



Master 1 de mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales

Option :

Méthodes quantitatives et modélisation pour l'entreprise

Matière Business Intelligence

PROJET sous Tableau

Élaboration des tableaux de bord, pour aider l'entreprise à suivre les ventes afin de maximiser son profit tout en minimisant ses coûts et en générant un chiffre d'affaires optimal.



Travail réalisé par :  
**HADAD AHMED ALI**

Professeur :  
**Loukou Janvion**

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>I Rédaction des User-stories :</b>	<b>3</b>
<b>II Identification des KPI :</b>	<b>4</b>
<b>III Prototypage :</b>	<b>4</b>
<b>IV Maquettage :</b>	<b>5</b>
IV.1 Maquette qui répond au premier prototypage de KPI Profit : . . . . .	6
IV.2 Maquette qui répond au deuxième prototypage de KPI Sales : . . . . .	7
IV.3 Maquette qui répond au troisième prototypage de KPI chiffres d'affaires : . . . . .	8
IV.4 Maquette qui répond au troisième prototypage de KPI Coût : . . . . .	8
<b>V Conclusion :</b>	<b>9</b>

## Introduction :

Pour répondre aux exigences de l'entreprise et fournir des informations stratégiques à différents niveaux de responsabilité, la direction a fait appel à son équipe de Data Analysts. Sa mission consiste à mettre en place des tableaux de bord dynamiques permettant un suivi efficace des KPI et facilitant la prise de décisions stratégiques.

L'entreprise de vente au détail fait face à des difficultés financières : **Comment l'aider à maximiser son profit tout en minimisant ses coûts ?**

Les principales parties prenantes, notamment le Directeur Général, le Directeur de Région, le Directeur d'État, le Responsable de Ville, le Responsable Financier et le Responsable Import/Export, ont été identifiées comme cibles. Dans la suite de cette étude nous avons identifié quatre KPI (indicateurs clés de performance), qui semblent être les plus pertinents pour chaque cible.

## I Rédaction des User-stories :

Les User Stories occupent une place très importante dans le contexte de la Business Intelligence. Elles décrivent de manière précise les besoins, les attentes et les demandes des acteurs clés de l'entreprise. Elles constituent donc une passerelle essentielle permettant aux responsables du métier de prendre des décisions éclairées pour orienter l'évolution de l'entreprise.

Pour illustrer cela, une User Story pourrait détailler comment un responsable du métier utilise un tableau de bord spécifique pour évaluer et suivre les performances globales de l'entreprise.

Dans le cadre de notre étude, nous identifions cinq rôles clés :

- le Directeur Général,
- le Directeur de Région,
- les Directeurs d'État,
- le Responsables Import/Export,
- les Responsables de Ville,
- le Responsable Financier.

Chacun de ces responsables a des besoins distincts et des attentes spécifiques, formulant ainsi des demandes précises :

DIRECTEUR GÉNÉRAL (DG)	User Story 1 : En tant que DG, je veux visualiser le total profit par trimestre dans chaque Région.	User Story 2 : En tant que DG, je veux visualiser le nombre de sales pour chaque Région par trimestre.	User Story 3: En tant que DG, je veux visualiser le nombre de sales par catégorie de produit pour chaque région.
DIRECTEUR DE RÉGION (DR)	User Story 4: En tant que DR, je veux visualiser le total profit des states ma région.	User story 5: En tant que DR, je veux visualiser le total profit de ma région par trimestre.	User story 6: En tant que DR, je veux visualiser les sales totales de chaque state de ma région.
LES DIRECTEURS DE STATE (DS)	User Story 7: En tant que DS, je veux visualiser le total profit par trimestre dans chaque state (5 meilleurs, 5 pires).	User Story 8: En tant que DS, je veux visualiser les sales totales de chaque city de mon State au cours des années.	
RESPONSABLE IMPORT/EXPORT(RIE)	User story 9: En tant que RIE, je veux visualiser les sales par catégorie de produit par trimestre.	User story 10: En tant que RIE, je veux visualiser les sales par mode d'expédition.	User story 11: En tant que RIE, je veux visualiser le temps de préparation des commandes par mode d'expédition.
RESPONSABLE DE VILLE(RV)	User story 12: En tant que RV, je veux visualiser les ventes de chaque ville par catégorie au cours des années.	User story 13: En tant que RV, je veux visualiser les Profits trimestriel de ma ville par catégorie au cours des années.	User story 14: En tant que RV, je veux visualiser le total des ventes de ma ville par segment pour chaque année.
RESPONSABLE FINANCIER DE REGION (RFR)	User story 15: En tant que RFR, je veux visualiser le chiffre d'affaire annuel de l'entreprise.	User story 16: En tant que RFR, je veux visualiser le chiffre d'affaires au cours du temps par région.	User story 17: En tant que RFR, je veux visualiser les ventes avec/sans discount dans chaque région.
	User story 18: En tant que RFR, je veux visualiser la catégorie des produits les plus vendus et les moins vendus dans chaque région.	User story 19: En tant que RFR, je veux visualiser le profit par catégorie au cours des trimestres dans chaque région.	User story 20: En tant que RFR, je veux visualiser. Les coûts par catégorie.

## II Identification des KPI :

Un indicateur de performance (KPI) est une mesure quantitative qui nous permet de suivre la progression de l'entreprise au regard de nos objectifs commerciaux clés. Dans cette mise à jour, nous verrons comment définir et suivre des KPI adaptés aux demandes des responsables de l'entreprise.

Nous avons identifié quatre KPI à savoir **le profit, les ventes, le chiffre d'affaires et le coût.**

- **Profit** : Mesure de la rentabilité nette de l'entreprise. Il reflète aussi l'efficacité de la gestion des coûts, des ventes, de la production et d'autres aspects opérationnels. Les actionnaires et les investisseurs sont souvent intéressés par la profit car il influence la rémunération des actionnaires et peut également contribuer à la croissance de la valeur des actions. On peut dire aussi qu'un niveau de profit sain permet à l'entreprise de continuer à investir dans son avenir. Il contribue également à renforcer la crédibilité de l'entreprise auprès des prêteurs et des partenaires commerciaux. Un niveau de profit adéquat donne à une entreprise la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux changements du marché, aux défis économiques et aux opportunités émergentes.
- **Ventes** : Indicateur de l'activité commerciale globale ; elles permettent de quantifier les performances, de suivre les progrès vers les objectifs et d'identifier les domaines nécessitant des améliorations. Elles permettent d'identifier les tendances du marché, d'anticiper les évolutions de la demande des consommateurs et d'ajuster la stratégie de l'entreprise en conséquence.
- **Chiffre d'affaire** : Évaluation de la performance financière. Il offre une vue d'ensemble directe de la capacité de l'entreprise à générer des revenus à partir des activités commerciales : on sait qu'un chiffre d'affaire croissant indique une croissance économique positive. Il nous aide également à évaluer la demande de marché pour les produits ou les services d'une entreprise : une augmentation du chiffre d'affaire peut suggérer une demande accrue et une diminution peut indiquer des défis ou changements dans le marché.
- **Coût** : Nous avons choisi le coût car il nous permet d'évaluer la rentabilité globale de notre entreprise. L'analyse des coûts aide à identifier les domaines où les dépenses peuvent être réduites ou optimisées, contribuant ainsi à un contrôle financier plus efficace.

## III Prototypage :

Le prototypage émerge comme une étape importante dans notre approche pour répondre aux demandes des responsables. Nous utilisons cette méthode pour regrouper les User Stories en fonction de KPI spécifiques. Cette méthode offre ainsi une vue structurée des exigences alignées sur les objectifs stratégiques de l'entreprise.

En identifiant les KPI tels que le Profit, les Ventes, le Chiffre d'affaires et les Coûts, nous organisons nos User Stories en quatre prototypes distincts.

# Prototypage



Chaque prototype représente un ensemble cohérent de fonctionnalités qui répondent à des besoins communs, facilitant ainsi la visualisation et la validation de ces groupes fonctionnels. Cette approche nous permet d'optimiser notre travail en regroupant des User Stories similaires et en assurant que nos développements sont en adéquation avec les principaux indicateurs de performance.

## IV Maquettage :

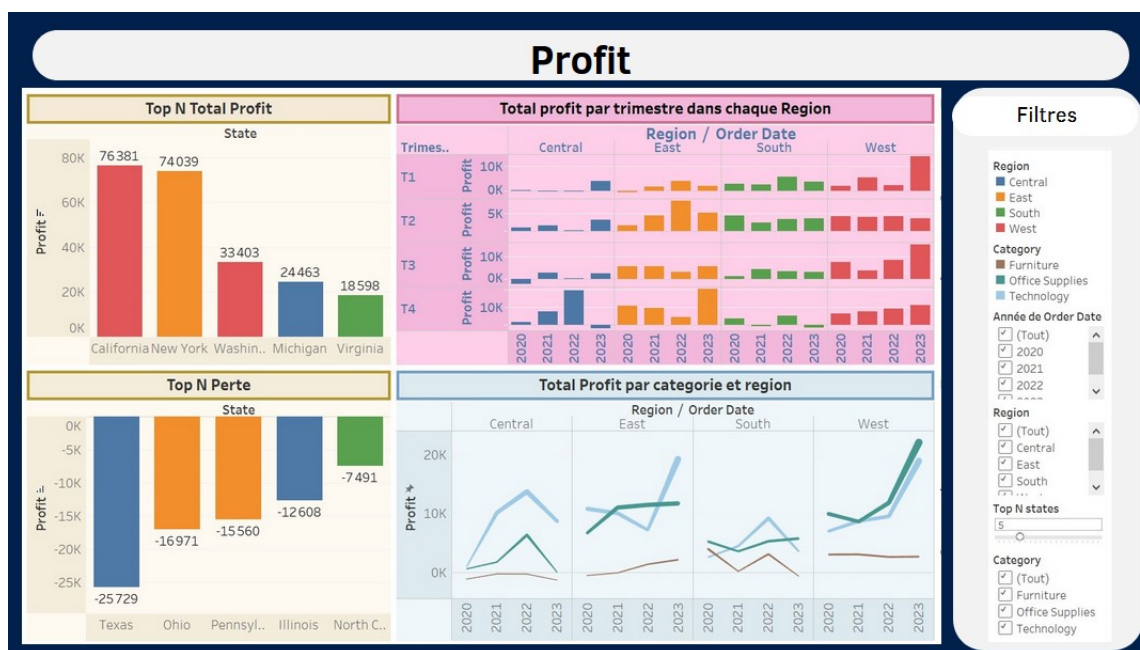
Le maquettage représente la troisième étape dans notre processus d'analyse. Il fournit une représentation visuelle préliminaire de l'interface utilisateur du tableau de bord. C'est une méthode rapide et efficace pour donner forme à des idées conceptuelles et explorer diverses structures et mises en page pour chaque prototype déjà établi. Cette pratique nous permet non seulement de recueillir des retours précoces et d'itérer rapidement sur le design, mais également de nous assurer que la vision du produit est alignée avec les attentes des responsables du métier.

En résumé, le maquettage joue un rôle central dans la phase initiale du processus de conception, contribuant ainsi à la création d'interfaces utilisateur intuitives et efficaces. Chaque prototype est associé à un maquettage spécifique.

Dans notre étude de cas, le maquettage se présente de la manière suivante :

## IV.1 Maquette qui répond au premier prototypage de KPI Profit :

Pour le tableau de bord "Profit", notre analyse met en évidence les catégories qui génèrent le plus de profit. Nous avons également effectué un classement en présentant les **N États** les plus rentables ainsi que les **N États** les moins rentables pour toutes les années, ainsi que le total du profit par trimestre dans chaque région et le profit total par catégorie pour chaque région.



On a créé un paramètre **top N states** qui ordonne les States en fonction du profit.

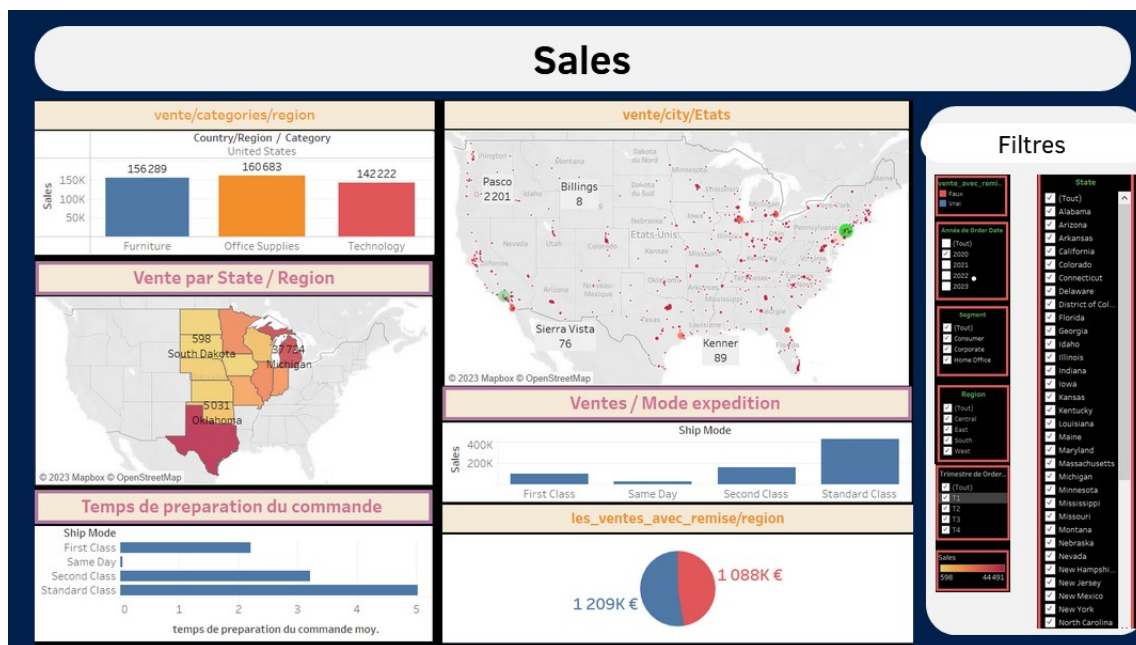
Nous avons ensuite créé 2 ensembles : **Ensemble State** et **Ensemble State 2** en leur fixant comme paramètre le '**top N States**'.

On les applique ensuite comme filtres : 'Ensemble State' affiche les N States avec le meilleur profit et un 'Ensemble State 2' affiche les states avec les pires profits.

Dans les vues 'Top N Total Profit' et 'Top N Perte', nous avons utilisé une infobulle qui indique l'origine du profit de chaque État en fonction des catégories.

De même, dans la vue 'Total Profit par Catégorie et Région', une infobulle est utilisée pour montrer l'origine du profit d'une catégorie en fonction des sous-catégories.

## IV.2 Maquette qui répond au deuxième prototypage de KPI Sales :



On a créé un champ calculé **coût** en faisant la formule **[ventes-profit]** afin d'évaluer la rentabilité, l'efficacité des opérations, l'optimisation de l'utilisation des ressources et nous aider à prendre des décisions.

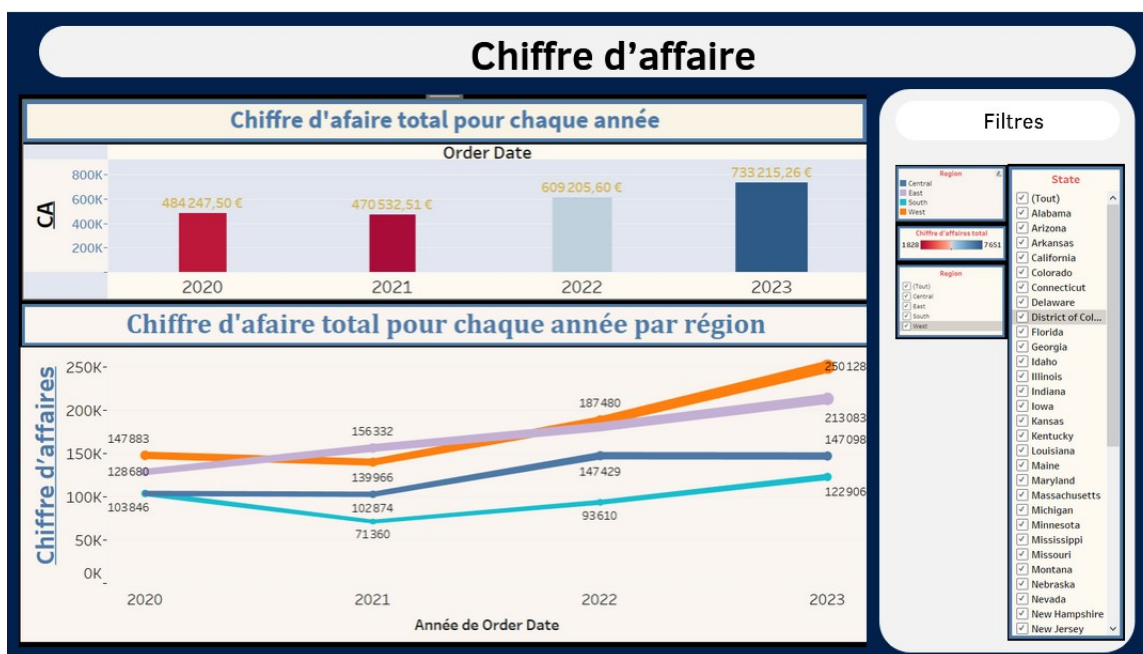
On a également choisi un champ calculé **temps de préparation** en faisant la formule (**order date-ship date**). Il nous a permis d'évaluer la performance opérationnelle de notre logistique. Il nous a permis également de faire le suivi des tendances au fil du temps.

On a également fait un champ calculé des **ventes avec/sans remise** en faisant la formule si **discount > 0** (c'est un booléen). Elles nous ont permises d'analyser l'impact spécifique des remises sur le chiffre d'affaire global en évaluant la contribution des remises à la croissance des ventes, en identifiant les produits ou les segments qui bénéficient les plus de remises. Elles nous ont permises de segmenter nos données.

Ici nous constatons qu'en général, c'est la catégorie 'Office Supplies' qui est la plus vendue, avec un total de 160 683 ventes. De manière générale, le mode d'expédition 'Standard Class' est le plus utilisé. Nous avons remarqué qu'il y a eu 1 209K ventes avec remise contre 1 088K ventes sans remises.



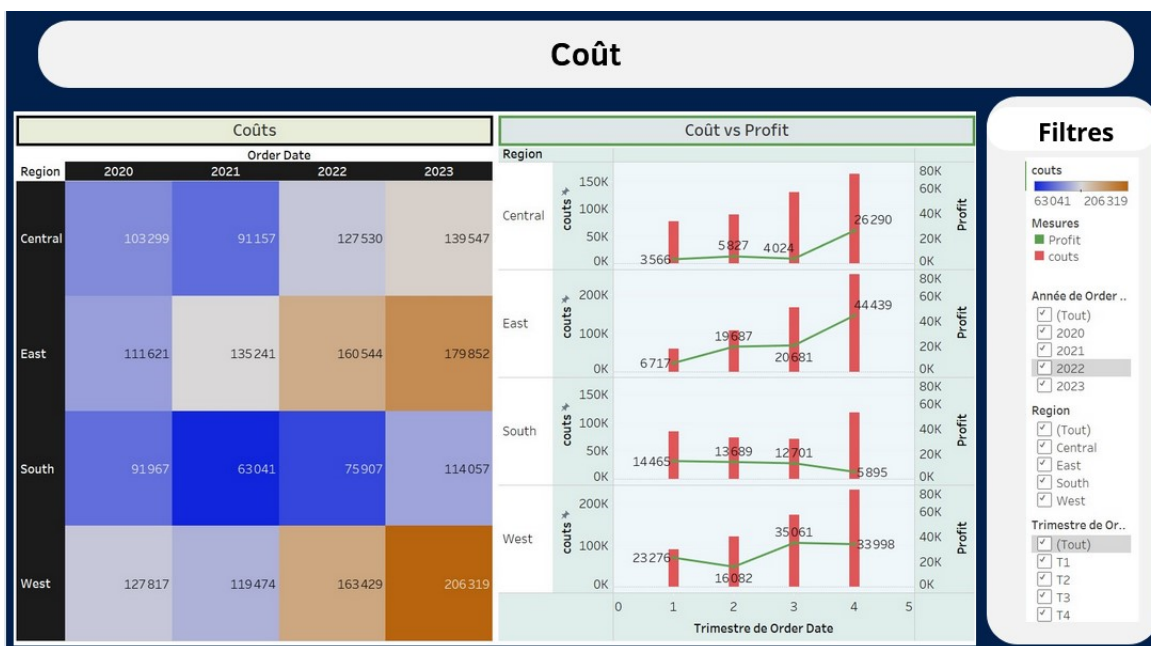
#### IV.3 Maquette qui répond au troisième prototypage de KPI chiffres d'affaires :



On a fait un champ calculé '**Chiffre d'affaire**' en effectuant la somme des profits afin d'évaluer la performance financière de notre entreprise.

Nous constatons que c'est en 2023 qu'il y a eu le meilleur chiffre d'affaire, et une grande partie de ce montant provient principalement de la région Ouest.

#### IV.4 Maquette qui répond au troisième prototypage de KPI Coût :



On a créé un champ calculé **coût** en faisant la formule **[ventes-profit]** afin d'optimiser l'utilisation des ressources.

On a créé une infobulle qui montre la provenance du coût pour chaque région dans chaque catégorie de produits. Cela permet une meilleure visualisation de la répartition des coûts par catégorie pour chaque région.



## V Conclusion :

L'étude approfondie des KPI s'est avérée inévitable pour évaluer les performances de l'entreprise sous divers aspects. En analysant ces indicateurs clés, nous avons pu identifier des tendances, des forces et des faiblesses, offrant ainsi une perspective précieuse pour la prise de décisions stratégiques.

Les KPI relatifs aux ventes par trimestre nous a permis de voir qu'il y'a généralement plus de ventes dans le trimestre 4 par rapport aux autres trimestres. Cela semble logique car avec les soldes de fin d'années les clients achètent plus par rapport aux autres saisons de l'année.

Avec le **top N profit** du KPI Profit, nous avons pu visualiser la prospérité de l'entreprise en fonction des States.

Il est évident que la mise en place de tableaux de bord basés sur des KPI pertinents facilite le suivi en temps réel et permet une réactivité accrue aux changements du marché.

Néanmoins, il est essentiel de souligner que l'utilisation des KPI doit être constamment évolutive. Les besoins de l'entreprise, les objectifs stratégiques et les dynamiques du marché évoluent avec le temps. Par conséquent, une surveillance régulière des KPI choisis est recommandée pour garantir leur pertinence continue.

L'intégration et la compréhension des KPI dans la gestion quotidienne devraient être perçues comme un processus dynamique et adaptatif, contribuant à l'amélioration continue des performances et à la réalisation des objectifs organisationnels à long terme.