**Intro :** J’ai opté pour l’option B : réaliser un projet de visualisation à partir de données de notre choix.

Nous avons opté pour un jeu de données issu du catalogue de données open source d’IBM :

*Source*: [DAT00148 (ibm.com)](https://accelerator.ca.analytics.ibm.com/bi/?perspective=authoring&pathRef=.public_folders%2FIBM%2BAccelerator%2BCatalog%2FContent%2FDAT00148&id=i9710CF25EF75468D95FFFC7D57D45204&objRef=i9710CF25EF75468D95FFFC7D57D45204&action=run&format=HTML&cmPropStr=%7B%22id%22%3A%22i9710CF25EF75468D95FFFC7D57D45204%22%2C%22type%22%3A%22reportView%22%2C%22defaultName%22%3A%22DAT00148%22%2C%22permissions%22%3A%5B%22execute%22%2C%22read%22%2C%22traverse%22%5D%7D)

L’étude porte sur l’analyse de l’attrition clientèle au sein de l’entreprise de télécommunications « Telco », fournisseur internet et téléphonie.

**Présentation de la chronologie :**

La démarche d’élaboration du dashboard s’est réalisée en 4 grandes étapes :

* D’abord, l’identification des besoins du donneur d’ordres et de leur formalisation dans un blueprint, et d’ébauches de visuels au travers d’un mock-up et d’une carte mentale pour validation et compréhension de la problématique business.
* Nous avons ensuite importé notre jeu de données vers Power Query intégré à Power BI pour exploration, transformation et chargement vers notre outil de visualisation Power BI
* Ensuite, nous avons construit les visuels de notre dashboard autour d’une histoire en 5 onglets dans Power BI Desktop et que nous avons publié dans une application dans Power BI Services moyennant l’achat d’une licence pro.
* Les résultats obtenus ont pour but d’apporter des pistes de réflexions sur notre stratégie de rétention client et de l’améliorer en conséquence.

**Le choix de l’outil de visualisation :**

Pour mener à bien ce projet, notre choix s’est porté sur l’outil BI de visualisation « Power BI » pour 3 principales raisons :

* Il intègre power query qui est un outil ETL
* Son interface d’utilisation est intuitive, permet une connexion à des sources de données diverses,
* La source de donnée est mise en cache dans un *pbix* pour optimiser les performances
* Moyennant une licence pro, Power BI Services permet de publier son rapport dans une application, de gérer les droits d’accès de l’audience visée, de programmer des mises à jour
* **LE CONTEXTE DE L’ETUDE**

**Mind map :** Dans un souci d’améliorer notre stratégie de fidélisation client, nous avons souhaité mieux comprendre l’attrition, autour de 5 axes :

* Les chiffres clés de l’attrition
* Le comportement de consommation
* La satisfaction client
* L’impact sur notre CA
* Et enfin Focus sur la ville de San Diego où le taux de churn est le plus élevé de l’état.

Le kick-off meeting a pour but de:

* Valider les besoins du donneur d’ordre autour d’une problématique définie et validée,
* Relever les indicateurs clés et les mesures pertinentes pour réaliser nos différents visuels
* C’est à cette étape que nous pensons l’histoire racontée par notre Dashboard

**Blueprint** : La réalisation d’un blueprint reprend l’histoire mais de manière plus détaillée : c’est à cette étape que l’on décrit avec précision l’audience, ses besoins, les indicateurs clés, les paramètres calculés, les visuels, le dynamisme, les rôles.

**Mock-up** : Arrive enfin l’élaboration du mock-up qui est la schématisation de notre dashboard, nous avons réalisé le mock- up avec la version gratuite de mokkup.ai. A cette étape nous pensons le design, l’expérience utilisateur, et la cohérence de notre story-telling.

**Démo**: Maintenant comparons là à notre Dashboard version finale

* **PRETRAITEMENT DE LA DONNEE AVEC POWER QUERY**

LA 2EME ETAPE DE NOTRE TRAVAIL EST l’EDA et l’ETL et pour ce faire nous avons utilisé Power Query intégré à Power BI Desktop.

Après import de notre jeu de données Excel vers Power Query, nous avons vérifié les dimensions, les valeurs uniques, les valeurs manquantes, les doublons, et identifier les clés primaires.

Ensuite, nous avons procédé à quelques transformations, telles que l’ajout de nouvelles colonnes comme la création de tranche d’âge dans le respect du RGPD, ou encore la transformation de variables catégorielles en variables quantitatives.

**Démo : Montrer Power Query rapidement**

* **ELABORATION DE NOTRE DASHBOARD :** Passons à la 3ème étape qui est l’élaboration de notre Dashboard avec Power BI Desktop

**Model en étoile :** Nous importons nos tables dans un Modèle relationnel en étoile dans power bi desktop. Nous avons créé des relations à double sens « un à un » via la clé primaire Customer ID.

La table **Rétention** est la table de faits, elle contient les lignes d’évènements que l’on souhaite analyser. Elle permet de connecter la table de faits à chaque table de dimension. Les autres tables de dimension représentent les différents axes d’analyse.

**La modélisation en étoile permet de limiter le nombre de jointures, synonyme de performances et permet une meilleure lisibilité et compréhension pour l’utilisateur, synonyme d’expérience utilisateur.**

**Calculs des mesures en DAX :** Tous nos KPI’s et chiffres clés pour notre analyse ont été calculés en langage DAX et sont répertoriés dans une nouvelle table que nous avons nommé « mesures »

**Démo : Montrer Power BI DESKTOP rapidement**

**ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS**

* **La première vue** présente le contexte général au travers de chiffres et indicateurs clés. Nous avons des niveaux de granularités du taux d’attrition : la partie supérieure qui sont les cartes et les jauges donnent les chiffres globaux, les filtres et les graphiques nous permettent d’obtenir des résultats plus ciblés.

Nous obtenons un taux d’attrition global de 27%, on est légèrement au-dessus de nos objectifs de 20%.

Néanmoins, ce taux s’élève à +40% pour les contrats mensuels chez la clientèle de +67 ans, et à +50% pour l’offre E. L’attrition est surtout concentrée dans 3 villes de la Californie.

* **Dans un second onglet**, nous avons souhaité analyser le comportement de consommation client pour mieux appréhender notre churn. La jauge présente le taux de vente incitative global. Nous avons observé que le churn avait le taux le plus élevé avec 94%. Nous avons également constaté que les clients ayant un taux de vente incitative avoisinant les 90% avaient tendance à se désabonner.
* **Nous avons souhaité comprendre ce phénomène en analysant le taux de satisfaction dans un 3ème onglet.** Nous avons constaté que le net promoter score était bien en-dessous de notre cible de 50%. Nous obtenons des scores négatifs pour les contrats mensuels, l’offre E et pour la ville de San Diego. Notre clientèle ne nous recommande pas à son entourage à +50% ! Nous constatons une corrélation inversée entre l’âge de nos clients et le score de satisfaction : à mesure que l’âge augmente, le score baisse ! Il y une grande insatisfaction pour la fibre optique et les produits qui en découlent.

Les principales raisons : de meilleures offres et appareils chez la concurrence, et l’attitude de l’assistance en ligne

* **Dans un 4ème onglet**, nous avons souhaité chiffrer cette attrition. Nous avons constaté que notre churn représentait +17% du total de notre CA. San Diego qui est la 2ème ville produisant le plus de CA a un taux de churn excessivement élevé et notamment auprès de la clientèle de +67 ans.
* **Il était logique de produire une vue focus sur San Diego et la clientèle de +67ans dans un 5ème onglet :** Nous avons observé que les femmes étaient majoritaires à 57%. Ce segment de client souscrivait à des contrats mensuels à 40% et était surtout localisé dans la zone nord de San Diego.