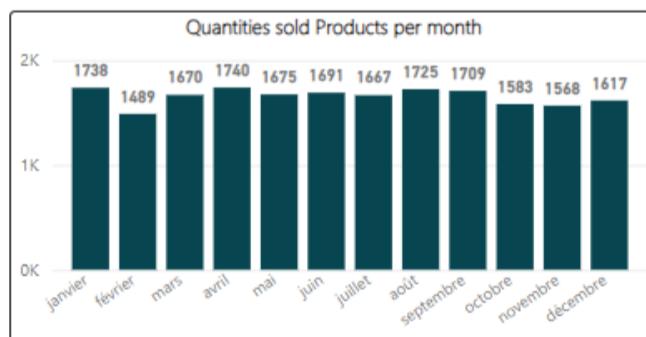


► Grâce à ce graphique en camembert, nous pouvons voir que près de **50% des ventes d'Apple** sont générées par les catégories **Accessoires** et **Mac**.

Apple est également connue pour ses **iPhones**, mais en termes de quantité, ce produit ne représente que **9,99 % du total des ventes** dans notre jeu de données.



Encore, pour chaque produit, nous pouvons également voir son chiffre d'affaires. Par exemple, dans le segment sélectionné, l'**iPhone 13 Pro a généré un chiffre d'affaires de 10,86 millions d'euros**.



Grâce à ces visuels, nous pouvons identifier **les mois les plus et les moins performants de l'année**. Par exemple, le **mois d'avril est particulièrement vendeur**, tandis que, malgré la présence du Black Friday, **le mois de novembre figure parmi les mois les moins performants** en termes de quantité de produits vendus, tout comme le mois de **février**.

De plus, nous pouvons aussi déterminer la tranche horaire où il y a **le plus de produits vendus, qui se situe entre 00:00 et 04:59**. À l'inverse, la tranche horaire où **les ventes sont les moins élevées se situe entre 20:00 et 23:59**, avec près de **20% de ventes en moins** par rapport aux la première période

3. Page Boutique

- Monitoring Apple
- Products
- Stores

- Clients
- Employees
- Predictions

Cette page permet d'identifier les magasins les plus performants pour Apple. Elle aide à **mieux gérer les stocks, optimiser le personnel nécessaire** et, à long terme, envisager l'ouverture d'un nouveau magasin dans la même ville si pertinent.

Le **header** de la page intègre une section facilitant la navigation entre les principaux magasins Apple et d'autres grands magasins. **Elle offre des accès rapides aux KPI**, détaillés ensuite dans le corps de la page.

body?



Les données sont modulables par la simple interaction des autres graphiques, ce qui laisse place à des combinaisons plus qu'intéressantes à analyser.



3.1 KPI

KPI

- Nos Mesures
 - Chiffre d'Affaire
 - Bénéfice
 - Revenue Net
 - Nombre de Ventes
 - Le meilleur magasin
- Nos Colonnes calculées
- Plage Horaire

- Le pire magasin

Marge Brut Par Boutique

(margin_per_store_by_sales) La marge totale par boutique pour les ventes est calculée avec un **CALCULATE** combiné à un **SUMX** sur la table *Transactions*. On multiplie la *Quantity* par la différence entre *Price* et *Cost* provenant de la table *Products*. Le calcul est filtré sur les transactions de type *Sale* et regroupé par boutique pour obtenir le revenu correspondant à chaque magasin.

```
margin_per_store_by_sales =
CALCULATE(
    SUMX(
        'Transactions',
        'Transactions'[Quantity] * (RELATED('Products'[Price]) - RELATED('Products'[Cost]))
    ),
    'Transactions'[Transaction_Type] = "Sale"
)
```

Boutique avec le plus faible chiffre d'affaire

(worst_store) On utilise **ADDCOLUMNS** pour créer une table temporaire ajoutant le CA_Net à chaque boutique (*Name_Store*). Ensuite, **TOPN** sélectionne la boutique avec le plus faible CA_Net (**ASC**), et **FIRSTNONBLANK** retourne son nom.

```
worst_store =
VAR Temp_Table =
    ADDCOLUMNS(
        VALUES(Stores[Name_Store]),
        "CA_Net", [Chiffre d'Affaire Net]
    )
RETURN
CALCULATE(
    FIRSTNONBLANK(Stores[Name_Store], 1),
    TOPN(1, Temp_Table, [CA_Net], ASC)
)
```

Boutique avec le plus haut chiffre d'affaire

(best_store) On utilise **ADDCOLUMNS** pour créer une table temporaire ajoutant le CA_Net à chaque boutique (*Name_Store*). Ensuite, **TOPN** sélectionne la boutique avec le plus haut CA_Net en triant par ordre décroissant (**DESC**), et **FIRSTNONBLANK** retourne son nom.

```
best_Store =
VAR Temp_Table =
    ADDCOLUMNS(
        VALUES(Stores[Name_Store]),
        "CA_Net", [Chiffre d'Affaire Net]
    )
RETURN
CALCULATE(
    FIRSTNONBLANK(Stores[Name_Store], 1),
```

```
TOPN(1, Temp_Table, [CA_Net], DESC)
```

```
)
```

Plage Horaire

(time_slot) On crée une colonne calculée avec la fonction **SWITCH** avec **TRUE()** pour catégoriser les heures dans des plages horaires spécifiques. La fonction **HOUR('Transactions'[Time])** extrait l'heure, et en fonction de son intervalle, chaque heure est associée à une plage horaire textuelle correspondante.

```
time_slot =  
SWITCH(  
    TRUE(),  
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 0 && HOUR('Transactions'[Time]) < 5, "00:00-04:59",  
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 5 && HOUR('Transactions'[Time]) < 10, "05:00-09:59",  
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 10 && HOUR('Transactions'[Time]) < 15, "10:00-14:59",  
    HOUR('Transactions'[Time]) >= 15 && HOUR('Transactions'[Time]) < 20, "15:00-19:59",  
    "20:00-23:59"  
)
```

3.2 Analyse des boutiques de Apple



Comme expliqué précédemment, cette partie permet de naviguer facilement entre les principaux magasins Apple grâce à la sélection de "**CTRL + CLICK**". Dans la suite de la page, nous allons nous concentrer sur l'Apple Store des Champs-Élysées comme exemple.

Apple Store des Champs-Élysées

- Une fois l'Apple Store choisi, il est également possible de sélectionner plusieurs magasins ou de les analyser indépendamment.

Sur notre page, cette section permet d'identifier quels produits **se vendent le plus selon les magasins**.

Par exemple, le produit le plus vendu est le "**USB-C Power Adapter**" avec **559 ventes** en un an, tandis que le produit qui se vend le moins est l'**Apple Watch Series 7** avec **475 ventes**.

Name_Product	Apple Champs-Élysées
AirPods Pro	519
Apple TV 4K	483
Apple Watch Series 7	475
iMac 27-inch	481
iPad Air (5th generation)	529
iPhone 13 Pro	525
Leather iPhone Case	486
MacBook Pro 14-inch	489
MagSafe Charger	501
USB-C Power Adapter	559
Total	5047

♦ Si nous prenons l'exemple de l'Apple Store des **Champs-Élysées**, le bénéfice généré s'élève à **2 315 364€**, tandis que le bénéfice total d'Apple sur l'ensemble de ses magasins est de **23 188 30€**.

En calculant la part de l'**Apple Store des Champs-Élysées par rapport au bénéfice total**, cela représente environ **9.98%** de la somme totale. *Ces chiffres sont exonérés des remboursements, ce qui signifie que les remboursements ne sont pas pris en compte dans les bénéfices mentionnés.*

Name_Store	Chiffre d'Affaire Net cost
Apple Champs-Élysées	2 315 364,00
Total	2 315 364,00

Étant donné que nous avons **10 magasins** dans notre dataset, l'Apple Store des **Champs-Élysées** se situe **légèrement en dessous de la moyenne des bénéfices générés par les autres magasins**. Cependant, avec un bénéfice de **2 315 364€**, il reste **important pour Apple**, contribuant de manière significative à l'ensemble des performances de l'entreprise, malgré son positionnement sous la moyenne.

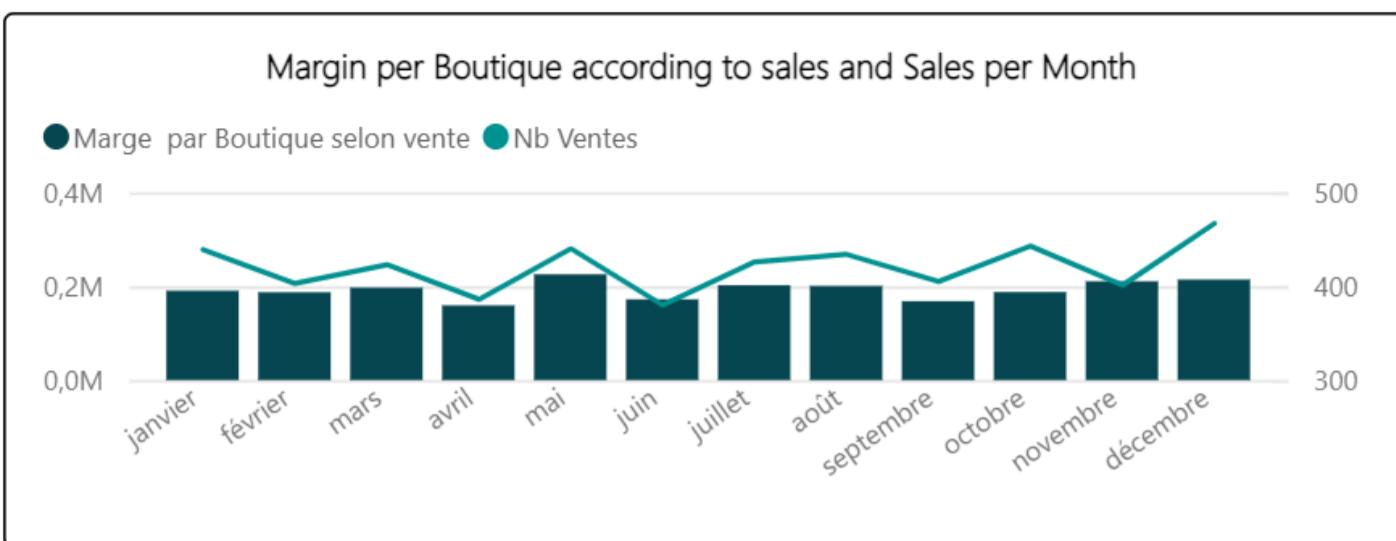
Nous avons également mis en avant, de manière rapide, ces **deux indicateurs** pour savoir, à un instant donné, quels sont les **magasins les plus vendeurs, moins vendeurs** et ceux qui réalisent le plus de bénéfices.

Best Revenu Store
Apple Opéra
363,21K

- ♦ D'autre part, ces indicateurs permettent aussi d'identifier les Apple Stores qui génèrent le moins de ventes. Ils sont donc très utiles pour évaluer la rentabilité d'un magasin.

Worst Revenu Store
Apple Lyon
-492,70K

En effet, pour des raisons budgétaires, il est important de savoir si un magasin est rentable ou non, afin d'éviter de devoir fermer ses portes.



Dans ce visuel, nous avons sélectionné l'**Apple Champs-Élysées**. Nous pouvons observer que le **nombre de ventes** varie en fonction du mois de l'année.

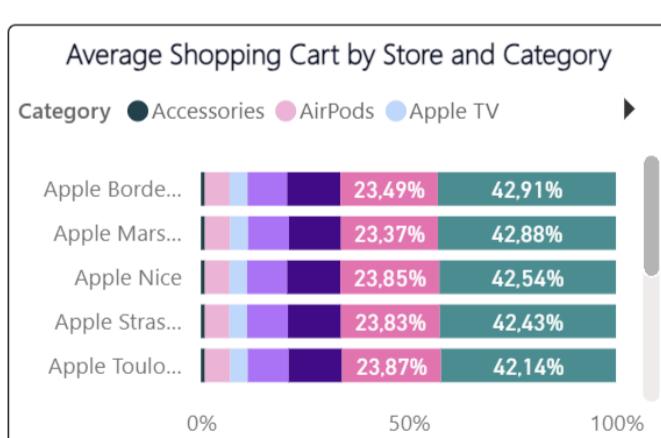
En effet, le mois avec **le plus grand nombre de ventes est décembre**, avec **267 ventes et une marge de 214 397 €**. En revanche, le **mois le moins vendeur pour Apple est avril**, avec **386 ventes enregistrées et un bénéfice de 159 270 €**.

- De plus, nous pouvons observer qu'Apple ne réalise pas autant de bénéfices chaque mois, malgré un nombre de ventes presque identique. Nous avons analyser cela plus en détail dans la page **Produits** pour déterminer **quels sont les produits les plus rentables pour Apple, en fonction du nombre de ventes**.

Date Mois : décembre
Nb Ventes : 467

Date Mois : avril
Nb Ventes : 386

Ventes d'Apple par catégories



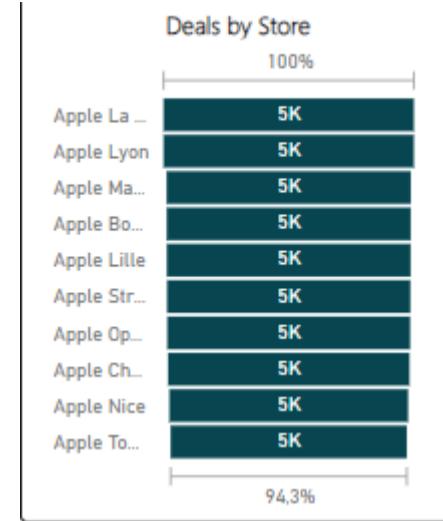
Nous pouvons également observer les **ventes de chaque Apple Store en fonction des catégories de produits**.

Il en ressort que, dans l'ensemble des magasins, le produit le plus vendu se trouve dans la catégorie "**Mac**".

- Sur le visuel de droite, nous pouvons observer l'ensemble des magasins classés par ordre décroissant en fonction de leurs ventes.

- **Apple La Défense** arrive en tête, avec **5 139 ventes** (arrondi à **5K** sur le visuel), ce qui en fait le magasin le plus performant.
- En bas du classement, le magasin de **Toulouse** réalise le **moins de ventes**, avec **4 848 ventes** enregistrées.

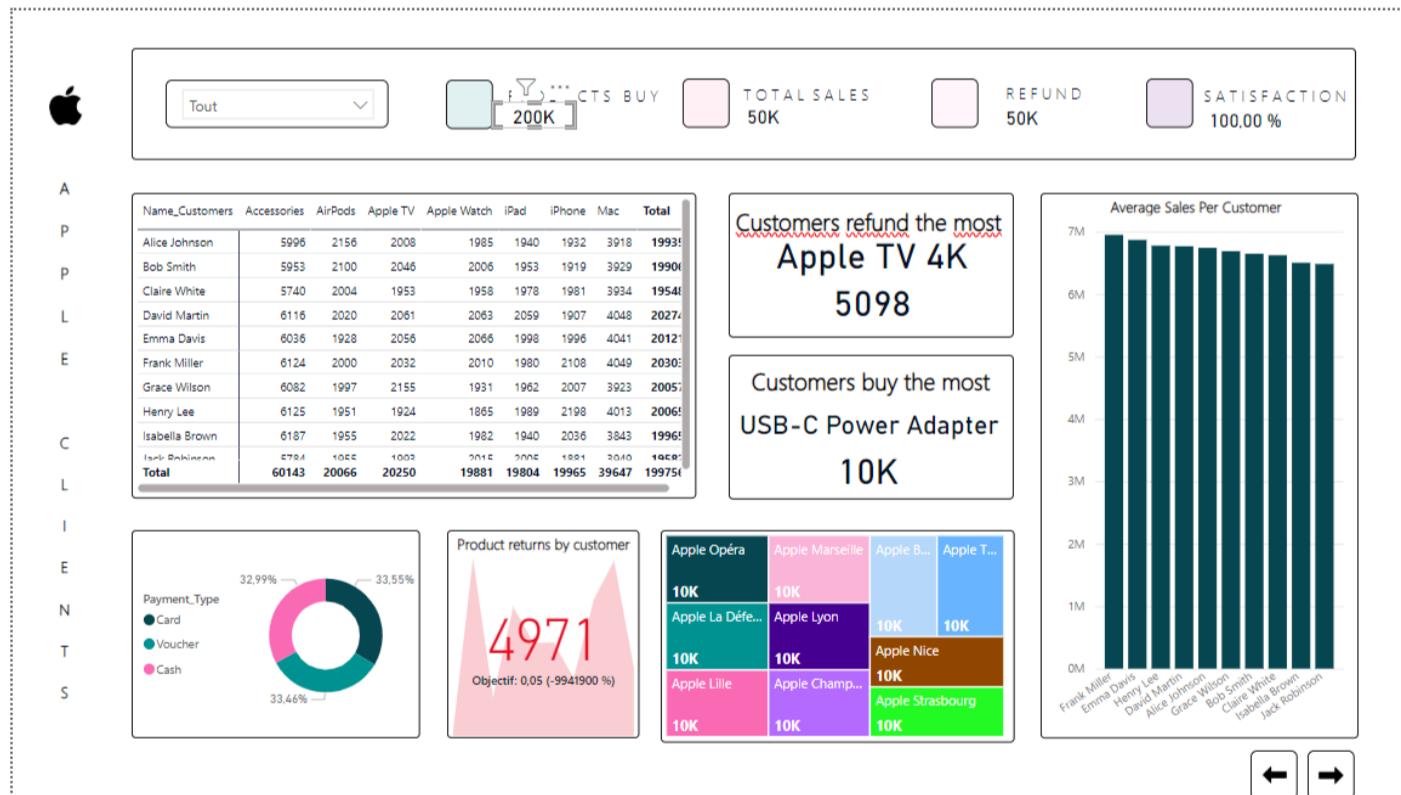
La différence entre le magasin le plus vendeur et celui le moins vendeur est de ~**291 ventes**.



4. Page client

- Monitoring Apple
- Products
- Stores
- Clients
- Employees
- Predictions

Cette page permet d'évaluer la satisfaction des clients ainsi que leurs comportements d'achat, tout en étudiant les moyens de paiement utilisés, les produits les plus appréciés, et les retours clients. Ces informations offrent des KPI important pour optimiser les campagnes marketing d'Apple et mieux cibler les attentes des consommateurs.



Dans le **header**, nous avons des indicateurs clés de performance (KPI) tels que : **le nombre de produits achetés, le nombre de ventes, le nombre de demandes de remboursement, ainsi que le taux de satisfaction des clients**. Ces informations permettent d'avoir une vue d'ensemble sur les performances et la perception des produits.

- Dans le **corps de la page**, nous retrouvons les autres indicateurs clés (KPI) essentiels pour analyser le **comportement des utilisateurs**. Ces informations permettent notamment d'identifier dans quels magasins les clients ont l'**habitude d'acheter**, ainsi que leurs **modes de paiement préférés**. Ces données sont indispensables pour **affiner les stratégies commerciales et répondre aux attentes des consommateurs**.

4.1 KPI

KPI

- Nos Mesures
 - Nombre de produits acheté
 - Produit le plus acheté
 - Produit le plus remboursé
 - Taux de satisfaction

Nombre de Produits Acheté

(products_buy) Nous avons calculé le total des produits achetés (**products_buy**) en utilisant **CALCULATE** pour sommer les quantités (**SUM(Transactions[Quantity])**) de la colonne *Quantity* de la table *Transactions*.

```
products_buy =  
CALCULATE(  
    SUM(Transactions[Quantity])  
)
```

Taux de Satisfaction Client

(satisfaction_rate) On utilise **DIVIDE** pour calculer le taux de satisfaction client en divisant le nombre de clients récurrents (**Nb_Recurring_Customers**) par le total des clients uniques (**DISTINCTCOUNT(Transactions[Customer_ID])**), avec une valeur par défaut de **0** en cas de division par zéro pour mesurer le pourcentage de clients fidèles.

```
satisfaction_rate =  
DIVIDE(  
    [Nb_Recurring_Customers],  
    DISTINCTCOUNT(Transactions[Customer_ID]),  
    0  
)
```

Produit le Plus Remboursé

(product_more_refund) On utilise **ADDCOLUMNS** pour créer une table temporaire avec le nombre de remboursements par produit. Ensuite, **TOPN** sélectionne le produit ayant le plus grand nombre de remboursements, et **FIRSTNONBLANK** retourne son nom.

```
product_more_refund =  
VAR Table_Temp =  
    ADDCOLUMNS(  
        VALUES(Products[ID]),  
        "Nb_Remboursements",  
        CALCULATE(  
            COUNTROWS(Transactions),  
            Transactions[Transaction_Type] = "Refund"  
)  
)  
RETURN  
CALCULATE(  
    FIRSTNONBLANK(Products[Name_Product], 1),  
    TOPN(1, Table_Temp, [Nb_Remboursements], DESC)
```

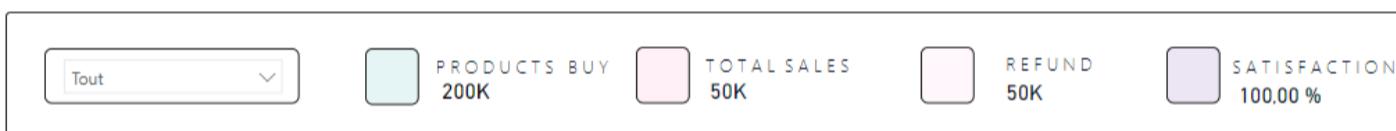
)

Produit le plus acheté

(product_more_buy) On utilise **ADDCOLUMNS** pour créer une table temporaire avec la quantité totale vendue par produit. Ensuite, **TOPN** sélectionne le produit ayant la plus grande quantité vendue, et **FIRSTNONBLANK** retourne son nom.

```
product_more_buy =  
VAR Table_Temp =  
    ADDCOLUMNS(  
        VALUES(Products[ID]),  
        "Total_Quantity",  
        CALCULATE(  
            SUM(Teans[Quantity]),  
            Teans[Transaction_Type] = "Sale"  
        )  
    )  
RETURN  
CALCULATE(  
    FIRSTNONBLANK(Products[Name_Product], 1),  
    TOPN(1, Table_Temp, [Total_Quantity], DESC)  
)
```

4.2 Analyse de la Page Client



- Dans le **header de la page**, nous avons donc ces indicateurs. Lorsque l'on sélectionne tous les clients, comme indiqué dans le segment, nous obtenons quelques KPI clés : **200K** représente le **nombre de produits achetés** par l'ensemble des clients, avec **50K ventes réalisées**. Cela signifie qu'un client achète en **moyenne 4 produits** en même temps chez Apple. De plus, il y a autant de remboursement que de ventes avec 50K.

Un **taux de satisfaction de 100 %** indique que tous les clients ayant acheté une fois ont effectué un deuxième achat, ce qui peut sembler idéal. **Toutefois, ce chiffre doit être nuancé**, car il est contrebalancé par un grand nombre de demandes de remboursement révélant **potentiellement une insatisfaction ou des problèmes liés à certains produits**.

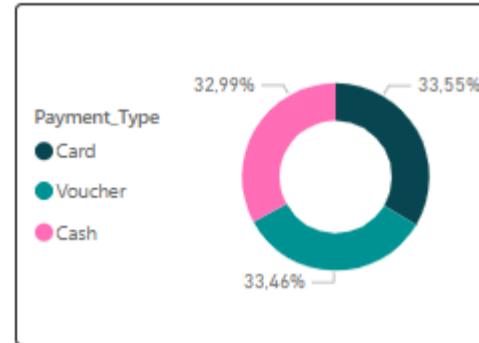
Name_Customers	Accessories	AirPods	Apple TV	Apple Watch	iPad	iPhone	Mac	Total
Alice Johnson	5996	2156	2008	1985	1940	1932	3918	19935
Bob Smith	5953	2100	2046	2006	1953	1919	3929	19906
Claire White	5740	2004	1953	1958	1978	1981	3934	19548
David Martin	6116	2020	2061	2063	2059	1907	4048	20274
Emma Davis	6036	1928	2056	2066	1998	1996	4041	20121
Frank Miller	6124	2000	2032	2010	1980	2108	4049	20303
Grace Wilson	6082	1997	2155	1931	1962	2007	3923	20057
Henry Lee	6125	1951	1924	1865	1989	2198	4013	20065
Isabella Brown	6187	1955	2022	1982	1940	2036	3843	19965
Jack Robinson	5784	1955	1993	2015	2005	1881	3949	19582
Total	60143	20066	20250	19881	19804	19965	39647	199756

- Le tableau présente les achats des clients, par exemple, **Alice a acheté 3 065 accessoires et 1 075 AirPods**. Cependant, **ces chiffres semblent anormalement élevés**. Cela peut être dû à un jeu de données qui n'est peut-être pas entièrement pertinent ou qui contient des erreurs.

*Évidemment que notre jeu de données n'a pas d'erreur, car nous l'avons rigoureusement vérifié à l'aide de contrôles de cohérence, de validations croisées entre les différentes tables, et d'une analyse des valeurs aberrantes pour garantir sa fiabilité.

Nous pouvons très clairement distinguer trois modes de paiement différents :

1. **Paiement par carte bancaire** : Représente **33,55%** des transactions.
2. **Paiement en espèces** : Représente **32,99%** des transactions.
3. **Paiement par carte cadeau** : Représente **33,46%** des transactions.



Cela montre une répartition relativement équilibrée entre ces trois méthodes de paiement.

- ♦ Voici les indicateurs qui s'actualisent à chaque mise à jour du rapport :

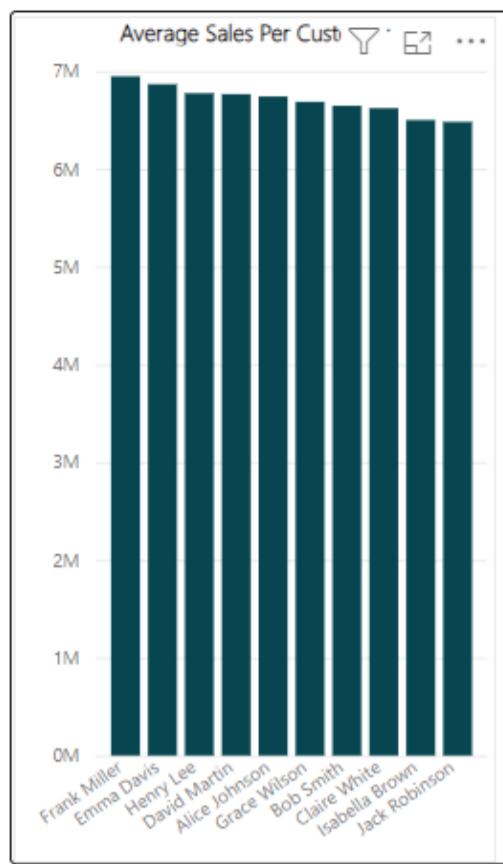
Customers refund the most
Apple TV 4K
5098

Customers buy the most
USB-C Power Adapter
10K

- Le produit avec le plus de **demandes de remboursement** est l'**Apple TV**, avec **5098 remboursements**.
- En revanche, le produit avec le **plus de ventes** est l'**USB-C Power Adapter**, avec **10K ventes**.

Ce chiffre indique le nombre moyen de remboursements par client. En moyenne, sur l'année, un client aurait effectué **4979 remboursements**. Cependant, ce chiffre est évidemment aberrant.





Le graphique à gauche, nous avons un **classement des meilleurs clients**. Il met en évidence ceux qui effectuent **le plus d'achats et génèrent le plus de revenus** pour Apple au cours de l'année.

(Ainsi, en première position, nous trouvons **Franckmiller**, qui a dépensé près de **7 millions d'euros** en produits Apple.

(En revanche, le client le moins rentable pour Apple est **Jackrobinson**, qui a acheté pour un total de **6,4 millions d'euros** de produits Apple. Ces informations sont cruciales pour comprendre la rentabilité de chaque client.

Nous pouvons ainsi, par la suite, observer **les habitudes clients** et savoir dans quels magasins ils préfèrent acheter leurs produits.

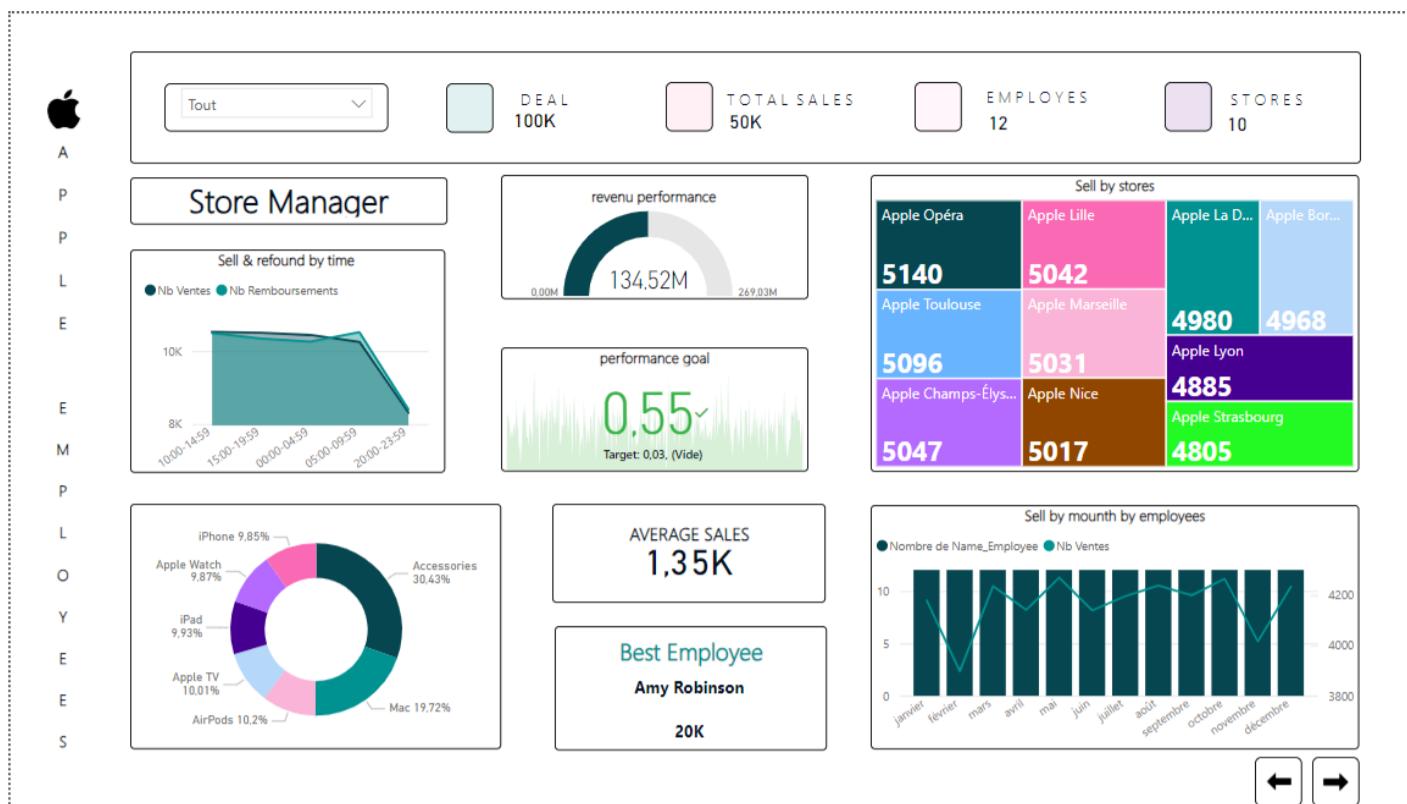


Grâce à cette **Treemap**, nous pouvons voir que le nombre de ventes est homogène dans chacun des **Apple Stores**. Cela démontre que **Apple** est bien implanté de manière géographique en France, avec une répartition équilibrée des ventes entre ses différents magasins.

5. Page Employées

- Monitoring Apple
- Products
- Stores
- Clients
- Employees •
- Predictions

Cette page permet d'**évaluer les performances des employés dans les Apple Stores**. Elle aide à **identifier les équipes les plus efficaces**, optimiser la répartition des tâches et ajuster les effectifs pour assurer un service de qualité.



Dans le **header**, un **segment** permet d'analyser chaque employé individuellement ou de faire une sélection précise. Il donne accès à plusieurs indicateurs : **le nombre de transactions, le nombre de ventes, le total d'employés et le nombre de magasins dans lesquels chaque employé travaille.**

- ♦ Dans le **corps de la page**, nous retrouvons des informations plus détaillées, qui seront analysées en profondeur en-dessous. Ces données sont essentielles pour évaluer la **performance globale de chaque employé**, ainsi que pour **identifier les produits les plus vendus** par chacun d'eux, entre autres éléments clés.

5.1 KPI

KPI

- Nos Mesures
 - Nombre de Ventes
 - Bénéfice
 - Revenue Net
 - Marge Brut Selon Boutique
 - Meilleur Vendeur
 - Panier Moyen
 - Contribution des Employés
- Nos Colonnes calculées
 - Plage Horaire

Panier Moyens Par Employée

(average_basket_per_employees) On calcule le panier moyen par employé en divisant le total des revenus (via **SUMX** avec **Quantity x RELATED(Price)**) par le nombre de transactions (**COUNTROWS** sur *Transactions*).

```
average_basket_per_employees=
DIVIDE(
  CALCULATE(
    SUMX(
      'Transactions',
      'Transactions'[Quantity] * RELATED('Products'[Price])
    )
  ),
  CALCULATE(
    COUNTROWS(
      'Transactions'
    )
  )
)
```

```
COUNTROWS( 'Transactions' )
```

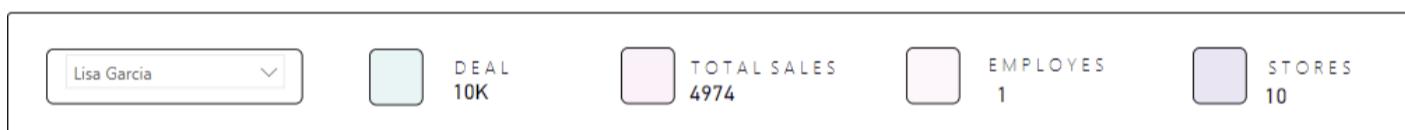
```
)  
)
```

Contribution En Pourcentage par Employés

(sell_employees_pourcent) On calcule le pourcentage de ventes en divisant le chiffre d'affaires par employé par le total global des revenus, calculé avec **SUMX** sur *Transactions* et **RELATED(Products[Price])**, en ignorant les filtres avec **ALL(Employees)**.

```
sell_employees_pourcent =  
DIVIDE(  
    [Chiffre d'Affaire],  
    CALCULATE(  
        SUMX(  
            Transactions,  
            Transactions[Quantity] * RELATED(Products[Price]))  
        ),  
    ALL(Employees)  
)  
)
```

5.2 Analyse de la page Employée

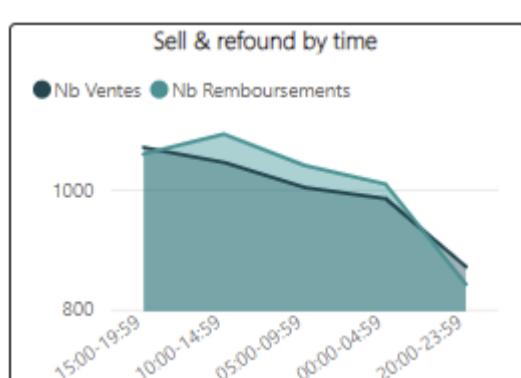


Dans cet exemple que nous allons analyser, nous avons sélectionné l'employée **Lisa Garcia**. Voici les informations présentes en en-tête de la page la concernant :

- Elle a effectué un total de **10 000 transactions**, dont **4 974 ventes**.
- Elle a également travaillé dans **10 magasins différents**.

Cette vue d'ensemble permet de mieux comprendre ses performances et son impact au sein des différents Apple Stores.

Sur ce graphique, nous pouvons observer les moments où **Lisa Garcia** réalise le plus de ventes.



Dans un premier temps, on remarque que la **courbe des remboursements est majoritairement au-dessus de la courbe des ventes**, ce qui signifie que l'employée effectue **plus de remboursements que de ventes dans l'ensemble**.

Le moment où Lisa réalise le plus de ventes se situe entre **15h et 20h**, avec un total de **1 070 ventes** contre **1 059 remboursements**.

À l'inverse, le moment où elle réalise le moins de ventes est entre **20h et 23h59**, avec seulement **871 ventes** pour **842 remboursements**.

Ces données permettent d'identifier les horaires où ses performances sont les plus optimales et celles où elles sont les plus faibles.

Ce visuel permet d'identifier où l'employé sélectionné est le plus performant en termes de ventes, selon les magasins.

- ♦ Par exemple, dans le visuel ci-contre, **Lisa Garcia** a réalisé le plus grand nombre de ventes dans **l'Apple Store Champs-Élysées**, mais a effectué le moins de ventes dans **l'Apple Store de Strasbourg**.

Cela permet d'évaluer son impact dans chaque magasin et d'identifier les opportunités d'amélioration de ses performances.

Sell by stores			
Apple Champs-Élys...	Apple Lille	Apple La ...	Apple Nice
534	512		
Apple Toulouse	Apple Marseille	488	475
523	510	Apple Lyon	
Apple Bordeaux	Apple Opéra	457	Apple Strasbourg
520	508		447

Ici, nous avons le **panier moyen** généré par les ventes de l'employée en question. Cela représente le montant moyen que **Lisa Garcia** fait payer à ses clients lors d'une transaction.



- ♦ Dans ce cas précis, son panier moyen est de **1 370 €**, ce qui reflète la valeur moyenne des achats réalisés par ses clients.

(📈) De plus, nous disposons d'un indicateur rapide permettant d'identifier sur l'ensemble de l'année ou sur un mois spécifique, l'employé ayant réalisé le plus de ventes.



Cet indicateur permet de mesurer la **performance globale** de l'employé.

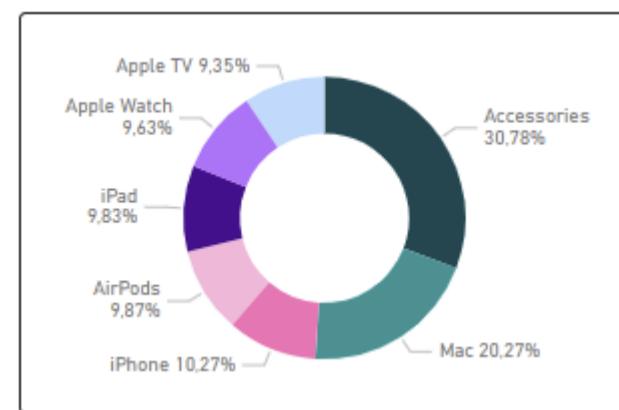
- ♦ Dans ce cas, **Lisa Garcia** est "dans les cordes" puisqu'elle a générée **10% du bénéfice total d'Apple**.



Sachant que, dans l'exemple du jeu de données, il y a **10 employés**, **Lisa** atteint donc la moyenne attendue. Cela explique pourquoi l'indicateur est affiché en **vert**, indiquant une performance satisfaisante par rapport aux attentes d'un employé.

Ce graphique permet de **visualiser la répartition des ventes par catégories de produits pour chaque employé**.

Il aide ainsi à **analyser la performance individuelle** en fonction des types de produits vendus et à identifier les catégories générant le plus de ventes.



Fun Fact : En analysant les données, nous avons trouvé chez Apple deux employés fictifs qui, sur l'année, n'ont effectué aucune transaction. Soit ces employés sont fictifs, soit ce sont des personnes comme des managers qui travaillent dans les bureaux d'Apple et ne sont pas directement impliqués dans les ventes en magasin.

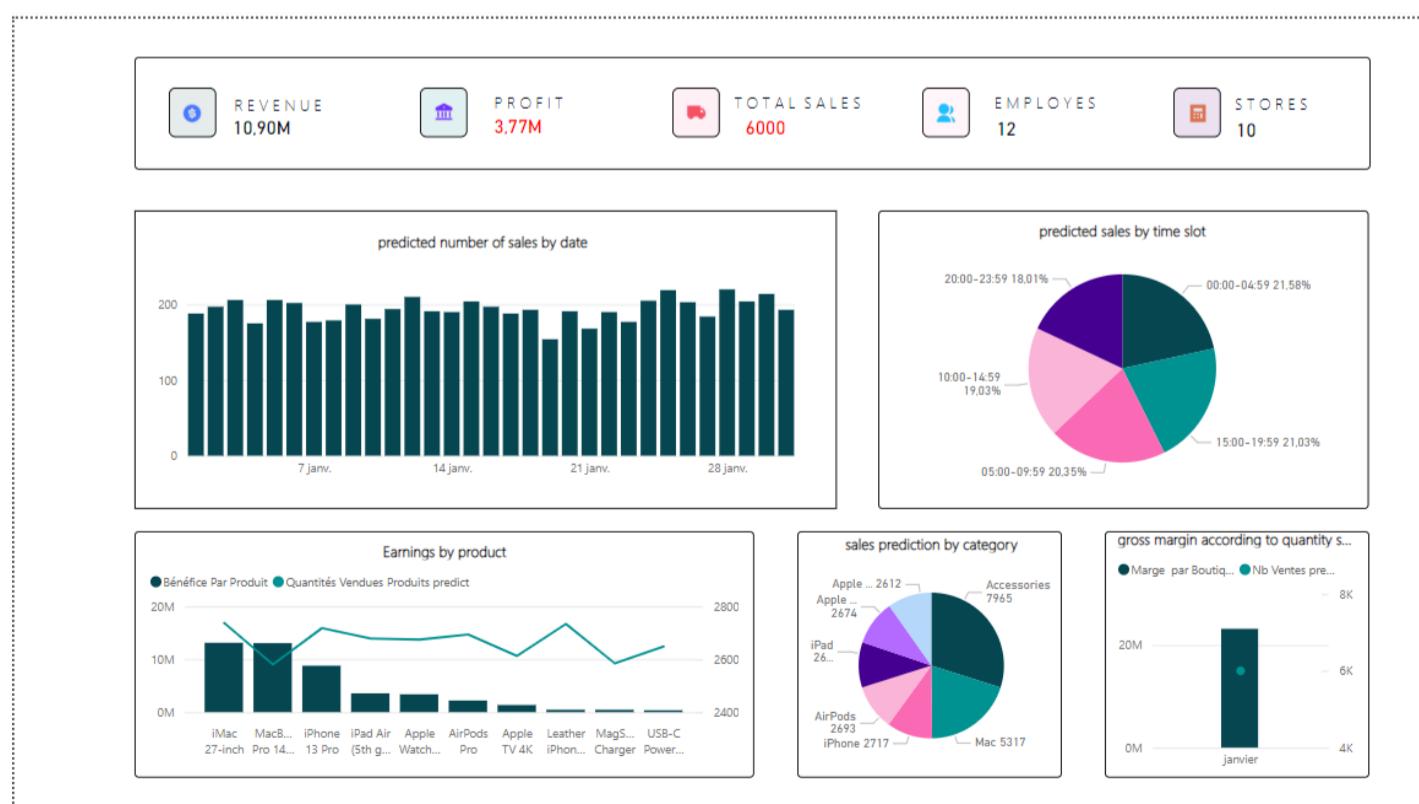
6. Page Analyse prédition

- Monitoring Apple
- Products
- Stores
- Clients
- Employees
- Predictions

Cette page permet d'anticiper les performances des Apple Stores en identifiant les **tendances de ventes, les magasins nécessitant plus de ressources, et en optimisant les stocks et les effectifs**. Elle facilite également la planification d'actions stratégiques pour maximiser les performances globales.



Ces prédictions ont été générées à l'aide d'un modèle de régression linéaire développé avec Python.



Dans le **header** de la page, une vue globale des prédictions pour le mois suivant est mise en avant. On y retrouve : le

revenu estimé, le profit prévu, le nombre de ventes attendu, le nombre d'employés impliqués et le nombre de magasins.

- ♦ Dans le **corps de la page**, les mêmes informations que sur la page principale sont présentées, mais il s'agit ici uniquement de **valeurs prédictes**. Cela inclut la plage horaire prévue pour chaque transaction, le nombre de ventes estimé pour **chaque jour de janvier**, le nombre de ventes par produit et le nombre de ventes par catégorie.

6.1 KPI

KPI

- Nos Mesures Prédictes
 - Le Nombre de Ventes
 - Bénéfice
 - Marge Brut Selon boutique
 - Quantité Vendu
- Nos Colonnes calculées Prédictes
 - Plage Horaire

Quantité Vendu Prédicté

(nb_sales_predict) Pour calculer la **quantité totale prédictes des produits vendus**, nous utilisons la fonction **SUM** pour additionner toutes les valeurs de la colonne **transaction_predite[Quantity]**, qui représente le nombre de produits prévus dans chaque transaction.

```
nb_sales_predict =  
CALCULATE(  
    COUNTROWS('transaction_predite'),  
    'transaction_predite'[Transaction_Type] = "Sales"  
)
```

Bénéfice par produits prédit

(predicted_revenue_product) Pour calculer le **bénéfice prédit par produit**, nous utilisons la fonction **SUMX**, qui parcourt chaque ligne de la table **transaction_predite**. Pour chaque produit, nous calculons le bénéfice prévu en multipliant la **quantité prévue (Quantity)** par la différence entre le **prix de vente (Price)** et le **coût (Cost)** du produit. Les valeurs de **Price** et **Cost** sont récupérées depuis la table **Products** grâce à la fonction **RELATED**.

```
predicted_revenue_product =  
CALCULATE(  
    SUMX(  
        'transaction_predite',  
        'transaction_predite'[Quantity] * RELATED('Products'[Price])  
)
```

Bénéfice Par Produit Prédit

(net_revenue_cost_predict) Le **chiffre d'affaires prédit** est calculé en multipliant la quantité prévue par le prix de vente du produit, uniquement pour les transactions de type **vente** grâce au filtre **'transaction_predite'[Transaction_Type] = "Sales"**.

```
net_revenue_cost_predict =  
CALCULATE(  
    SUMX(
```

```

        'transaction_predite',
        'transaction_predite'[Quantity] * (RELATED('Products'[Price]) - RELATED('Products'[Cost]))
    ),
    'transaction_predite'[Transaction_Type] = "Sales"
)

```

Plage Horaire

(time_slot_predicted) On créer une colonne calculée avec la fonction **SWITCH** avec **TRUE()** pour catégoriser les heures dans des plages horaires spécifiques. La fonction **HOUR('Transaction'[Time])** extrait l'heure, et en fonction de son intervalle, chaque heure est associée à une plage horaire textuelle correspondante.

```

time_slot_predicted =
SWITCH(
    TRUE(),
    HOUR('transaction_predite'[Time]) >= 0 && HOUR('transaction_predite'[Time]) < 5, "00:00-04:59",
    HOUR('transaction_predite'[Time]) >= 5 && HOUR('transaction_predite'[Time]) < 10, "05:00-09:59",
    HOUR('transaction_predite'[Time]) >= 10 && HOUR('transaction_predite'[Time]) < 15, "10:00-14:59",
    HOUR('transaction_predite'[Time]) >= 15 && HOUR('transaction_predite'[Time]) < 20, "15:00-19:59",
    "20:00-23:59"
)

```

6.2 Analyse de la page prédition



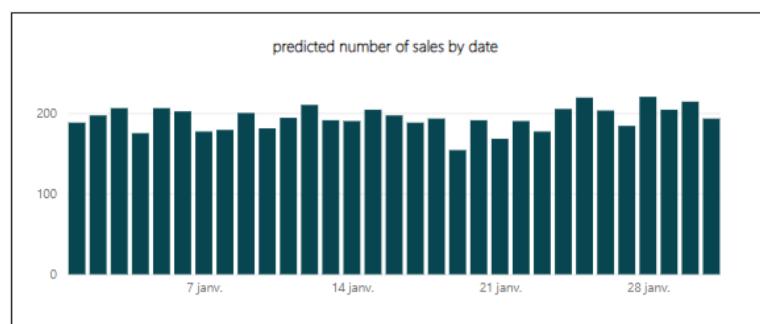
Analysons dans un premier temps les chiffres clés prévus par notre modèle linéaire. Pour le mois de janvier, le chiffre d'affaires prédit est de **10,90 millions d'euros**, tandis que pour le mois dernier (décembre), il était de **5 millions d'euros**, ce qui représente presque un **doublement des revenus**.

Concernant le **profit**, il est estimé à **3,77 millions d'euros** pour le mois de janvier. Cela indique que, même si Apple reste dans le vert pour ce mois, tout comme en décembre de l'année dernière, cela ne suffit pas à prédire la rentabilité continue jusqu'à la fin de l'année.

Une telle augmentation peut être attribuée à une prévision de **6000 ventes** pour le mois de janvier, contre seulement **4234 ventes** pour décembre. Cette croissance significative du nombre de ventes est un facteur clé qui influence les prévisions de chiffre d'affaires et de profit pour le mois à venir.

Voici la répartition des ventes pour le mois de janvier (Prédit) :

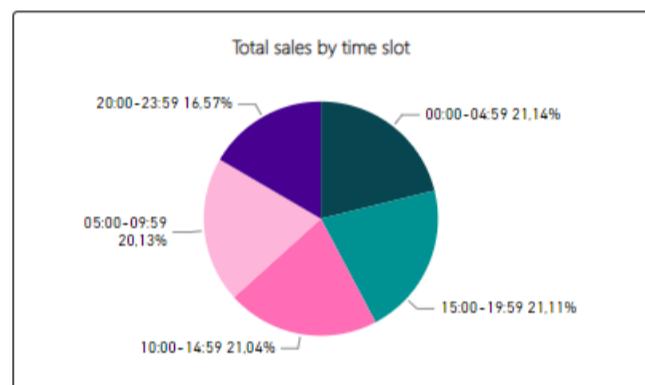
(Nous pouvons observer certains pics, comme celui du **12 janvier, où les ventes ont augmentés**.



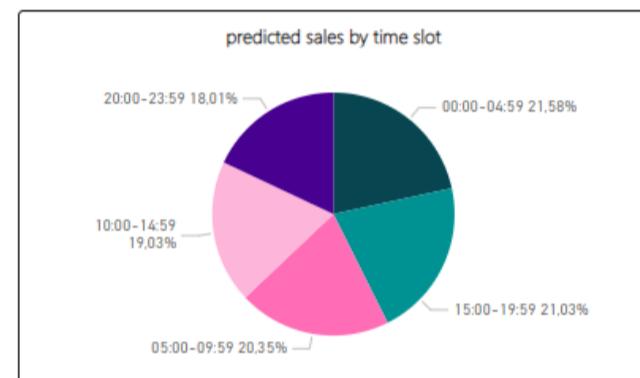
(📉) À l'inverse, des **baisses significatives des ventes sont notées**, comme le **19 janvier**, où les ventes ont chuté de manière marquée.

- Le meilleur jour du mois de janvier serait le **28 janvier**, avec **220 ventes enregistrées**, tandis que le **moins bon jour serait le 19 janvier**, avec seulement **154 ventes**. Cela représente une différence de 66 ventes, soit 30% des ventes du 28 janvier.

Cette variation peut s'expliquer par le fait que le 19 janvier tombe un vendredi, tandis que le 28 janvier est un dimanche. Il est bien établi que les clients ont tendance à acheter davantage durant le week-end, ce qui légitime les prédictions et explique cette différence notable entre les deux jours.



1. Plage Horaire non prédictée.



2. Plage Horaire prédictée.

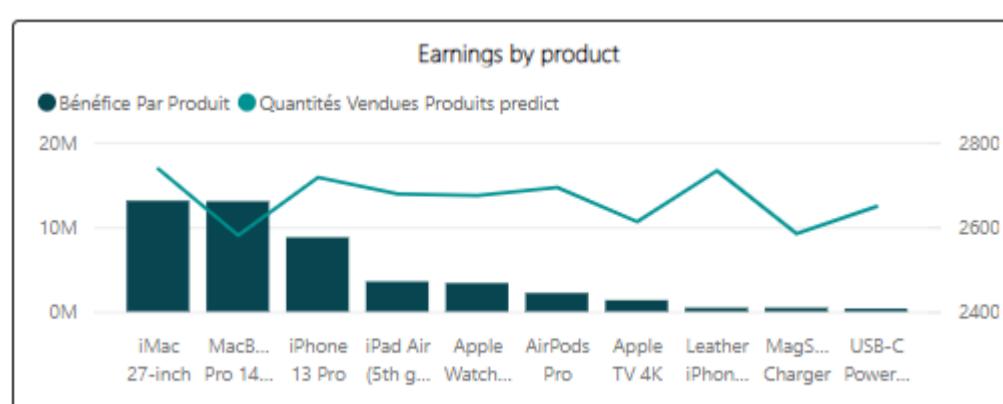
Sur les prédictions, nous pouvons observer que les ventes sont légèrement différentes par rapport aux valeurs réelles.

Plage horaire la plus vendue

- Valeurs réelles** : 00:00 ⇒ 4:59, avec **21,14% des ventes**.
- Valeurs prédictes** : 00:00 ⇒ 4:59 également, mais avec une proportion légèrement supérieure, soit **21,58% des ventes**.

Plage horaire la moins vendue

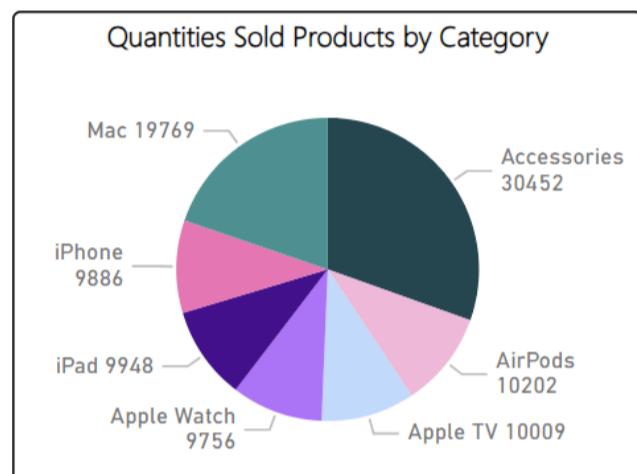
- Valeurs réelles** : 20:00 ⇒ 23:59, avec **16,57% des ventes**.
- Valeurs prédictes** : 20:00 ⇒ 23:59 aussi, mais avec une part légèrement augmentée à **18,01% des ventes**.



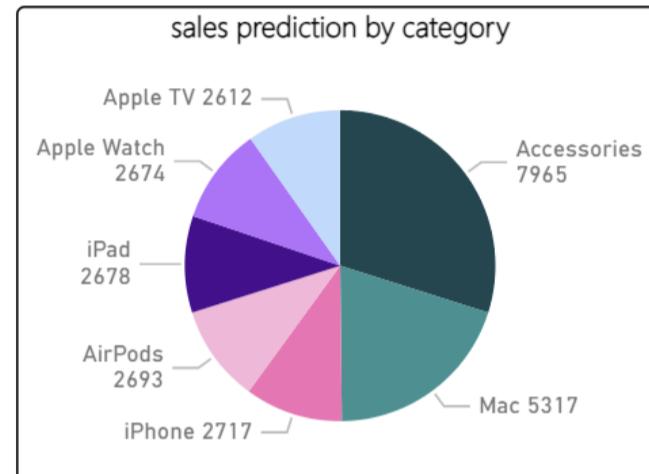
Sur les prédictions, nous observons qu'Apple vend ses produits de manière plutôt équilibrée, à l'exception de deux cas notables :

- (📉) Le **MacBook 14 pouces**, qui afficherait une **baisse des ventes** par rapport aux autres produits.
- (📈) Le **Leather Case pour iPhone**, qui, à l'inverse, **dépasserait la moyenne des ventes** prévues.

Malgré cet équilibre apparent dans les volumes de ventes, le **bénéfice généré par produit** reste très différent. Cela s'explique par les marges variables sur chaque produit, comme nous l'avons analysé précédemment sur la page dédiée aux produits. Cette distinction souligne l'importance pour Apple d'optimiser non seulement les volumes de ventes, mais aussi les produits à forte rentabilité.



Ventes par Catégorie Non Prédite.



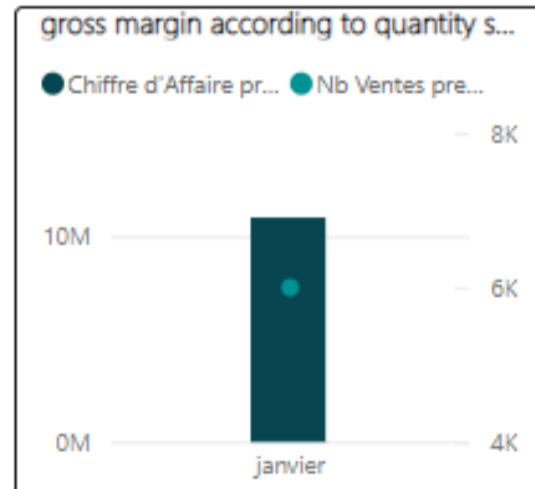
Ventes par Catégorie Prédite.

Bien que les **chiffres soient très différents entre les valeurs réelles et les prédictions**, cela s'explique par le fait que la partie non prédite repose sur une analyse annuelle, tandis que les prédictions concernent uniquement le mois de janvier.

Cependant, en termes de pourcentage, **la répartition des ventes par catégorie ne varie pas significativement**. Les proportions des ventes restent cohérentes, ce qui montre que les tendances observées sur l'année sont bien prises en compte par le modèle prédictif.

Sur le graphique ci-contre, nous observons la **marge totale** pour l'ensemble des boutiques comparée au **nombre total de ventes** prédis. Cela met en évidence les performances financières prévues pour Apple au mois de janvier.

En effet, le modèle prédit un **nombre de ventes total de 6 000**, générant une **marge globale estimée à 10,90 millions d'euros**. Cela reflète une rentabilité élevée pour les boutiques d'Apple, confirmant que le mois de janvier pourrait être particulièrement performant.



III - Les prochaines releases

III. Les prochaines releases

1. Stabilité des données

L'analyse des données deviendra de plus en plus importante à l'avenir. Avec l'augmentation continue du volume de données disponibles, garantir leurs stabilité et leurs qualités sont essentiels. Cela est d'autant plus crucial si les données proviennent non seulement des ventes en magasin, mais aussi des sites en ligne comme l'Apple Store ou des partenaires tels que Fnac et Boulanger.

Pour éviter de charger une nouvelle table tous les ans et ou venir écraser les données à chaque mise à jour, il est préférable d'adopter une approche incrémentale, permettant d'ajouter uniquement les nouvelles données tout en conservant les précédentes. Cette méthode réduit les temps de traitement, diminue les risques d'erreurs, réduit le prix des coûts des requêtes dans les logs / source et optimise l'utilisation des ressources système.

Cette solution est régulièrement utiliser et suggérer dans les entreprises souhaitant optimiser leur récupération de données, avec une implémentation de l'incrémentale sous 3 jours, évitant toutes pertes de données puisque les équipes ont le temps de corriger un possible problème.

(💡) Source inspiration :

Pour le *côté technique de la documentation* : doc powerbi et l'*aspect visuel et intuitif* : doc dbt.

<https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/sample-retail-analysis>

<https://docs.getdbt.com/docs/build/incremental-strategy>

Merci.