الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطية الشعبيـــة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ecole supérieure de commerce

Mémoire de fin de cycle présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences de commerce

Spécialité : Marketing &Communication

Le thème :

La conception et la réalisation d'un tableau de bord marketing à l'aide des outils de business intelligence (Power BI).
Cas : Algérie Télécom

Élaboré par:

TIBERMACINE Hadil

Encadré par:

Mr. AKHROUF Mohamed

Lieu du stage : Algérie Télécom Biskra

Durée du stage : Du 05/02/2025 au 06/03/2025

Année universitaire

2024/2025

بسم الله الرحمن الرحيم

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions Dieu tout-puissant de nous avoir guidés et de nous avoir donné beaucoup de courage qui nous a permis de finir ce travail.

Un tel effort n'aurait pas été possible sans l'aide de plusieurs personnes. Nous exprimons notre profonde gratitude à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Nous tenons dans un premier temps à exprimer nos sincères remerciements au promoteur M.AKHROUF Mohamed, pour sa patience infinie, sa confiance, sa disponibilité et surtout ses conseils avisés qui ont grandement aidés dans la réalisation de cette recherche. Nous sommes honorés d'avoir eu la chance de bénéficier de son expertise qui a contribué de manière significative à la réussite de notre travail.

Nous souhaitons exprimer nos remerciements à l'ensemble des enseignants de l'École Supérieure de Commerce. Leur soutien, leur expertise et leurs conseils ont été une source d'inspiration dans notre développement personnel et professionnel.

Nous sommes reconnaissants pour leur patience, leur disponibilité et leur engagement à partager leur savoir.

Nous voulons vous remercier sincèrement pour avoir été bien plus que de simples professeurs.

Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements à tout le personnel de la compagnie Algérie Télécom pour leur assistance dans la réalisation de ce travail.
Sans oublier à la fin ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Dédicace

Du plus profond de mon cœur, je dédie ce travail à ceux envers qui les mots ne suffiront jamais à exprimer toute ma gratitude.

À mes chers parents

Je vous dédie ce travail avec une reconnaissance infinie pour tout ce que vous avez accompli pour moi. Votre amour, votre soutien inconditionnel et vos encouragements constants ont été ma plus grande source de motivation. Sans vous, je ne serais jamais arrivée là où je suis aujourd'hui. Vous m'avez appris à croire en moi, à persévérer et à poursuivre mes rêves avec détermination. C'est avec une immense fierté que je vous dédie ce travail. Merci du fond du cœur pour tout. Vous êtes les meilleurs parents du monde et je vous aime infiniment.

À ma tante [Sabah]

Je tiens à te remercier spécialement pour ton soutien et tes encouragements tout au long de mon parcours. Tes conseils et ton affection ont été très importants pour moi. Merci d'être une source d'inspiration et de croire en mon potentiel.

À [M. AOUAIDJIA NOUR ELISLAM]

Ton amitié est un cadeau précieux. Merci pour les moments de complicité, les fous rires et les conversations profondes. Tu es une source d'inspiration et de motivation.

À mes chères sœurs ; Hamida, Samiha, Alaa, Douaa

Vos soutiens, vos amours et vos présences ont été d'une importance inestimable tout au long de mon parcours. Vos encouragements constants m'ont permis de surmonter les obstacles et de réaliser mes objectifs. Je suis reconnaissante d'avoir une famille aussi aimante et unie. Merci pour vos soutiens indéfectibles.

Mes meilleurs amis ; Dhouha,Malek,Djoumana,Oumaima,Kawther

Je garderai toujours le souvenir de vous, chacun avec votre nom. Vous avez été présents lors de mes succès, mais également dans les moments difficiles. Je vous remercie d'avoir été là pour moi.

Sommaire

Sommaire

Liste des abréviations ..... **III**

Liste des tableaux ..... **IV**

Liste des figures ..... **V**

Liste des annaxes ..... **VI**

Résumé ..... **VII**

Abstract ..... **IX**

Introduction ..... **A**

Chapitre 1: Tableau de bord marketing : Outil de pilotage stratégique **4**

Introduction 2

Section 01 : Généralités sur le marketing 3

1-Définition et objectifs du marketing 3

2-Missions de contrôleur marketing 4

3- La démarche marketing 5

Section 02 : Tableau de bord marketing : Présentation et démarche de conception 7

1-Tableau de bord 7

2- Présentation du tableau de bord marketing 11

3- Démarche de conception du tableau de bord marketing 14

Conclusion : 16

Chapitre 2: Outils de la business intelligence pour la réalisation du tableau de bord marketing **17**

Introduction : 18

Section 01 : Fondamentaux de la Business Intelligence pour le Marketing Stratégique 19

1. Définition et Valeur Ajoutée de la BI pour les Décisions Marketing 19

2. Système Décisionnel (OLAP) VS Système opérationnel (OLTP) 21

3. Les étapes clés pour un projet BI réussi 26

4. Rôle de contrôleur de marketing à la réussi d'un projet BI 27

Section 2 : Conception technique et mise en œuvre des tableaux de bord marketing à l'ère du business intelligence 28

1. Les outils BI décisionnels au service du marketing 28

2. Définition et sélection des KPI pour un tableau de bord marketing 33

3.Architecture et modélisation des données pour la conception d'un tableau de bord marketing performant 34

Sommaire

4. Enjeux et Défis Techniques et Managériaux de l'Élaboration d'un TBM Marketing à l'Ère de la BI 35

Conclusion : 37

Chapitre 3: Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom…...38

Introduction : 39

Section 1 : Présentation de la compagnie Algérie Télécom 40

1.Présentation du secteur télécommunication 40

2.Présentation de la compagne Algérie Télécom 40

Section 02 : Élaboration et Implémentation du TBM d'Algérie Télécom 49

1.Démarche entreprise pour l'élaboration du tableau de bord marketing 49

2.Implémentation du TBM 53

3. Évaluation du TBM par les utilisateurs 57

Conclusion : 58

Conclusion générale : 61

Bibliographie : 65

Annexe : 70

Liste des abréviations

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
TBM	Tableau de bord marketing
BI	Business intelligence
KPI	Key Performance Indicators
BDD	Base de données
Dép	Département
CA	Chiffre d'affaire
RH	Ressources humaines
DG	Direction générale
FO	Fibre optique
DSI	Direction de système d'information
DM	Direction marketing

Liste des tableaux

N°	Observation	Page
01	Structure d'un tableau de bord (exemple)	11
02	Différence entre OLAP et OLTP	25
03	Fiche signalétique d'Algérie Télécom	42

Liste des figures

N°	Observation	Page
01	Présentation de la démarche marketing	06
02	Niveaux de pilotage et d'utilisation des tableaux de bord dans l'entreprise	10
03	Architecture des 4 axes du tableau de bord	14
04	Qu'est-ce que la BI	19
05	Modèle normalisé OLTP	23
06	Modèle OLAP en étoile	24
07	Microsoft Power BI Desktop	32
08	Organigramme d'Algérie Télécom	44
09	Source de données du classeur Excel	50
10	Table connectivité	51
11	Affichage des données dans le volet champs	52
12	Diagramme en barre représentant le paiement en ligne vs objectif périodique par DOT	53
13	Graphique circulaire représentant la répartition de la valeur mensuelle par produit	53
14	Diagramme en barre représentant le taux de réalisation cumulé par produit	54
15	Diagramme en barre représentant le reste à réaliser par produit et mois	54
16	Graphique représentant le taux de réalisation mensuel	55
17	Filtres	55
18	Visualisation du TBM	56

Liste des Annexes

Liste des annexes

N°	Observation	Page
01	Situation de Production en 2023	70
02	Objectif &Réalisation de CA	71
03	Résultat Par Région	71
04	Résultat Par Produit	72

Résumé

Résumé

Cette étude analyse l'impact de la Business Intelligence (BI) et la création de tableaux de bord marketing (TBM) sur les performances d'Algérie Télécom. L'analyse de la mise en place de la BI se fait dans le contexte des relations d'agence, prenant en compte les éventuels conflits entre les buts stratégiques de l'entreprise et les exigences des utilisateurs du TBM, sans oublier les divergences potentielles entre divers départements (tels que le marketing, le département commercial, etc.). L'élaboration d'un TBM performant représente une manière de réduire les dangers de désaccords entre les buts stratégiques et les exigences des usagers, tout en maximisant l'exploitation des ressources et en perfectionnant le processus décisionnel.

Une étude quantitative, fondée sur des informations recueillies auprès d'Algérie Télécom, offre une confirmation empirique de l'importance de la BI et du TBM pour comprendre les stratégies marketing de l'entreprise. La recherche indique que la complexité des données est liée aux défis rencontrés lors de l'implémentation de la Business Intelligence. Par contre, l'adoption et l'efficacité de l'outil sont favorisées par une approche axée sur l'utilisateur et la personnalisation du TBM. En outre, l'absence de compétences en BI a un impact négatif sur l'utilisation du TBM.
De plus, des paramètres comme la rentabilité des actions de marketing et le contentement des clients favorisent l'acceptation du TBM, alors qu'une forte résistance au changement et un déficit de moyens financiers tendent à réduire l'efficacité de la BI.

Mot clés : Tableau de bord marketing, Businesses Intelligence, Marketing basé sur la performance, Relations avec les agences, Algérie Télécom, Analyse quantitative

الملخص:

تحلل هذه الدراسة تأثير ذكاء الأعمال وإنشاء لوحات معلومات تسويقية على أداء اتصالات الجزائر. يتم تحليل تنفيذ ذكاء الأعمال في سياق علاقات الوكالات، مع مراعاة التضارب المحتمل بين الأهداف الاستراتيجية للشركة ومتطلبات مستخدمي لوحات معلومات تسويقية دون نسيان الاختلافات المحتملة بين مختلف الإدارات (مثل التسويق وإدارة المبيعات وما إلى ذلك). ويمثل وضع نهج عالي الأداء للإدارة القائمة على النتائج أحد السبل للحد من مخاطر الخلافات بين الأهداف الاستراتيجية ومتطلبات المستخدمين، مع الاستفادة إلى أقصى حد من الموارد وتحسين عملية صنع القرار.

تقدم دراسة كمية، تستند إلى المعلومات التي تم جمعها من اتصالات الجزائر تأكيدا تجريبيا لأهمية ذكاء الأعمال ولوحات معلومات تسويقية، لفهم استراتيجيات التسويق للشركة. تشير الأبحاث إلى أن تعقيد البيانات مرتبط بالتحديات التي تواجه تنفيذ الذكاء التجاري. غير أن اعتماد هذه الأداة وفعالياتها يدعمهما إتباع نهج يركز على المستعملين وتكييف الإدارة القائمة على النتائج. وبالإضافة إلى ذلك، فان الافتقار إلى المهارات في مجال الصحة الإنجابية له تأثير سلبي على استخدام الإدارة القائمة على النتائج.

وبالإضافة إلى ذلك، فان الإعدادات مثل ربحية إجراءات التسويق ورضا العملاء تعزز قبول تدابير بناء الثقة، في حين أن المقاومة القوية للتغيير والافتقار إلى الموارد المالية يميلان إلى الحد من فعالية هذه التدابير.

Résumé

الكلمات الرئيسية: لوحة القيادة التسويقية، ذكاء الأعمال، التسويق القائم على الأداء، علاقات الوكالة، الاتصالات الجزائرية، التحليل الكمي.

Abstract

This study analyses the impact of Business Intelligence (BI) and the creation of marketing dashboards (TBM) on the performance of Algeria Telecom. The analysis of the implementation of BI is done in the context of agency relations, taking into account possible conflicts between the strategic goals of the company and the requirements of the users of the TBM, without forgetting the potential divergences between various departments (such as marketing, sales department, etc.). The development of a high-performance TBM is one way to reduce the dangers of disagreements between strategic goals and user requirements, while maximizing resource utilization and improving decision making.

A quantitative study, based on information collected from Algeria Telecom, provides empirical confirmation of the importance of BI and TBM to understand the company's marketing strategies. Research indicates that data complexity is related to the challenges encountered in implementing business intelligence. However, the adoption and effectiveness of the tool is supported by a user-centric approach and customization of the TBM. In addition, the lack of BI skills has a negative impact on the use of TBM.

In addition, parameters such as the profitability of marketing actions and customer satisfaction promote acceptance of TBM, while strong resistance to change and a lack of financial resources tend to reduce the effectiveness of BI.

Keywords: Marketing dashboard, Businesses Intelligence, Performance-based marketing, Agency relations, Algeria Telecom, Quantitative analysis.

Introduction Générale

Introduction

Introduction

Face à une numérisation rapide et à une concurrence de plus en plus rude, le contexte économique actuel oblige les entreprises à opérer des choix réfléchis. La Business Intelligence (BI) satisfait cette exigence en convertissant les données en grande quantité.

En données utilisables. La BI, grâce à des instruments d'analyse avancés, donne la possibilité d'optimiser les procédures, de prévoir les orientations du marché et d'améliorer la performance générale de l'entreprise

Le tableau de bord marketing, soutenu par l'intelligence d'affaires, s'est imposé comme un instrument essentiel pour les entreprises qui cherchent à optimiser leur performance et leur profitabilité. En consolidant les informations issues de différentes plateformes (CRM, réseaux sociaux, site internet...), il propose une perspective intégrée de l'activité marketing. En utilisant des indicateurs clés de performance (KPI) sur mesure, les spécialistes du marketing sont en mesure de surveiller la progression de leurs campagnes, de repérer les facteurs d'expansion et d'adapter leurs stratégies en réponse à cela. Les avantages sont multiples : optimisation des budgets, personnalisation de l'expérience utilisateur, perfectionnement du processus décisionnel.

L'adaptation de l'offre est un défi crucial dans le domaine des télécommunications. Ce mémoire expose la création et le développement d'un tableau de bord marketing pour Algérie Télécom, dans le but de mieux appréhender les à adapter les propositions commerciales en fonction des comportements des clients. Grâce à des outils de Business Intelligence, ce tableau de bord donnera à l'entreprise l'opportunité d'optimiser ses interactions avec les clients et de renforcer leur fidélité.
L'objectif de notre recherche est donc d'explorer comment la BI peut être utilisée pour concevoir et mettre en place un TBM efficace pour la compagnie Algérie Télécom. Cela inclurait :

- La définition des objectifs stratégiques de l'entreprise.
- L'identification des indicateurs clés de performance pour chaque axe stratégique.
- La création d'un TBM interactif et visuel à l'aide des outils de la BI.

Démarche méthodologique :

Dans ce mémoire, une méthodologie de recherche quantitative a été adoptée pour étudier la conception et la réalisation d'un tableau de bord marketing (TBM**)** au sein d**'**Algérie Télécom**.**
Pour la partie pratique, le logiciel Power BI a été exploité pour concevoir et visualiser un tableau de bord marketing interactif**,** intégrant des indicateurs clés de performance (KPI) issus des bases de données internes d'Algérie Télécom. Cette approche permet d'examiner concrètement l'apport de la BI en matière de prise de décision et d'optimisation des stratégies marketing de l'entreprise.

Introduction

Problématique et sous questions

La littérature scientifique abonde d'études vantant les mérites de la Business Intelligence. Pourtant, de nombreuses PME peinent à tirer pleinement parti de ces outils. Cet écart entre la théorie et la pratique soulève la question des défis spécifiques rencontrés par les PME lors de la mise en œuvre de solutions BI. Cette étude vise à combler cette lacune en identifiant les obstacles les plus courants et en proposant des pistes de réflexion pour les surmonter. Dans ce but, notre problématique de recherche s'énonce de la manière suivante :

« Comment élaborer un tableau de bord marketing pour la compagnie Algérie Télécom à l'aide des outils de la Business intelligence ? »

Afin d'obtenir une réponse adéquate à la problématique en question, il est indispensable de passer par l'examen des questions secondaires suivantes :

- Quelles sont les différentes étapes impliquées dans l'élaboration d'un tableau de bord marketing au sein de la compagnie Algérie Télécom ?
- Quels sont les apports des outils de la Business Intelligence sur le Tableau de Bord marketing d'Algérie Télécom ?
- Comment concevoir un tableau de bord marketing interactif et personnalisé, capable de s'adapter aux besoins des différents utilisateurs (direction marketing, commerciaux, etc.) et de faciliter la prise de décision en temps réel ?

Hypothèse principale et sous hypothèses :

Hypothèse principale :

L'élaboration d'un TBM à l'aide de la Business Intelligence (BI) implique la collecte, l'analyse et la présentation efficace des informations clés pour chaque axe stratégique, offrant ainsi une vision globale et facilitant le suivi des objectifs stratégiques.

Les sous hypothèses :

H1 : Les différentes étapes impliquées dans l'élaboration d'un TBM au sein de la compagnie d'Algérie Télécom comprennent la définition des objectifs stratégiques, l'identification des indicateurs clés de performance (KPI) pertinents pour chaque axe, l'identification des liens de causalité et enfin la présentation du TBM.

H2 : L'utilisation des outils de la Business Intelligence contribuera à automatiser et optimiser le processus d'élaboration du TBM, réduisant ainsi le temps et les ressources nécessaires.

H3 : Un tableau de bord modulaire et personnalisable, basé sur une architecture en self-service, permettra aux utilisateurs d'Algérie Télécom de créer leurs propres rapports et de répondre à leurs besoins spécifiques.

Introduction

Plan de travail :
Pour accomplir notre tâche efficacement, nous prévoyons de structurer notre travail comme suit :
Chapitre1: Tableau de bord marketing : outil de pilotage stratégique
Ce chapitre explorera la démarche conceptuelle du marketing, en se concentrant sur l'instrument du Tableau de Bord Marketing (TBM). Il sera organisé en deux parties distinctes :
La première partie se focalisera sur l'explication et les objectifs du marketing.
La seconde partie se focalisera sur le Tableau de Bord marketing. Nous fournirons une explication approfondie de ce qu'est un TBM.

Chapitre 2 :Outils de la Business Intelligence pour la réalisation du TBM
Ce chapitre examinera les instruments de la Business Intelligence pour la conception d'un Tableau de bord marketing (TBM). Il est organisé en deux parties séparées :
La première partie présentera un aperçu global de la Business Intelligence (BI), soulignant sa définition et ses bénéfices pour les sociétés, ainsi que les phases cruciales pour la réalisation d'un projet BI et l'importance du marketing dans ce succès.
La seconde partie mettra l'accent sur la Business Intelligence ainsi que sur la création d'un Tableau de Bord marketing, en se focalisant les outils décisionnels de BI liés à l'élaboration d'un TBM.

Chapitre 3 : Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom
Ce segment se focalisera sur le processus de conception d'un Tableau de Bord Marketing (TBM) au sein d'Algérie Télécom et son déploiement en s'appuyant sur les instruments de la Business Intelligence (BI). Il sera séparé en deux parties distinctes :
La première partie se focalisera sur la présentation de l'entité hôte, Algérie Télécom.
La seconde partie se focalisera sur la conception et la réalisation d'un tableau de bord marketing pour Algérie Télécom et sa mise en œuvre dans le contexte de la Business Intelligence.

Chapitre 1

Tableau de bord marketing : Outil de pilotage stratégique

Chapitre 1 :Tableau de bord marketing :Outil de pilotage stratégique

Introduction

Dans un environnement commercial dynamique, les entreprises doivent être en mesure d'analyser efficacement leurs performances marketing pour maintenir leur avantage concurrentiel.

Le tableau de bord marketing est un outil essentiel dans cette optique, car il permet une visualisation claire et instantanée des indicateurs clés (KPI) tels que le retour sur investissement (ROI), les taux de conversion, et le coût par clic (CPC).

Ce chapitre se concentre sur la manière dont un tableau de bord bien conçu peut optimiser la stratégie marketing en offrant une vision globale des performances actuelles et futures. Nous explorerons comment construire un tel outil pour répondre aux besoins spécifiques d'une entreprise, ainsi que son rôle dans l'amélioration continue des campagnes marketing.

Pour bien mener notre travail nous avons structuré ce chapitre comme suit :

Section 01 : Généralité sur le marketing
Section 02 : Tableau de Bord marketing : Présentation et démarche de conception

Chapitre 1 :Tableau de bord marketing :Outil de pilotage stratégique

Section 01 : Généralités sur le marketing

Le marketing, s'inscrivant au centre de toute activité économique, joue un rôle crucial dans la création de valeur en établissant le lien entre les entreprises et leurs clients, tout en orientant les transactions sur les marchés. Dans un monde globalisé en perpétuelle mutation, où les aspirations des clients se diversifient et les technologies évoluent à une vitesse fulgurante, le marketing est contraint de se renouveler constamment pour conserver sa pertinence et son efficacité.
Dans cette partie de notre travail, nous envisageons d'étudier les bases du marketing, en soulignant son développement historique, ses idées principales et ses diverses méthodes. Nous débuterons par une définition exhaustive du marketing, en mettant l'accent sur son importance pour saisir les besoins des consommateurs, la création de produits et services spécifiques, la transmission de la valeur et l'établissement de relations pérennes. Nous examinerons par la suite les divers aspects du marketing, en analysant les tactiques de segmentation, de ciblage et de positionnement, ainsi que les instruments du marketing mix (produit, prix, distribution, communication). Nous examinerons aussi les évolutions récentes du marketing, comme le marketing en ligne, le marketing de contenu, le marketing d'influence et le marketing expérientiel, qui modifient la façon dont les entreprises communiquent avec leurs auditoires.

Enfin, nous mettrons l'accent sur l'importance de l'éthique et de la responsabilité sociale dans les pratiques marketing, en soulignant la nécessité de construire des relations de confiance avec les consommateurs et de contribuer à un développement durable.

1- Définition et objectifs du marketing

Dans ce qui suit, nous allons présenter la définition du marketing puis citer les différents objectifs qu'il poursuit.

1.1 Définition du marketing

De très nombreuses définitions existent pour le marketing, les contours varient selon l'approche adoptée.

Le marketing est le processus économique et social qui permet aux individus et aux groupes de combler leurs besoins et leurs désirs grâce à la création et l'échange de produits et d'autres entités de valeur pour autrui.(Philip Kotler, 2021)

Cette définition nous fait ressortir quatre termes clés du marketing, à savoir :
- Les besoins, les souhaits et la demande : le marketing influence les besoins, les souhaits et la demande en rendant le produit en question attrayant. Le besoin n'est pas généré par l'entreprise ou la publicité, il est intrinsèque à l'humain.

- Les produits : on acquiert l'article en fonction de sa fonctionnalité, c'est-à-dire la valeur, le coût et la satisfaction qui sont des éléments déterminants lors de l'achat de divers produits susceptibles de répondre à un même besoin.

- Le marché : le lieu où l'acheteur et le vendeur se retrouvent pour troquer des biens.

• Le marketing : on ne peut pas parler de marketing sans évoquer le marché, signifiant que le marketing et le marché sont deux concepts qui ne peuvent être dissociés. Le marketing se concentre sur des marchés déterminés par les opportunités d'échanges pour répondre à des besoins et des envies.

La vente met l'accent sur les exigences du vendeur, tandis que le marketing se focalise sur celles de l'acheteur. Par conséquent, la fonction de vente vise à transformer le produit du vendeur en liquidités. Quant au marketing, il vise à répondre aux désirs du client grâce au produit. Et de tout ce qui est lié à sa conception, sa production, sa diffusion et finalement son utilisation.(collectif, 2010)

Le marketing est défini comme une activité visant à concevoir et à mettre en pratique l'élaboration, la fixation du prix, la promotion et la distribution d'une idée, d'un produit ou d'un service, dans l'objectif de parvenir à un échange bénéfique pour les organisations tout autant que pour les particuliers.(ABDALLAHOUI, 2022)

Selon les définitions, le marketing est considéré comme : une mentalité, un ensemble de ressources, d'interventions et de méthodes, une vision de la gestion dont l'objectif est de créer, conquérir, maintenir et élargir le marché d'une entreprise dans le but de répondre aux exigences de ses clients.

1.2 Objectives du marketing

L'objectif du marketing est d'établir un lien entre l'entreprise et son environnement pour adapter constamment toute sa production aux demandes et aux attentes des consommateurs.(Philip Kotler G. A., 2018)

– **Acquisition de nouveaux clients :**
• Évaluer le nombre ou le taux de nouveaux clients par mois, trimestre ou année.
– **Fidélisation des clients existants :**
• Évaluer le nombre ou le pourcentage de clients continuant leurs achats sur une période spécifique.
– **Amélioration de la satisfaction client :**
• Évaluer le pourcentage de clients satisfaits ou très satisfaits.
– **Expansion de la portée :**
• Évaluer le nombre ou le pourcentage de nouveaux contacts établis dans la distribution sur une période précise.
– **Augmentation des ventes unitaires :**
• Évaluer le volume de produits vendus par semaine, par mois, trimestre ou année.
– **Croissance de la part de marché :**
• Évaluer les ventes réalisées par l'entreprise en termes de volume ou d'euros divisées par l'ensemble des ventes du secteur sur un mois, un trimestre donné.
– **Accélérer le temps de traitement d'une commande :**
• Mesurer le temps qu'il faut pour préparer une commande et l'expédier.(Van Laethem, 2008)

2-Missions de contrôleur marketing

Analyse du marché et des concurrents :

L'étude de marché est une démarche méthodique de rassemblement et d'appréciation d'informations relatives à un marché spécifique, ses clients et ses concurrents.(Hayes, 2024)

Conception de la stratégie de marketing :
Formuler les buts marketing en synchronisation avec la stratégie d'entreprise globale. Diviser le marché et viser les publics appropriés.
Élaborer la stratégie de positionnement pour la marque et ses produits.
Élaborer le mélange marketing (produit, prix, distribution, promotion).(Lambin, 2012)

Exécution des mesures marketing :
Mettre en place et superviser les campagnes de publicité sur divers supports (numériques et non numériques).
S'occuper de la présence de la marque sur les plateformes sociales.
Créer et distribuer du contenu promotionnel (articles de blog, vidéos, etc.).
Gérer des événements et des actions promotionnelles.(Smith, 2019)

Surveillance et évaluation des résultats :
Evaluer la performance des actions marketing en utilisant des indicateurs de rendement clés (KPI). Étudier les informations et générer des bilans afin d'apprécier la rentabilité (ROI). Adapter les tactiques basées sur les résultats obtenus.(Kotler P. &., 2016)

Système de gestion de la relation client (CRM) :
La gestion de la relation client (CRM) est une approche qui cherche à saisir, prévoir et satisfaire les exigences des clients existants et potentiels.(Salesforce, 2000)

3- La démarche marketing

L'approche marketing repose essentiellement sur le bon sens, ce qui lui confère toute sa robustesse. Elle mène à la conception, au démarrage, à l'expansion et à la gestion efficace de lignes de produits. Trois phases clés structurent ce processus.(Van Laethem N. , 2005)

3.1. La diagnostique de la situation

Il apporte une réponse à l'interrogation « D'où venons-nous et où nous situons-nous ? », grâce à une évaluation exhaustive de l'environnement extérieur et des informations internes à l'organisation.

3.2. Les recommandations marketing

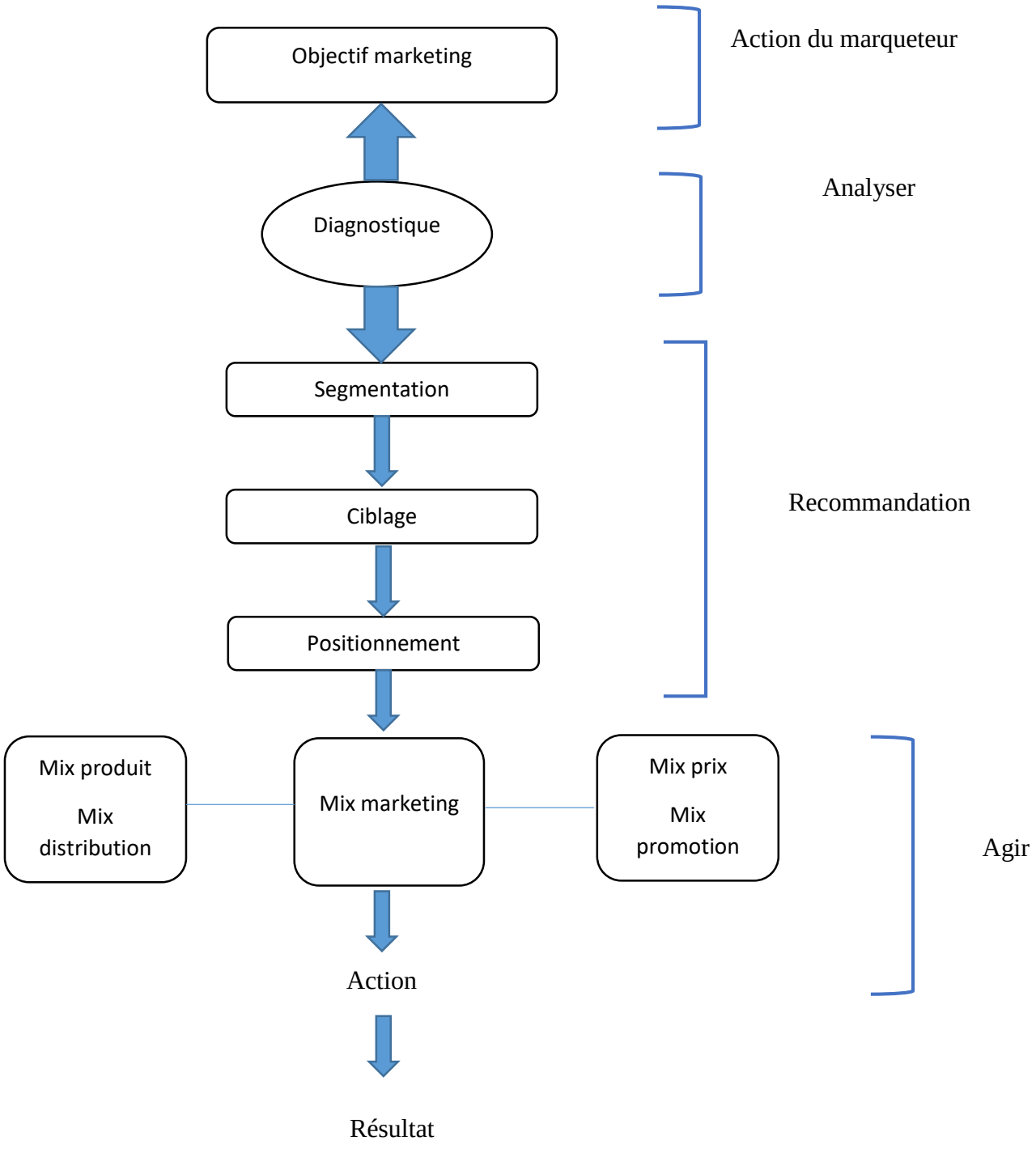
Elles suscitent la question : « Où allons-nous et par quel moyen ? ». La véritable valeur ajoutée du responsable marketing se trouve souvent à l'étape là moins connue des « non-marqueteurs ». Il s'agit de la phase cruciale pour les décisions d'orientation à moyen ou long terme, les stratégies et les objectifs qui seront mis en œuvre dans toutes les activités opérationnelles. C'est à cet endroit que la stratégie de marketing est élaborée.

3.3. Le pilotage des actions

Il s'agit de l'étape d'exécution et de suivi des résultats. Le directeur marketing utilise principalement cette approche pour établir les directions de ses gammes dans le plan marketing annuel. C'est la raison pour laquelle il est inclus dans ses gammes dans le programme annuel de marketing.

Pourquoi ce dernier adopte-t-il, dans ses grandes lignes, le même modèle que l'approche marketing ?

Figure N (01) : présentation de la démarche marketing



Source : VAN LAETHEM, Nathalie. L'essentiel Du Plan Marketing Opérationnel. Paris : édition Groupe Eyrolles, 2013, P.12

Section 02 : Tableau de bord marketing : Présentation et démarche de conception

À l'ère de la prise de décision basée sur les données, les entreprises font face à une avalanche de données marketing. Pour convertir ces données non structurées en informations utiles, les spécialistes du marketing font appel aux tableaux de bord marketing (TBM). Ces instruments de gestion visuels facilitent la centralisation, l'analyse et la présentation des indicateurs clés de performance (KPIs) marketing, contribuant ainsi à simplifier les décisions stratégiques et opérationnelles.

« Le marketing contemporain nécessite une connaissance détaillée des données clients et du marché pour concevoir des stratégies performantes ». Les TBM satisfont cette nécessité en offrant un aperçu global des performances marketing, facilitant l'identification des tendances, des opportunités et des aspects à perfectionner.(Kotler P. &., 2016)
Cette partie se penchera minutieusement sur le concept du tableau de bord marketing, en déterminant ses buts, ses éléments constitutifs et ses bénéfices. Nous expliquerons aussi le processus de création d'un TBM performant, en soulignant les phases essentielles, les pratiques recommandées et les instruments indispensables.

L'objectif est d'établir une fondation robuste pour saisir comment les TBM peuvent convertir les données marketing en moteurs de performance, ce qui permet aux entreprises de s'ajuster rapidement aux changements du marché et de peaufiner leurs stratégies marketing.

1-Tableau de bord

1.1 Définition du tableau de bord

Plusieurs spécialistes en gestion ont proposé différentes définitions des tableaux de bord ; on cite parmi eux :

Un tableau de bord est un outil d'évaluation de la performance qui facilite la gestion proactive d'une ou plusieurs actions dans le contexte d'une approche orientée vers l'amélioration. Il aide à minimiser l'incertitude et facilite l'acceptation des risques inhérents. Chaque décision. C'est un outil d'assistance à la prise de décision.(Fernandez, 2005)

Le tableau de bord est une collection d'indicateurs et d'informations clés qui offre une perspective globale, permettant d'identifier les troubles de la gestion en vue d'atteindre les buts définis par la

stratégie. Il doit également fournir un langage partagé pour les divers membres de

l'organisation.(Guedj, 2000)

Un outil d’aide à la décision et à la prévision et un ensemble d’indicateurs peu nombreux conçus pour permettre aux gestionnaires de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu’ils pilotent et d’identifier les tendances qui les influenceront sur un horizon cohérent avec la nature de leurs fonctions.(BOUQUIN, 2003)

1.2 Caractéristiques du tableau de bord

À partir des définitions antérieures, nous pouvons identifier les caractéristiques suivantes : (Gervais, 2016)

- **Pertinent :** répondre aux exigences du responsable auquel le tableau de bord est destiné.
- **Clair :** un tableau de bord doit fournir des informations structurées et explicites.
- **Synoptique :** présente une vue d'ensemble et exhaustive de l'entreprise ou du domaine d'intervention du responsable à travers tous les indicateurs. Fournir un aperçu.
- **Synthétique :** Bien que de nombreux indicateurs soient pertinents, un tableau de bord surchargé peut induire en erreur. Un tableau de bord doit être à la fois clair et exempt d'éléments superflus.
- **Tenu à jour :** seules les informations récentes peuvent être utilisées comme fondement pour faire des choix éclairés. C'est pour cette raison qu'un dirigeant d'entreprise doit fréquemment se référer à son tableau de bord et parfois en avoir accès rapidement pour pouvoir agir avec vigueur.
- **Sincérité des informations :** il est évident que vous devez garantir la précision de vos données. Dans le monde réel des affaires, il arrive parfois qu'on réalise ultérieurement que de nombreuses décisions ont été prises sur la base d'informations biaisées ou incomplètes.
- **Présentation chronologiques :** offre la possibilité de suivre le progrès pour effectuer des modifications éventuelles si besoin.
- **Comparaison avec les concurrents :** il est essentiel d'évaluer les performances de l'entreprise par rapport à celles de ses concurrents en se basant sur des données disponibles pour des tierces parties. Ainsi, l'entreprise est en mesure d'établir sa position et d'obtenir une compréhension plus précise de ses résultats.
- **Comparaison avec une norme :** ici, on compare avec un chiffre fixé, comme par exemple la moyenne des trois dernières années.
- **Comparaison avec le budget :** une budgétisation consiste aussi à comparer des chiffres (résultats) avec ceux du tableau de bord, afin de tirer des conclusions concernant les objectifs recherchés.

1.3 Typologies des tableaux de bord

- On distingue plusieurs types de tableau de bord :
  - Le Tableau de bord stratégique.
  - Le Tableau de bord de gestion.
  - Le Tableau de bord opérationnel.

1.3.1 Le Tableau de bord stratégique

Certains auteurs l'appellent également tableau de bord prospectif, ce dernier permet d'avoir une perspective à la fois externe de l'entreprise sur son marché et interne sur ses opérations internes.

Il englobe les éléments essentiels de la réussite de l'entreprise, à savoir :

- Les données de synthèse sont souvent très vastes : part de marché par segment stratégique…
- Des informations détaillées sur les priorités spécifiques que le leader souhaite surveiller de près - lancement de produit, projet délicat...
- Des données concernant l'environnement qui ne sont pas des indicateurs proportionnels en soi.

Le Tableau de bord est généralement mis à jour de manière annuelle, semestrielle, trimestrielle ou mensuelle. Il sert d'instrument de gestion sur le long terme. (Selmer, 1998)

1.3.2 Le Tableau de bord de gestion

Ce genre de tableau de bord est un document compilant de manière condensée, un regroupement d'indicateurs structurés sur des variables sélectionnées pour faciliter la prise de décisions, la coordination, et le contrôle des actions d'un département, d'une fonction ou d'une équipe. Ce dernier peut être conçu par le dirigeant de l'entreprise, le responsable de projet, ou encore le directeur administratif et financier.(Alazard, 2010)

L'objectif du Tableau de bord de gestion est d'identifier les différences entre les prévisions et les résultats. Par conséquent, il facilite l'analyse des raisons de ces divergences, ce qui conduit l'entreprise à instituer des mesures correctives en cas de différence significative ou désavantageuse. Ce tableau est mis à jour régulièrement, soit chaque semaine ou chaque mois, pour garantir une réactivité infaillible. Il s'agit donc d'un instrument de gestion à moyen terme.

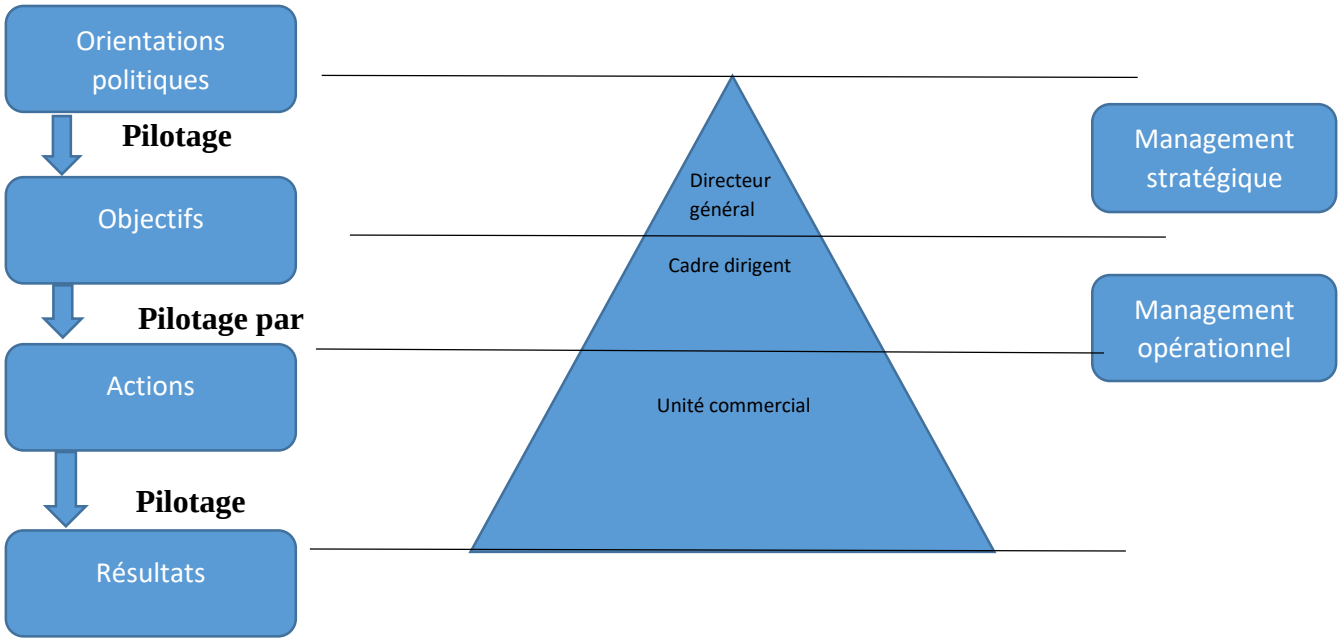
1.3.3 Le Tableau de bord opérationnel

Le tableau de bord opérationnel centralise les données cruciales pour gérer les opérations de la société. L'objectif est de transmettre régulièrement des informations à jour aux différents gestionnaires, afin de leur permettre de répondre rapidement en ajustant ou en prévoyant une action.

1.4 Pour qui sont destinés les tableaux de bord ?

L'utilité d'un tableau de bord peut différer en fonction de l'organisation qu'il représente, et il est également important de souligner que son rôle peut varier selon la position de son utilisateur dans la hiérarchie.

Figure N (02) : Niveaux de pilotage et d'utilisation des tableaux de bord dans l'entreprise



Source : Gervais, M. (2016). *Contrôle de gestion*. Dunod.

Selon ce diagramme, trois niveaux hiérarchiques sont concernés par les tableaux de bord : **Le niveau de hiérarchie le plus élevé :** La direction générale, responsable de la gestion stratégique, a pour mission d'élaborer la stratégie globale de l'entreprise en définissant les objectifs stratégiques. C'est à cet égard que les tableaux de bord projetés pour eux doivent être résumés afin de faciliter leurs décisions stratégiques.
Les managers intermédiaires : Il s'agit des cadres dirigeants qui, dans leur secteur de responsabilité respectif, adoptent et traduisent les objectifs de gestion en accord avec les buts stratégiques.
Les cadres de premier niveau : Notamment l'unité commerciale, contribuent à la mise en œuvre des plans d'action. Par conséquent, les tableaux de bord destinés à eux doivent être suffisamment détaillés pour prendre des décisions opérationnelles.

Tableau 1 : Structure d'un tableau de bord (exemple)

	Réel	Norme ou Objectif	Projection	Base de comparaison	Ecart
Axe 1					
Indicateur 1					
Indicateur 2					
…					
Axe 2					
Indicateur 1					
…					

2- Présentation du tableau de bord marketing

Le tableau de bord marketing est un outil essentiel pour les entreprises, permettant de suivre en temps réel les indicateurs clés de performance (KPI) et d'optimiser les stratégies marketing. Son apparition et son évolution sont étroitement liées aux besoins croissants des entreprises en matière de gestion de l'information et de prise de décision éclairée.

2.1 Apparition et évolution du tableau de bord marketing

Le tableau de bord marketing s'inscrit dans l'évolution des outils de gestion permettant un pilotage stratégique efficace. Inspiré par le **Balanced Scorecard (BSC)** développé par Robert Kaplan et David Norton dans les années 1990, il repose sur une approche multidimensionnelle qui intègre divers indicateurs de performance pour mesurer et optimiser l'efficacité des stratégies marketing.(François, 2011)

Le BSC a été présenté et promu par Kaplan et Norton dans de nombreux articles (écrits essentiellement dans la Harvard Business Review) et dans plusieurs ouvrages. La première version de l'outil date de 1992. Mais à cette époque, il n'était encore qu'une ébauche et seul le caractère multidimensionnel « équilibré » était mis en avant, sans lien de causalité explicite entre les différents axes (clients, processus internes, innovation et apprentissage organisationnel, finance). Les auteurs indiquent que : « En combinant les perspectives financières, clients, processus internes, innovation et apprentissage organisationnel, le BSC aide les managers à comprendre, au moins implicitement, les nombreuses interrelations. » (Norton, 1992, p. 79). C'est seulement en 1996, avec la sortie d'un second article (Kaplan et Norton, 1996a) et d'un livre (Kaplan et Norton, 1996b), que la communauté scientifique et le monde de l'entreprise se saisissent de l'outil. Ce qui a probablement déclenché son succès à cette époque, c'est sa présentation claire comme un système de pilotage avec des chaînes de causalité explicites entre les indicateurs des différents axes.

Dans le secteur du marketing, cette méthode a été modifiée pour créer des tableaux de bord marketing qui regroupent et examinent les données provenant de différentes sources (campagnes publicitaires, médias sociaux, SEO, CRM, etc.). Ces instruments offrent aux entreprises la possibilité de :

- Établir une compréhension commune des buts marketing et des éléments essentiels à la réussite.
- Gérer les performances en repérant les mesures ayant un grand impact sur la rentabilité et l'engagement client.
- Améliorer la prise de décision en utilisant des indicateurs en avance (trafic web, taux de conversion, ROI publicitaire) et en retard (fidélisation, part de marché).
- Encourager une démarche unifiée qui connecte les initiatives marketing aux buts généraux de la société.

2.2 Définition et finalités du tableau de bord marketing

2.2.1 Définition du tableau de bord marketing

Le **tableau de bord marketing** est un outil de gestion qui compile et visualise les principaux indicateurs clés de performance (KPI) liés aux activités marketing d'une entreprise. Il offre une vue synthétique et dynamique de l'efficacité des actions menées, facilitant ainsi le pilotage stratégique et opérationnel.(CustUp, 2025)

2.2.2 Finalités du tableau de bord marketing

On a plusieurs finalités selon(Few, 2013)

- ✓ **Suivi en temps réel des résultats :** Grâce à une actualisation constante des données, cet outil facilite la surveillance du progrès des campagnes et l'identification rapide des déviations par rapport aux buts établis.
- ✓ **Assistance à la prise de décision :** En offrant une évaluation détaillée des actions marketing, il oriente les gestionnaires dans l'adaptation de leurs stratégies pour maximiser les performances.
- ✓ **Communication interne :** Il agit comme un outil pour diffuser les résultats et les analyses entre les équipes, facilitant ainsi une compréhension partagée des enjeux et des priorités.
- ✓ **Anticipation et réactivité :** Le tableau de bord, en repérant les tendances et les irrégularités, offre la possibilité de répondre promptement aux opportunités ou aux dangers, garantissant une adaptation optimale aux mutations du marché.

2.3 Axes de tableau de bord marketing

Le tableau de bord marketing est un outil essentiel pour piloter et évaluer les performances des activités marketing d'une entreprise. Inspiré du tableau de bord prospectif (ou *Balanced Scorecard*) développé par Robert S. Kaplan et David Norton, il repose sur quatre axes principaux :

2.3.1 L’axe financier :

Cet axe permet de répondre à la question suivante « que faut-il apporter aux actionnaires ? ».

Cet axe évalue la rentabilité des actions marketing, en se concentrant sur des indicateurs tels que le retour sur investissement (ROI), le coût d'acquisition client (CAC) ou la marge bénéficiaire.(Brealey, 2020)

2.3.2 L’axe client :

Cet axe permet de répondre à la question « **quels sont les processus essentiels à la satisfaction des clients ?** ».

Il mesure la satisfaction et la fidélisation des clients, en analysant des métriques comme le taux de satisfaction, le Net Promoter Score (NPS) ou le taux de rétention.(Kotler P. K., 2022)

2.3.3 L’axe processus interne :

Cet axe permet de répondre à la question « **quels sont les processus essentiels à la satisfaction des actionnaires et des clients ?** »

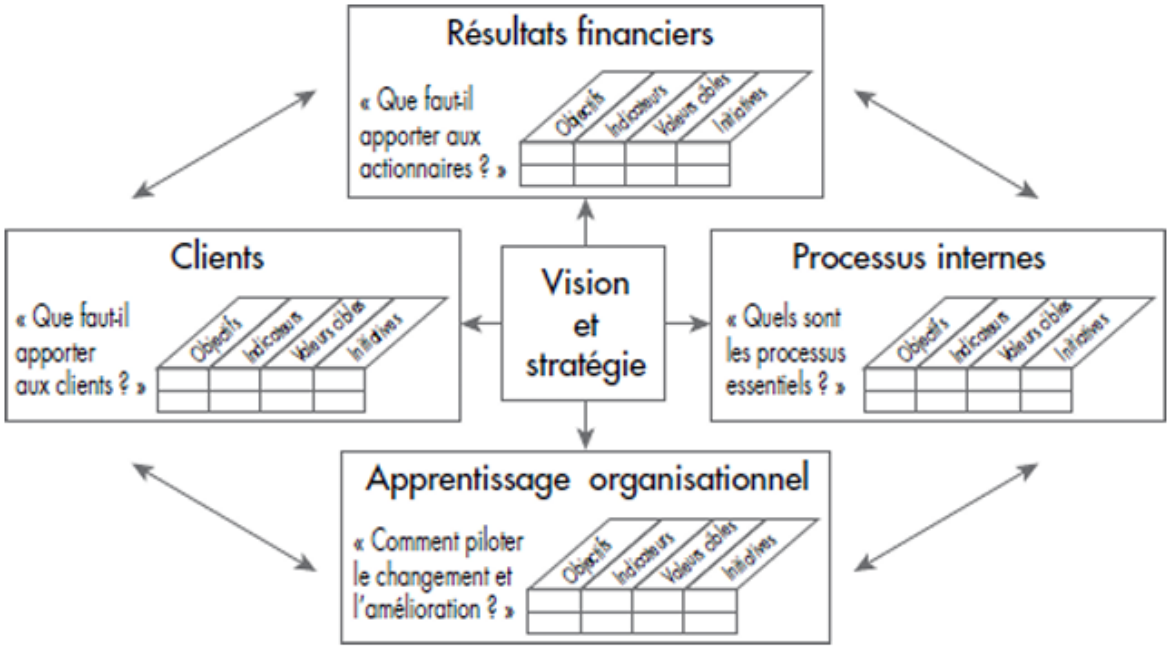
Cet axe examine l'efficacité des processus marketing internes, en s'intéressant à des indicateurs tels que le temps de cycle des campagnes, le taux de conversion ou l'efficacité opérationnelle.(Kaplan, 1996)

2.3.4 L’axe apprentissage organisationnel :

Cet axe permet de répondre à la question **« comment piloter le changement et l’amélioration ? »**

Il se focalise sur la capacité de l'équipe marketing à innover et à s'adapter, en évaluant des aspects comme la formation continue, l'adoption de nouvelles technologies ou la culture d'amélioration continue.(Drucker, 2016)

Figure N (03) : Architecture des 4 axes du tableau de bord



Source : KAPLAN.R&NORTON.D, « Le tableau de bord prospectif : Pilotagestratégique : Les 4 axes du succès", éd d'Organisation, Paris,2002, P.21.

3- Démarche de conception du tableau de bord marketing

Pour concevoir un tableau de bord marketing, il faut avoir une connaissance détaillée des exigences de l'entreprise, de sa vision et de ses directives stratégiques. Il est crucial d'établir dès le départ les objectifs stratégiques de marketing et de déterminer les points essentiels qui permettent de coordonner les actions marketing avec la perspective globale de l'entreprise.
Le TBM doit aussi considérer les diverses strates de l'organisation et associer tous les intervenants impliqués (direction, équipes marketing, commerciaux, etc.) pour garantir une transmission efficace des résultats et des décisions bien informées.
Après avoir établi la vision et la stratégie marketing, plusieurs principes et phases essentielles doivent être respectés lors de l'élaboration du tableau de bord. Cela assure que les indicateurs choisis sont pertinents et que l'instrument est performant pour gérer les résultats marketing.

- L'élaboration d'un tableau de bord marketing est une approche organisée qui cherche à harmoniser les initiatives marketing avec les buts stratégiques de la société. Voici les étapes clés à respecter, s'appuyant sur des références dignes de confiance :(Few, Information dashboard design : displaying data for at-a-glance monitoring, 2013)

- **Transcription de la vision en buts concrets :** Il est primordial de transformer la vision stratégique de l'entreprise en des buts marketing tangibles et quantifiables.

- **Déterminer les axes de performance :** D'après le modèle du tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard), on prend généralement en compte quatre perspectives :
  1- Axe Client : Évaluer le contentement et la loyauté des clients.
    - **Taux de satisfaction client :** Pourcentage de clients satisfaits des produits ou services.
    - **Net Promoteur Score (NPS) :** Mesure de la probabilité que les clients recommandent l'entreprise à d'autres.
    - **Taux de rétention :** Pourcentage de clients conservés sur une période donnée.

  2- Axe Processus internes : Évaluer l'efficacité des procédures de marketing.
    - **Taux de conversion :** Proportion de prospects convertis en clients.
    - **Durée du cycle de vente :** Temps moyen nécessaire pour conclure une vente.
    - **Taux d'abandon :** Pourcentage de clients potentiels n'ayant pas finalisé leur achat.

  3- Axe d'apprentissage et développement : Évaluer la capacité des équipes marketing à innover et à se perfectionner de manière continue**.**
    - **Nombre de formations suivies :** Quantité de programmes de développement professionnel complétés par l'équipe.
    - **Taux d'adoption des nouvelles technologies :** Mesure de l'intégration de nouvelles solutions technologiques dans les processus marketing.
    - **Indice de satisfaction des employés :** Niveau de contentement des employés au sein du département marketing.

  4- Axe Finance : Assurer le suivi des impacts financiers des stratégies marketing.
    - **Retour sur investissement (ROI) :** Mesure du bénéfice net généré par rapport aux coûts engagés.
    - **Coût d'acquisition client (CAC) :** Montant moyen dépensé pour acquérir un nouveau client.
    - **Valeur vie client (CLV) :** Revenu total attendu d'un client sur la durée de sa relation avec l'entreprise.
- **Choisir des indicateurs de performance clés (KPI) :** Il est essentiel de déterminer des indicateurs appropriés pour chaque axe, afin d'évaluer l'accomplissement des buts établis.
- **Rassembler et examiner les données :** Il s'agit de mettre en œuvre des mécanismes et des procédures pour collecter les informations nécessaires à la génération de métriques, puis d'examiner ces informations afin d'en extraire des observations significatives.
- **Partager les résultats et modifier la stratégie :** Transmettre les informations dérivées du tableau de bord aux parties prenantes impliquées et modifier les initiatives marketing basées sur les leçons apprises.

Conclusion :

Le tableau de bord marketing constitue un instrument stratégique crucial qui offre aux sociétés la possibilité d'évaluer l'efficience de leurs initiatives marketing et d'apprécier leur apport aux buts généraux.

Le tableau de bord marketing est crucial car il offre aux responsables une perspective globale des résultats sur divers fronts : la rentabilité des initiatives marketing, le contentement et l'implication du client, l'efficience des procédures internes et l'innovation. En se basant sur des indicateurs de performance essentiels (KPI) spécifiques à chaque domaine, il offre la possibilité de guider les choix stratégiques et de modifier les campagnes en fonction des performances constatées.
Le tableau de bord marketing, en tant qu'instrument de surveillance et d'amélioration, offre la possibilité de suivre les résultats en direct, de déceler rapidement les déviations par rapport aux buts fixés et d'effectuer les modifications requises pour renforcer l'efficacité des actions marketing. Il favorise aussi la collaboration entre les équipes marketing, commerciales et décisionnelles, assurant ainsi une plus grande cohérence dans les stratégies déployées.

Grâce aux avancées en Business Intelligence (BI), le tableau de bord marketing devient un outil encore plus puissant, intégrant des analyses prédictives et des visualisations dynamiques pour une prise de décision plus rapide et plus précise. La relation entre la BI et le tableau de bord marketing sera explorée en détail dans le deuxième chapitre.

Chapitre2
Outils de la Business Intelligence pour la réalisation du TBM

Chapitre 2 : Outils de la Business Intelligence pour la réalisation du TBM

Introduction :

Dans un contexte où les informations abondent, sont massives et compliquées, la Business Intelligence est là pour transformer la façon dont nous traitons, analysons et présentons ces données. La Business Intelligence vise à produire des informations et de la connaissance à partir des données internes et externes de l'entreprise, afin d'assister tous les acteurs de l'organisation, des dirigeants aux employés opérationnels, dans la gestion efficace de leurs activités. Ainsi, la Business Intelligence donne aux sociétés l'occasion d'améliorer la gestion de leurs opérations et de répondre au plus vite aux exigences du marché, des clients et des collaborateurs.

Dans ce chapitre, nous traiterons deux points cruciaux. Premièrement, nous fournirons un aperçu global de la Business Intelligence en abordant sa définition et la valeur ajoutée de la business intelligence pour les décisions marketing, ainsi que les étapes clés pour la réussite d'un projet BI et le rôle du contrôleur de marketing dans cette réussite. Dans une deuxième section, nous présenterons la conception technique et application des tableaux de bord marketing à l'ère de la BI. Nous discuterons également des outils de la BI et dans le cadre de la conception d'un TBM, ainsi que des enjeux et des défis auxquels on fait face dans la réalisation d'un TBM à l'ère de la BI.

Pour bien mener notre travail nous avons structuré ce chapitre comme suit :

Section 01 : Fondamentaux de la Business Intelligence pour le Marketing Stratégique

Section 02 : Conception Technique et Application des Tableaux de Bord Marketing à l'Ère de la BI

Section 01 : Fondamentaux de la Business Intelligence pour le Marketing Stratégique

Dans cette section, nous commencerons par définir la Business Intelligence (BI) et en soulignant ses contributions pour les entreprises. Nous discuterons aussi de la distinction entre un système d'analyse en ligne (OLAP) et un système de traitement en ligne transactionnel (OLTP). Par la suite, nous soulignerons les étapes cruciales pour garantir le succès d'un projet BI et l'importance capitale du contrôleur de marketing dans l'accomplissement de ce dernier.

1. Définition et Valeur Ajoutée de la BI pour les Décisions Marketing

Dans ce volet, nous allons définir la business intelligence et la valeur ajoutée de la business intelligence pour les décisions marketing.

1.1 Définition du BI

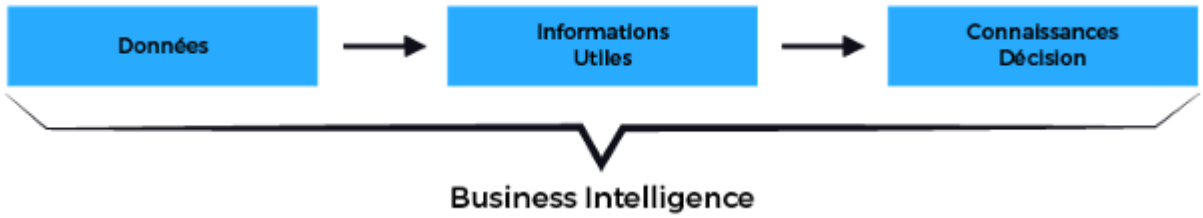
La BI se définit comme «la technologie qui facilite la collection des données, son analyse et la transmission de l'information, et qui la met en forme pour être un support à la prise de décision» (Jérôme, 2021)

« un regroupement de données orientées vers certains sujets, intégrées, dépendantes du temps, non volatiles, ayant pour but d'aider les gestionnaires dans leurs prises de décisions » (Inmon B. , 1996)

Les définitions précédentes sont globalement comparables. Pour les résumer, on pourrait caractériser la Business Intelligence comme un ensemble diversifié de techniques, méthodes et outils destiné à collecter, centraliser, structurer et mettre en valeur les données d'une organisation, qu'elles soient concrètes ou abstraites. La finalité de la Business Intelligence est de soutenir les décideurs dans l'élaboration de décisions éclairées en leur fournissant une perspective globale des opérations de l'entreprise, tant sur le plan stratégique que sur le plan opérationnel.

Nous présentons par la figure ci-après la Business Intelligence.

Figure N° (04) : Qu'est-ce que la BI



Source : formation sur la BI, business intelligence program, école GOMYCODE, plateforme : https://learn.gomycode.co/tracks/fa72730d-6fe1-45c1-bec6-44b6619e42e2/curriculum, consulté le 12/03/2025, 18 :03.

1.1 Valeurs ajoutée de la BI dans les décisions marketing

1.2.1 Compréhension détaillée des clients :(Kihn, 2020)

Segmentation précise : La Business Intelligence offre la possibilité d'examiner les informations démographiques, comportementales, transactionnelles et d'interaction des clients sur diverses plateformes. Cela permet une segmentation plus précise et l'identification de segments cibles spécifiques ayant des besoins et des préférences distinctes.
Personnalisation accrue : En ayant une meilleure connaissance de leurs clients, les équipes du marketing sont en mesure de concevoir des messages, des propositions et des expériences sur mesure, ce qui augmente l'engagement et la fidélité des clients.
Identification des parcours clients : La Business Intelligence facilite la représentation des divers itinéraires suivis par les clients avant, pendant et après l'acquisition d'un produit, ce qui permet d'ajuster les points de contact et de perfectionner l'expérience globale.
Prédiction du comportement : Grâce à l'analyse des données historiques, la BI peut aider à anticiper les comportements futurs des clients, tels que la probabilité d'achat, le risque de désabonnement ou la sensibilité aux promotions.

1.2.2 Optimisation des campagnes marketing

- **Mesure de la performance en temps réel :** La BI offre des tableaux de bord et des rapports permettant de suivre en direct les performances des différentes campagnes marketing (e-mailing, réseaux sociaux, publicité en ligne, etc.).
- **Identification des canaux les plus efficaces :** En analysant les données d'attribution, la BI permet de déterminer quels canaux marketing génèrent le plus de conversions et le meilleur retour sur investissement (ROI).
- **Ajustements rapides et éclairés :** Les informations en temps réel permettent aux équipes marketing de réagir rapidement aux performances des campagnes, d'identifier ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, et d'apporter des ajustements pour optimiser les résultats.(l'organisation, 2023)

1.2.3 Identification des tendances et opportunités :(Sharda, 2023)

Analyse des tendances du marché : La Business Intelligence facilite l'observation des

changements sur le marché, les habitudes des consommateurs et les manœuvres concurrentielles, contribuant ainsi à la détection de nouvelles orientations et d'opportunités à exploiter.
Détection des signaux faibles :L'examen de grandes quantités de données peut mettre en lumière des signaux faibles ou des variations discrètes dans le comportement des clients susceptibles de signaler de nouvelles perspectives en matière de produits ou services.
Benchmarking concurrentiel : La BI offre la possibilité d'examiner les données publiques et les renseignements sur les concurrents afin de mesurer leurs performances, repérer leurs atouts et leurs lacunes, et adapter par la suite la stratégie marketing.

1.2.4 Amélioration de la prise de décision :(Winston, 2022)

Décisions basées sur des données : L'analyse business intelligence substitue les intuitions et les hypothèses par des éléments tangibles, offrant à l'équipe marketing la possibilité de faire des choix plus judicieux tout en minimisant les risques.

Collaboration inter-équipes : En présentant une perspective unifiée des données marketing, la Business Intelligence favorise le dialogue et la coopération entre les diverses équipes (marketing, ventes, service à la clientèle, etc.).

Justification des investissements marketing : L'information fournie par la BI aide à évaluer l'influence des initiatives marketing sur les performances de l'entreprise, rendant ainsi plus aisé d'argumenter les budgets et les investissements à venir.

2. Système Décisionnel (OLAP) VS Système opérationnel (OLTP)

Les systèmes de traitement analytique en ligne (Online Analytical Processing, OLAP) et les systèmes de traitement de transactions en ligne (Online Transaction Processing, OLTP) représentent deux catégories de systèmes informatiques mis en œuvre dans le secteur de la gestion des données et de l'analyse.

2.1 Systèmes d'information opérationnels (OLTP):

Les douze règles du relationnel :(Burquier, Business intelligence avec SQL Server 2008 : Mise en œuvre d'un projet décisionnel, 2009)

Règle 1 : Chaque donnée d'une base de données relationnelle est illustrée par des valeurs Intégrées dans des tables organisées en lignes et en colonnes.

Règle 2 : Toute information ou valeur unique dans une base de données relationnelle doit pouvoir être obtenue en connaissant le nom de la table, la valeur d'une clé primaire et le nom de l'attribut (colonne).

Règle 3 : Un SGBD relationnel prend en charge les valeurs nulles (différentes d'une chaîne de caractères vide, d'une chaîne de caractères « blancs », de zéro ou de tout autre nombre) comme symbole d'information manquante.

Règle 4 : La description de la base de données est présentée au niveau logique de la même façon que des données standard, permettant ainsi aux utilisateurs ayant des privilèges (dotés d'autorisations adéquates) d'utiliser le même langage (SQL) pour accéder aux données utilisateur ou aux métadonnées (structure des tables).

Règle 5 : Un système de gestion de données relationnel est capable d'accepter divers langages et différentes interfaces utilisateur. Toutefois, il est nécessaire qu'il existe au moins un langage dont les instructions peuvent être formulées à l'aide d'une syntaxe clairement définie sous forme de chaînes de caractères. Ces instructions comprennent :

- ✓ La définition des données ;
- ✓ La définition des vues ;
- ✓ La manipulation des données (interactive et à l'aide de programmes) ;
- ✓ Les contraintes d'intégrité ;
- ✓ Les autorisations ;

- ✓ Les limites de transaction (début, fin, commit)

Règle 6 : Toutes les perspectives que l'on pourrait théoriquement actualiser peuvent également être actualisées par le système (y compris ajout, modification, suppression).

Règle 7 : La possibilité de traiter une relation de la base ou une relation dérivée comme un seul opérande s'étend non seulement à la recherche de données, mais également à l'insertion, la modification et la suppression.

Règle 8 : Si on modifie les techniques de stockage ou d'accès, les interfaces utilisateurs et les programmes d'application restent logiquement identiques.

Règle 9 : Les interfaces d'application et les écrans restent logiquement identiques si des changements sont apportés aux tables.

Règle 10 : Les contraintes d'intégrité spécifiques à une base de données relationnelle doivent être définies dans le langage de manipulation de la base et stockées dans le catalogue, plutôt que dans les programmes d'application :

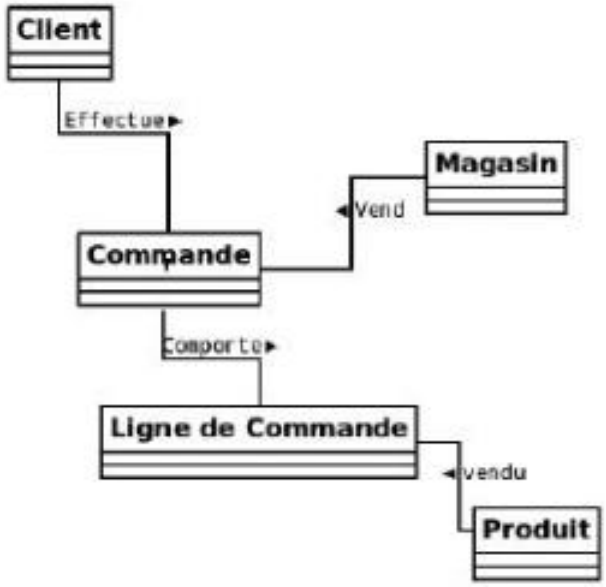
- ✓ **Intégrité de l'entité :** aucun élément de la clé primaire ne doit être nul.
- ✓ **Intégrité référentielle :** pour chaque clé étrangère distincte non nulle d'une base de données relationnelle, il doit y avoir une clé primaire correspondante du même domaine (dans une autre table).

Règle 11 : Une base de données relationnelle est indépendante en ce qui concerne la répartition. En d'autres termes, les programmes d'application et les interfaces demeurent logiquement inchangés :

- ✓ Si un nouveau modèle de répartition des données est introduit,
- ✓ Si les données sont réparties sur plusieurs serveurs (dans le cas où le SGBD gère la répartition).

Règle 12 : un système relationnel est connecté à un langage de bas niveau, ce dernier ne doit en aucun cas violer ou contourner les règles d'intégrité définies par le langage de haut niveau (comme l'ensembliste).

Figure N° (05) : Modèle normalisé OLTP



Source : **Bruchez, Rudi<Les bases de données NoSQL : Comprendre et mettre en oeuvre Ed. 3>Edition :Eyrolles,2021,P.16.**

2.2 Systèmes d'information décisionnels (OLAP):

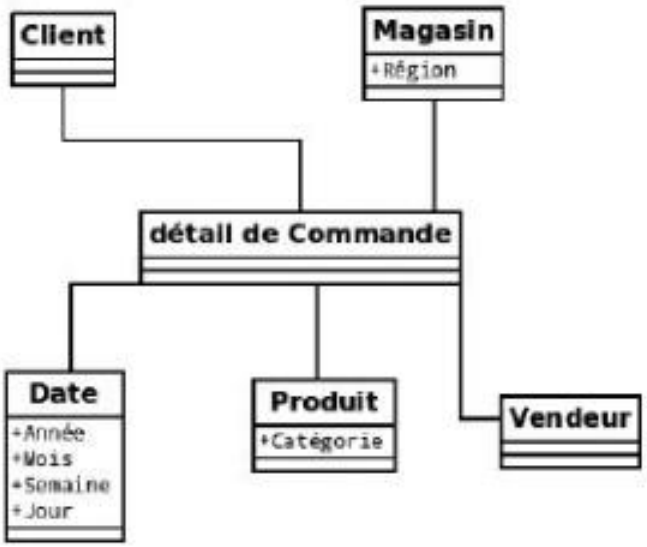
Voici les douze règles caractérisant le modèle multidimensionnel:(Burquier, Business intelligence avec SQL Server 2008 : Mise en œuvre d'un projet décisionnel, 2009)

Règle 1 : Propose une perspective qui autorise des opérations élémentaires sur les données : rotation, pivot ou vue en tranches, permutation d'axes (slice and dice) ou en cascade (drill anywhere).
Règle 2 : Fournit une transparence du serveur OLAP pour divers types de logiciels. Permet d'installer le système OLAP sans perturber les fonctionnalités du système central.
Règle 3 : Doit être accessible à divers types de données. Les outils OLAP possèdent leur propre schéma logique de stockage des données physiques, mais ils doivent interagir avec les données et effectuer toute conversion nécessaire pour fournir une représentation simple et cohérente des informations. Ils doivent être informés de l'origine des données.
Règle 4 : L'accroissement du nombre de dimensions ou de la taille de la base de données ne doit pas conduire à une dégradation perceptible des performances pour l'utilisateur.

Règle 5 : La majorité des informations OLAP sont conservées sur des systèmes performants et peuvent être consultées à partir de postes individuels. Il est donc indispensable que les produits OLAP fonctionnent dans un contexte client/serveur.

Règle 6 : Toutes les dimensions doivent être identiques en termes de structures et de calcul. Il doit y avoir une unique structure logique pour l'ensemble des dimensions.
Règle 7 : Il est indispensable d'optimiser les matrices creuses pour prendre en compte les combinaisons vides (dans une analyse portant sur les produits et les clients, tous les produits ne sont pas proposés à tous les clients).
Règle 8 : Le système doit permettre des accès simultanés, assurer l'intégrité et la sécurité pour que plusieurs utilisateurs puissent se connecter au même modèle d'analyse.
Règle 9 : Chaque outil OLAP doit être capable de gérer un minimum de 15 à 20 dimensions.
Règle 10 : Les opérations doivent être réalisées sur toutes les dimensions (agrégats) sans nécessiter l'intervention de l'utilisateur pour établir un calcul hiérarchique.
Règle 11 : Toute interaction avec les données doit être intuitive. Elle doit être réalisée par une intervention directe sur les cellules du modèle, sans recourir à des menus ou des parcours divers au sein de l'interface utilisateur.
Règle 12 : Doit fournir une flexibilité et une aisance considérable dans l'établissement des rapports. Doit offrir la possibilité de présenter les résultats sous forme de données récapitulatives ou selon l'orientation du modèle.

Figure N° (06) : Modèle OLAP en étoile



Source : Bruchez, Rudi<Les bases de données NoSQL : Comprendre et mettre en oeuvre Ed. 3>Edition :Eyrolles,2021,P.16.

Tableau (02) : Différence entre OLAP et OLTP

	Caractéristiques	OLTP	OLAP
Conception	Orientation Conception	Transaction Entité-Association	Analyse Etoile/flocon
Donnée	Granularité Nature Actualisation Taille	En détail Relationnelle Actualisé et mis à jour 100 Mo/Go	Résumé et agrégé Multidimensionnel Historié et recalculé 100 Go/To
Traitement	Unité de travail Accès Nb de tuples accédés Métriques	Transaction simple Lecture/Ecriture Dizaines Débit de transaction	Requête complexe Lecture Milliers Temps de réponse
Utilisateur	Utilisateur Nombre d'utilisateurs	Agent opérationnel Milliers	Décideur/Analyste Centaines

Source : [ESPINASSE,2013]

3. Les étapes clés pour un projet BI réussi

Pour optimiser la réussite du projet de la BI, les 5 étapes suivantes sont préconisées:(Institute., A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide), 2021)

- Un sponsor indispensable pour la réussite du projet

Pour la réalisation d'un projet BI, il est essentiel de nommer un responsable ou un « sponsor » qui assume un rôle plus large que celui d'un simple chef de projet. C'est cet individu qui a lancé le projet et qui en saisit tous les enjeux. En qualité de « parrain », il sera le plus apte à transmettre ces défis à l'équipe et à assurer la liaison avec celle-ci.

- Le cadrage pour mobiliser toutes les équipes

Au cours de cette phase, toutes les parties concernées se rassemblent avec l'équipe technique du fournisseur DSI afin d'établir les buts du projet. Si ces objectifs sont nombreux, il sera nécessaire de les classer selon leur degré d'importance. Il est crucial que toutes les parties concernées soient présentes pour garantir une compréhension collective et permettre à chacun de partager son problème. Il est essentiel de se demander : « Quelles seraient les répercussions si nous ne réalisions pas le projet ? » Il est aussi essentiel d'identifier les risques potentiels d'échec du projet dès le début pour pouvoir les minimiser efficacement.

Pour définir les objectifs, on répond à 4 questions :

➜ Que veut-on piloter ?

➜ A partir de quelles données ?

➜ A quelle fréquence ?

➜ Avec quelles règles de gestion ?

- La collaboration entre la DSI et les Métiers pour développer les bonnes règles de collecte des données

Cette phase consiste à mettre en place la solution sur les ordinateurs des utilisateurs visés. Cette étape doit être collaborative et doit offrir l'opportunité de rassembler des besoins supplémentaires.

- Privilégier les résultats rapides

En appliquant la stratégie des « petites victoires », on peut observer dès 10 jours de suivi que les buts ont été correctement hiérarchisés quand les premiers succès apparaissent.

- Accompagner les collaborateurs à analyser et comprendre leurs données

La phase de transmission de savoir-faire est cruciale pour empêcher que l'entreprise dépende d'un fournisseur externe. Pour garantir l'évolution continue du système d'information décisionnel, il est essentiel que les compétences soient acquises tant par un profil technique possédant une solide compréhension des données, que par les utilisateurs qui doivent être capables d'utiliser l'outil de manière indépendante.

4. Rôle de contrôleur de marketing à la réussi d'un projet BI

Le contrôleur marketing est un acteur clé pour assurer le succès d'un projet de Business Intelligence (BI). Agissant comme un pont entre les données et les tactiques de marketing, il est chargé de rassembler, d'examiner et d'interpréter les informations afin de guider les choix stratégiques en matière de marketing. Dans ce cadre, voici les responsabilités majeures du responsable marketing :

- **Collecte et intégration des données** : Le contrôleur identifie les sources de données pertinentes, qu'elles soient internes (ventes, CRM) ou externes (études de marché, réseaux sociaux). Il s'assure de leur intégration cohérente dans le système BI pour une analyse efficace.(Intelligence)
- **Analyse et interprétation :** Grâce aux outils BI, il analyse les données pour dégager des tendances, des comportements clients et des opportunités de marché. Ces analyses permettent d'affiner les stratégies marketing et d'optimiser les campagnes en cours.
- **Élaboration de rapports et de tableaux de bord :** Il conçoit des rapports clairs et des tableaux de bord interactifs pour présenter les indicateurs clés de performance (KPI) aux décideurs. Ces outils facilitent la visualisation des résultats et la prise de décision éclairée.(Analytics.)
- **Collaboration interservices :** En travaillant étroitement avec les équipes marketing, ventes et informatiques, le contrôleur garantit que les besoins en données de chaque service sont satisfaits. Cette collaboration assure une utilisation optimale des informations fournies par le système BI. (Anderson, 2020)

On peut résumer le rôle du contrôleur de marketing dans la réussite d'un projet BI comme suit :

Le contrôleur de marketing joue un rôle clé dans la réussite d'un projet de Business Intelligence (BI) en assurant la collecte, l'analyse et l'interprétation des données pour s'orienter les décisions stratégiques. Il veille à l'intégration cohérente des données issues de diverses sources, conçoit des tableaux de bord et des rapports pour suivre les indicateurs de performance (KPI) et optimise les stratégies marketing grâce aux insights tirés des analyses BI. En collaborant avec les équipes marketing, ventes et informatiques, il garantit une exploitation efficace des données pour améliorer la performance et la compétitivité de l'entreprise.

Section 2 : Conception technique et mise en œuvre des tableaux de bord marketing à l'ère du business intelligence

Dans la deuxième section, nous allons essayer de savoir la relation entre la Business Intelligence (BI) et conception d'un Tableau de Bord Marketing (TBM). Pour traiter ce sujet, nous débuterons en présentant les outils BI décisionnels qui y sont associés. Ensuite, nous aborderons la définition et la sélection des KPI et l'Architecture et modélisation des données pour un tableau de bord marketing performant. Enfin, nous explorerons les enjeux et les défis rencontrés lors de l'élaboration d'un TBM à l'ère de la Business Intelligence.

1. Les outils BI décisionnels au service du marketing

1.1. Business Intelligence Marketing

L'application de la Business Intelligence (BI) au domaine du marketing facilite l'analyse et l'exploitation des données relatives aux clients afin d'améliorer les tactiques marketing. Les entreprises, grâce aux instruments de BI, sont en mesure de rassembler, d'organiser et d'interpréter en direct des indicateurs majeurs tels que le retour sur investissement des campagnes, les habitudes de consommation et la classification des clients.

Cette méthode contribue à la prise de décisions basées sur les données afin d'optimiser le ciblage, de personnaliser les messages et d'améliorer l'efficacité des campagnes. En incorporant l'intelligence d'affaires, les spécialistes du marketing amplifient l'effet de leurs initiatives, minimisent les dépenses superflues et améliorent la profitabilité globale de leurs démarches marketing.(Jeffery, 2021)

1.2. Les outils BI décisionnels au service du marketing

Dans un contexte où la data occupe une place centrale dans la stratégie des entreprises, les outils de Business Intelligence (BI) s'imposent comme de véritables leviers pour le marketing. Grâce à leur capacité à collecter, analyser et visualiser les données, ces solutions permettent aux équipes marketing de prendre des décisions éclairées, d'optimiser leurs campagnes et de mieux comprendre les attentes de leurs clients. Ainsi, la BI devient un allié incontournable pour piloter la performance et renforcer l'efficacité des actions marketing.

1.2.1. MyReport

MyReport est une solution d'intelligence d'affaires française simple et efficace, parfaitement adaptée aux petites et moyennes entreprises. Il met l'accent sur l'automatisation des rapports et des tableaux de bord, facilitant ainsi l'analyse des données. Facilement accessible et partageable au sein de petites organisations.(MyReport - La solution de BI pour exploiter le potentiel de vos données, s.d.)

Les points forts :

- ✓ Une aisance d'utilisation offerte par l'interface Excel.
- ✓ Une connexion à diverses sources de
- ✓ Une solution ETL intégrée qui facilite la préparation des données.
- ✓ Une automatisation de l'élaboration des rapports.

1.2.2. Domo

Domo est une plateforme de Business Intelligence basée sur le cloud, idéale pour les entreprises de grande taille ainsi que les petites et moyennes entreprises qui recherchent une solution complète. Elle met l'accent sur la connectivité, l'intégration et la représentation de données en temps réel.(Business Intelligence, s.d.)

Les points forts:

- ✓ Une intégration avec une multitude d'applications et de sources de données.
- ✓ Une possibilité d'accès mobile aux informations et aux études
- ✓ Une interface utilisateur conviviale.
- ✓ Une solution entièrement basée sur le cloud

2.1.2.3. Qlik Sense

Qlik Sense, conçu pour les ETI et les grandes sociétés, se démarque grâce à son moteur d'analyse associative qui favorise une exploration détaillée des données. Son interface utilisateur interactive est Destinée à révéler des tendances et des motifs dissimulés.(Qlik Sense – Analytics moderne., s.d.)

Les points forts:

- ✓ Une analyse intuitive exclusive qui facilite la découverte automatique de relations entre les données.
- ✓ Protection des données sensibles.
- ✓ Une assimilation de données issues de diverses sources.
- ✓ Une vaste souplesse dans l'affichage des données.

1.2.3. Tableau

Tableau est une plateforme de visualisation des données conviviale, idéale pour les petites et moyennes entreprises ainsi que pour les grandes sociétés. Elle offre la possibilité de concevoir des tableaux de bord interactifs et des rapports visuels.

Facilitant l'accès à l'analyse des données complexes pour tous les niveaux de compétence.(Plateforme de visualisation de données. , s.d.)

Les points forts :

- ✓ Une administration performante de grandes quantités de données.
- ✓ Un éventail varié de modes de visualisation.
- ✓ Une assistance technique rapide et une communauté d'utilisateurs engagée.
- ✓ Une élaboration de visualisations de données sophistiquées, facile et intuitive, même pour des utilisateurs sans compétences techniques poussées.

1.2.5. Looker studio

Looker Studio, développé par Google suite à Google Analytics 360, est un outil gratuit et collaboratif de visualisation de données qui facilite la création de tableaux de bord interactifs et sur mesure. Tu as la possibilité de regrouper les données issues de divers outils en quelques clics. Looker Studio se charge de les actualiser automatiquement (Grignola, 2024)

1.2.6. Power BI

Dans le contexte actuel de transition numérique, les entreprises sont de plus en plus à la recherche de solutions efficaces pour formuler des décisions avisées fondées sur des données en temps réel. Dans ce cadre, Microsoft Power BI se révèle être un outil d'une grande utilité. Effectivement, c'est une plateforme sophistiquée d'analyse de données et d'assistance à la prise de décision qui offre la possibilité d'exploiter des visualisations interactives, des tableaux de bord et des rapports afin d'une meilleure compréhension des données.

Microsoft Power BI est un outil d'analyse de données offert par Microsoft. En fait, c'est un assemblage de services de logiciels, d'applications et de connecteurs qui travaillent conjointement pour métamorphoser différentes sources de données en un rapport visuel attrayant et interactif.

Effectivement, la plateforme peut se lier à diverses sources de données comme les fichiers Excel, les bases de données SQL ou même les stockages de données locaux hybrides. Cela permet donc de personnaliser et d'interagir avec ces informations à travers une interface suffisamment simple pour que les utilisateurs finaux puissent créer leurs propres rapports et tableaux de bord.

Le fonctionnement de Power BI

Power BI Desktop est structuré autour d'une architecture à plusieurs niveaux ou phases distinctes :

- ✓ Le niveau de collecte.
- ✓ Le niveau de modélisation.
- ✓ Le niveau de visualisation.
- ✓ Le niveau de partage.

Par conséquent, la première étape, qui consiste à collecter et à réparer les données, est principalement dédiée à la collecte des informations et prend également en charge le stockage et la gestion de ces dernières. La phase de modélisation, pour sa part, se charge de l'élaboration des modèles de données basés sur les informations recueillies.
Comme le suggère son nom, sa principale responsabilité est de gérer la répartition des rapports et des événements générés avec d'autres utilisateurs.

La troisième couche est dédiée à la visualisation, et se charge de créer des visualisations interactives basées sur la section précédente. Au final, la couche finale est celle dédiée au partage. Comme le suggère son nom, sa principale responsabilité est de gérer la répartition des rapports et des événements générés avec d'autres utilisateurs.(Meyer-Roussilhon, 2024)

Les 3 principaux services de Power BI

En vérité, Power BI est une collection de solutions regroupant trois services différents : Power BI Desktop, Power BI Service et Power BI Mobile. Tous les utilisateurs, qu'ils aient une licence Power BI gratuite ou Pro, ont généralement accès à chacun de ces services. Cependant, les fonctionnalités accessibles peuvent varier en fonction des situations. Ainsi, voici un résumé de chaque un de ces services :

- **Power BI Desktop :** il s'agit d'un logiciel de bureau pour Windows. C'est l'outil de création de rapport le plus important, qui offre aux utilisateurs la possibilité de se connecter à plus de 70 sources de données et de réaliser des visualisations sur mesure comme des tableaux croisés dynamiques, des graphiques cartographiques et bien d'autres. L'instrument dispose d'un moteur de recherche sophistiqué (DAX Power BI), qui simplifie l'élaboration des mesures et de divers indicateurs clés de performance, y compris le KPI.

Power BI Desktop est utile pour les tâches suivantes :(Deckler, 2022)

- Obtention de données
- Création d’un modèle de données
- Analyse de données
- Création et publication d’un rapport

Figure N° (04) : Microsoft Power BI Desktop

Source : HAMDI.N,Conception et Réalisation d'une solution Business Intelligence Cas d'étude SPA Tchin Lait, diplôme de master, en informatique Option Administration et sécurité des réseaux(ASR), Université Abderrahmane Mira, Bejaïa, 2020, p.33

- **Service Power BI :** il s'agit d'une solution logicielle en mode Saas, complémentaire à Power BI Desktop. Il facilite la collaboration avec d'autres utilisateurs en partageant des tableaux de bord et des rapports.

Ce service est utile pour les tâches suivantes :(Deckler, 2022)

- Visualisation et édition de rapports
- Création de tableaux de bord
- Partage et collaboration avec d'autres personnes
- Accès aux applications et création de celles-ci
- Actualisation des données

- **Power BI Mobile :** il s'agit de l'application mobile dédiée à Power BI. Elle offre à chaque utilisateur la possibilité d'accéder à ses tableaux de bord et rapports directement via son appareil mobile. Même si cette application n'offre pas la possibilité d'effectuer des analyses de données ou de générer des rapports et tableaux, elle s'avère néanmoins très utile.(Microsoft, 2024)

2. Définition et sélection des KPI pour un tableau de bord marketing

2.1. Définition des KPI pour un tableau de bord

« Une mesure chiffrée fournissant au gestionnaire une information synthétique et significative au sujet d'un aspect de son organisation qui lui permet d'apprécier l'atteinte des objectifs fixés » (Aubut-Lussier, 2013)

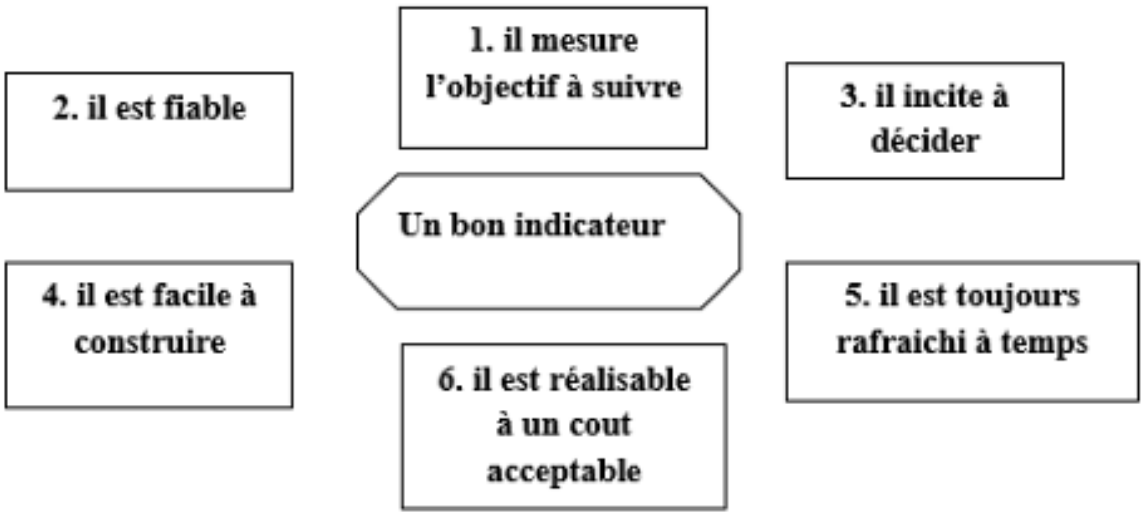
« Les indicateurs de gestion représentent les informations sélectionnées dans un tableau de bord, parce qu'elles rendent compte, de manière synthétique, des performances du centre de responsabilité concerné. Il appartient au contrôleur de gestion, en dialogue avec les opérationnels, de choisir avec ces informations privilégiées » (LEROY, 2001)

2.2. Sélection des KPI pour un tableau de bord

La sélection d'un indicateur est un moment crucial lors de l'élaboration d'un tableau de bord. Cet indicateur doit être à la fois limpide et exact, il doit uniquement exposer les éléments primordiaux pour comprendre un phénomène, et ce, selon les besoins de son utilisateur.
En effet un bon indicateur doit être claire, simple, significatif, durable, et cohérent entre les autres indicateurs, fidèle, constant, juste, et précis.

La figure 05 suivante nous montre les éléments à assurer pour avoir un bon indicateur :

Figure N°(05): Les éléments à assurer pour avoir un bon indicateur



Source : facette d'un bon indicateur de performance. [Fernandez,2005]

La sélection est une phase cruciale pour l'élaboration d'un tableau de bord. Tout débute par la sélection de bons indicateurs de performances qui seront conçues pour assister dans le processus décisionnel.

La figure suivante nous montre une méthode à suivre très performante du choix des KPI.

Figure N° (06) : Processus du choix des KPI.

3.Architecture et modélisation des données pour la conception d'un tableau de bord marketing performant

3.1 Architecture des données (Good, 2024)

Cartographie des sources de donnés : Il faut repérer et relier toutes les sources pertinentes, qu'elles soient internes (CRM, ERP, automatisation du marketing, etc.) ou externes (Google Analytics, Google Ads, Facebook Ads, fichiers à plat), afin de regrouper les données marketing.

Collecte et intégration : Concevoir une infrastructure technique capable de rassembler, d'épurer et de centraliser ces données diverses afin d'assurer leur qualité et leur uniformité.

Automatisation : Recourir à des instruments de Business Intelligence pour automatiser l'acquisition, le nettoyage et la mise à jour des données, ce qui simplifie l'entretien et assure la fiabilité du tableau de bord.

3.2 Modélisation des données (Dupont, 2024)

Définition des objectifs marketing : Préciser les objectifs stratégiques (par exemple : améliorer le taux de conversion, maximiser le retour sur investissement) pour guider la sélection des indicateurs à surveiller.

Sélection des KPIs : Opter pour des KPIs pertinents, exploitables et en adéquation avec les objectifs, tels que le volume de visites, le taux de rebond, le taux de conversion par canal, le coût par prospect, le taux d'ouverture des emails, etc.

Granularité et dimensions d'analyse : Pour chaque indicateur clé de performance (KPI), établir la périodicité de l'évaluation (quotidien, hebdomadaire, mensuel) ainsi que les dimensions (par produit, campagne, segment de clientèle) afin d'assurer une analyse précise et contextualisée.

3.3 Conception du tableau de bord(Démos., 2011)

Visualisation de données : Faire appel à des graphiques lisibles, interactifs et appropriés (diagrammes, camemberts, courbes) pour rendre les informations aisément déchiffrables en un clin d'œil.

Narration des données : Structurer les indicateurs en suivant un fil conducteur qui tisse une histoire cohérente, rendant la décision plus aisée pour les utilisateurs.

Actualisation et distribution : Garantir une mise à jour fréquente des données et diffuser le tableau de bord aux intervenants pour une gestion efficace des initiatives marketing.

4. Enjeux et Défis Techniques et Managériaux de l'Élaboration d'un TBM Marketing à l'Ère de la BI

Dans ce point nous présenterons les enjeux et les défis de la solution BI utilisés dans la conception du TBM.

4.1 Enjeux d'élaboration d'un TBM à l'ère de la BI

. Hyperpersonnalisation des données : Les consommateurs contemporains anticipent des interactions marketing extrêmement personnalisées. Ceci implique l'assemblage et l'examen de grandes quantités de données afin d'ajuster les communications et les propositions en direct, une tâche qui peut s'avérer complexe à réaliser.(L'ère de l'hyperpersonnalisation dans le marketing digital : IA, Big Data et cookies au service de l'expérience client, s.d.)

. Intégration de sources de données multiples : Les données marketing proviennent de diverses sources, telles que les réseaux sociaux, les sites web et les systèmes CRM. Unifier ces informations dans un TBM cohérent nécessite une architecture BI capable de gérer l'hétérogénéité des formats et des structures de données.(Landagaray, (2022))

. Utilisation des données : L'intelligence d'affaires offre la possibilité de travailler avec d'importantes quantités de données, cependant, il est crucial de s'assurer que ces données sont exploitables, fiables et appropriées pour le processus décisionnel.

4.2 Défis d'élaboration d'un tableau de bord marketing à l'ère de la BI

Malgré ses avantages, la mise en place d'un TBM basé sur la BI rencontre plusieurs défis techniques et organisationnels.

. Infrastructure BI et complexité technique :

Un TBM doit être basé sur une infrastructure BI solide, ce qui implique :

- Des outils ETL (Extract, Transform, Load) sont utilisés pour épurer et organiser les données.
- Des instruments de visualisation sophistiqués (Power BI, Tableau, Google Data Studio).
- Une infrastructure cloud ou hybride pour assurer la capacité d'évolution et la performance.

. Mise en œuvre par les équipes de marketing et de formation :

Bien que la BI rende l'analyse marketing plus accessible, son intégration au sein des équipes peut présenter des défis en raison de :

- Une résistance à l'innovation et une méconnaissance des instruments d'analyse.
- Une nécessité de formation spécialisée sur l'emploi des tableaux de bord et la compréhension des données.
- Pour assurer une mise en œuvre réussie, les sociétés doivent financer des séances de formation et de soutien.(Analytics, 2025)

. Mise à jour et évolutivité du TBM :

Le marketing digital évolue rapidement, ce qui impose aux entreprises de :(W3r.one., (2023))

-Mettre à jour régulièrement leurs indicateurs et leurs modèles d'analyse.

-Adapter le TBM aux nouvelles tendances et aux réglementations (ex: RGPD).

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté le Tableau de Bord Marketing comme un outil clé reposant sur la Business Intelligence (BI), qui permet aux décideurs d'optimiser leurs stratégies grâce à une analyse approfondie des données. La BI regroupe un ensemble de méthodes et d'outils visant à collecter, structurer et visualiser les informations pertinentes, offrant ainsi une vue d'ensemble sur la performance marketing, tant sur le plan stratégique qu'opérationnel.

Nous avons constaté que la BI joue un rôle central dans la conception des tableaux de bord marketing, en fournissant des indicateurs précis, actualisés et accessibles en temps réel. Ces tableaux de bord facilitent la prise de décision en permettant aux responsables marketing d'identifier les tendances, d'évaluer l'efficacité des campagnes et d'adapter leurs actions en conséquence, renforçant ainsi la compétitivité de l'entreprise.

Cependant, la mise en place d'un Tableau de Bord Marketing efficace repose sur plusieurs facteurs clés : l'identification des besoins en information, le choix des outils BI adaptés, la garantie de la qualité et de l'intégrité des données, ainsi que la formation des utilisateurs pour assurer une exploitation optimale des rapports générés.

Chapitre 3 : Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom

اتصالات الجزائر

ALGERIE TELECOM

Chapitre 3 : Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom

Introduction :

Après avoir établi les fondements théoriques du tableau de bord marketing comme outil de pilotage stratégique, et exploré l'apport des outils de la Business Intelligence (BI) à l'optimisation des performances marketing, il est crucial d'illustrer ces concepts par une étude de cas concrète. Dans le cadre de cette étude, nous porterons notre attention sur la compagnie Algérie Télécom.

L'objectif principal de cette étude est de développer un tableau de bord marketing personnalisé pour Algérie Télécom, en exploitant les outils de la BI tels que SQL Server, Power BI et Visual Studio, tout au long des différentes phases de conception et de mise en œuvre.

La mise en place de ce tableau de bord marketing, assistée par les outils de la BI, vise à maximiser l'efficacité des campagnes marketing, à optimiser l'allocation des ressources et à améliorer la prise de décision stratégique dans un environnement concurrentiel en constante évolution. En tirant parti des fonctionnalités de la BI, nous serons en mesure d'analyser les données marketing en temps réel, d'en extraire des informations pertinentes sur le comportement des clients et les performances des campagnes, et de prendre des mesures proactives pour atteindre les objectifs marketing d'Algérie Télécom.

Pour mener à bien notre travail, nous avons structuré ce chapitre comme suit :

Section 01 : Présentation de la compagnie Algérie Télécom

Section 02 : Élaboration et implémentation du TBM d'Algérie Télécom

Chapitre 3 : Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom

Section 1 : Présentation de la compagnie Algérie Télécom

Aujourd'hui, l'Algérie se distingue comme un intervenant majeur dans le domaine des télécommunications en Afrique. En tant que leader sur le marché algérien des télécommunications, Algérie Télécom participe de façon significative à ce développement.

Dans cette partie, nous entamerons notre étude en examinant l'industrie des télécommunications en Algérie pour saisir le mécanisme du marché algérien de ce domaine. Par la suite, nous fournirons une présentation approfondie de l'entreprise Algérie Télécom.

1. Présentation du secteur télécommunication

Le secteur des télécommunications en Algérie, en pleine transformation à l'horizon 2025, se positionne comme un pilier stratégique de la diversification économique et de l'amélioration de la qualité de vie. Avec un taux de pénétration d'internet en constante augmentation et un marché de la téléphonie mobile dynamique, le pays accélère le déploiement de l'infrastructure à haut et très haut débit, notamment la fibre optique et la 5G, afin de réduire la fracture numérique et de stimuler l'innovation. Les principaux acteurs du secteur, tels qu'Algérie Télécom, Mobilis, Ooredoo et Djezzy, jouent un rôle crucial dans cette transformation, soutenus par un cadre réglementaire évolutif supervisé par l'ARPT. L'e-gouvernement progresse, facilitant l'accès aux services publics et renforçant la transparence, tandis que l'économie numérique émerge, portée par le développement du commerce électronique et des start-ups. La sécurité et la souveraineté numériques deviennent des priorités, avec le renforcement de la législation et des infrastructures de cyber sécurité. La formation aux compétences numériques est intensifiée pour répondre aux besoins du marché du travail. Malgré des défis tels que les lacunes en matière d'infrastructure et les zones d'ombre de couverture réseau, l'Algérie aspire à devenir un hub numérique régional, en capitalisant sur les technologies émergentes et en favorisant la collaboration entre les acteurs publics et privés. Cette transformation stratégique vise à positionner l'Algérie comme un acteur majeur de l'économie numérique en Afrique, en tirant parti des opportunités offertes par l'intelligence artificielle, l'internet des objets et la 5G, tout en garantissant l'inclusion numérique pour tous (Document interne d'Algérie Télécom).

2. Présentation de la compagne Algérie Télécom

Algérie Télécom, en tant qu'acteur majeur dans le secteur des télécommunications en Algérie, s'est positionnée comme un pilier essentiel de la promotion des relations économiques et sociales du pays. Depuis sa création, elle s'est engagée à favoriser et à renforcer la coopération commerciale et technologique avec des partenaires nationaux et internationaux. Dans cette section, nous présenterons Algérie Télécom, à travers son historique, sa fiche technique et ses missions.

Chapitre 3 : Élaboration du TBM à l'aide des outils de BI pour la compagnie Algérie Télécom

2.1 Historique et évolution d'Algérie Télécom

Le GROUPE TELECOM ALGERIE, une entreprise publique algérienne de télécommunications créée le 9 novembre 2017, est chargé de la mise en œuvre, de la coordination et du contrôle des grands projets télécoms en Algérie. Il chapeaute six sociétés publiques, emploie plus de 25 000 personnes et est dirigé par Monsieur Khaled ZARAT. Sa création fait suite à la scission des activités postales et télécommunications qui a donné naissance à sa filiale ALGERIE TELECOM en 2000. ALGERIE TELECOM propose principalement l'accès internet haut débit et sans fil (4G LTE), des lignes téléphoniques fixes et des services satellitaires (VSAT...).

Avant la scission des services postaux et télécoms, le réseau de télécommunications algérien souffrait d'un manque de couverture significatif, n'atteignant que 6% de la population. Dans les années 2000, la technologie dominante était le TDM (accès multiple par répartition temporelle). ALGERIE TELECOM a officiellement lancé ses activités commerciales le 10 avril 2003, conformément à la loi N°03/2000. Ses premiers services s'appuyaient sur diverses technologies : le RTPC pour la téléphonie fixe, le GSM pour le mobile, le Dz-PAC et le MEGA-PAC pour les communications officielles, et l'internet haut débit via sa filiale DJAWEB.(Algérie Télécom, s.d.)

Le tableau ci-dessous représente la fiche signalétique d'Algérie Télécom :

Tableau N° (03) : Fiche signalétique d'Algérie Télécom

Logo (avec dénomination)	اتصالات الجزائر ALGERIE TELECOM
Dénomination	Algérie Télécom
Forme juridique	société par actions SPA
Capital	115.000.000.000,00 DA
Domaine d'activité	Télécommunication
Registre de commerce	RC:02B 0018083
Site Web	www.algerietelecom.dz

Source : document interne de l'entreprise

1.2 Missions d'Algérie Télécom

L'activité majeure d'Algérie Télécom est de :

- Fournir des services de télécommunication permettant le transport et l'échange de la voix, de messages écrits, de données numériques, d'informations audiovisuelles…
- Développer, exploiter et gérer les réseaux publics et privés de télécommunications.
- Etablir, exploiter et gérer les interconnexions avec tous les opérateurs des réseaux.

ALGERIE TELECOM est engagée dans le monde des technologies de l'information et de la communication avec les objectifs suivants :

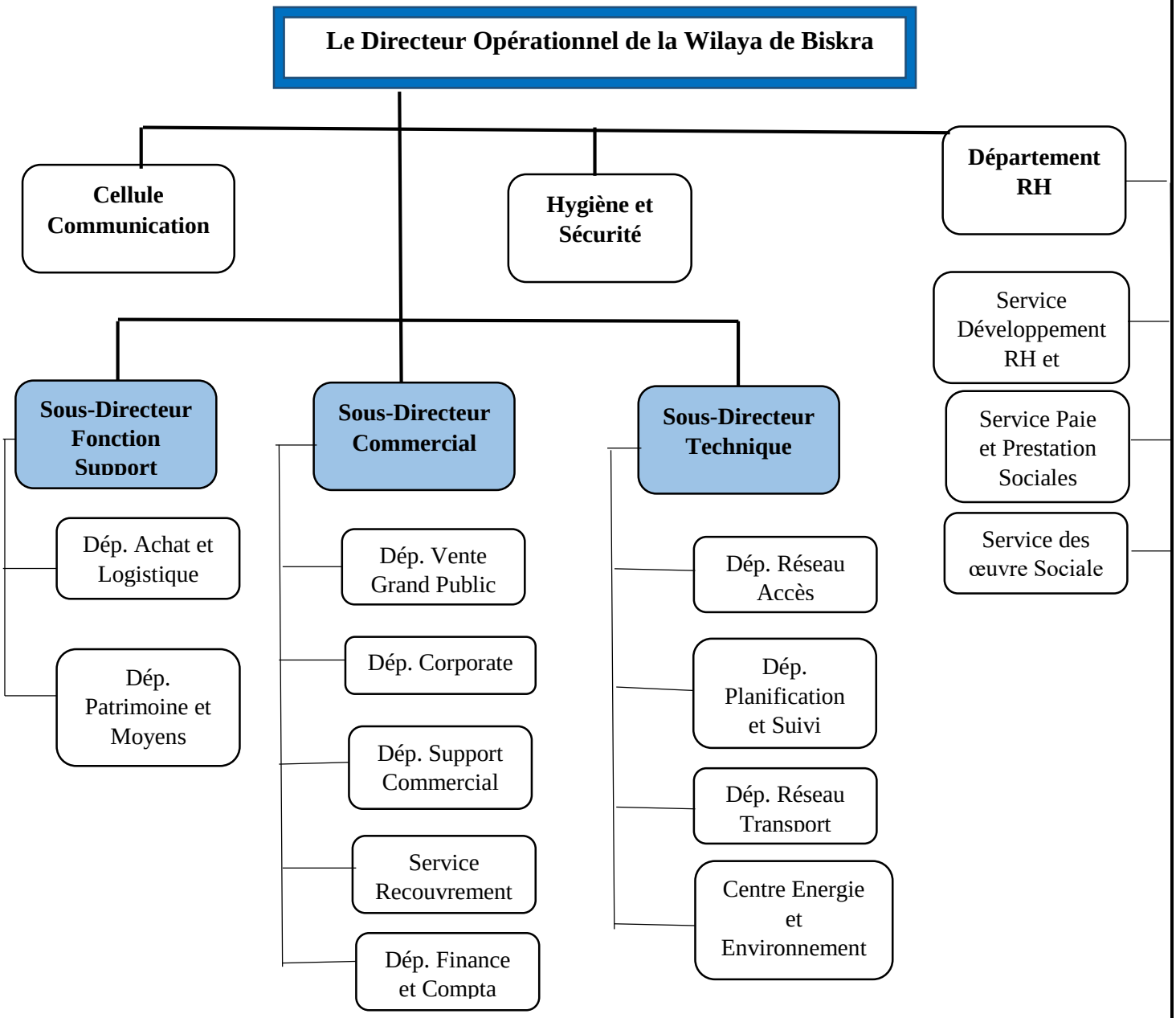
- Accroître l'offre de services téléphoniques et faciliter l'accès aux services de télécommunications au plus grand nombre d'usagers, en particulier en zones rurales.
- Accroître la qualité de services offerts et la gamme de prestations rendues et rendre plus compétitifs les services de télécommunications.
- Développer un réseau national de télécommunication fiable et connecté aux autoroutes de l'information.

1.3 Organisation Structurelle de la compagnie Algérie Télécom

Dans cette partie, nous présenterons l'organisation structurelle de la compagnie et les différentes directions qui la composent.

Pour mieux comprendre l'organisation des structures, nous présenterons dans la figure ci-dessous l'organigramme d'Algérie Télécom :

Figure N° (07) : Organigramme d'Algérie Télécom



Source : Document interne

Algérie Télécom présente un organigramme fonctionnel basé sur le critère de « fonction » et regroupant 50 Directions Opérationnels avec les Directions régionales incluses.

1.3.1 Le Directeur Opérationnel :

Le directeur opérationnel a pour mission de :

- Représente et gère l'Actel.
- Exercer l'autorité hiérarchique sur l'ensemble du personnel de l'agence dont la responsabilité lui a été confiée.
- Répartir les tâches et objectifs de l'agence sur les différents départements.
- S'occuper de la transmission à ses directeurs de département les objectifs et prérogatives dictées par la direction opérationnelle générale.
- Organise des réunions périodiques avec les chefs de départements.

1.3.2 Sous-Directeur Fonction Support :

Département Achats et Logistique :

- Service Achats
- Service Logistique
- Gestionnaire des stocks

Département Patrimoine et Moyens :

- Service Moyens Généraux : Centres d'Entretien et Maintenance des Bâtiments(CEMB) ; Chargé des Moyens et Transport ; Chargé du Bâtiment
- Chargé de l'Archive et de la DOC
- Services Patrimoine et Assurance : Chargé Patrimoine ; Chargé des Assurances ; Chargé des Immobilisations

1.3.3 Sous-Directeur Commercial :

Département Vente Grand Public :

Les taches du Service force de vente et réseaux des achets

- Divers situations WLL
- Raccordement ADSL (mensuelle)
- Diverses situations commerciales
- Contrôle et suivi des instances et anomalies Commerciales
- Suivi de la saturation commercial MSAN
- Constats sur les moyens physiques des actuels (besoins en caissiers et agents)
- Suive des ventes PCMCIA et les Modems EV DO
- Dotation des modems

- Constatas établie concernant les moyens des actuels en matière d'outil informatique afin de permettre d'éventuelle dotation (moyens matériels)

Service Relation clientèle :

- Prise en charge des clients conventionnés
- Prise en charge des clients Grands comptes (professionnel)
- Traitement des réclamations des clients (Fax, mail)
- Prise en charge des dossiers (postes d'exploitation, post de service)
- Traitement des dossiers de transfert
- Elaboration des marches a commandé et a régularisation

Département Support Commercial :

- Les statistiques
- Les revirements des clients
- Situation mensuelle des classements global par ACTEL
- Les régulations et remboursement

Département Finances et comptabilité :

De façon générale ce département se doit d'effectuer :

- L'arrêt des comptes mensuels ;
- Le suivi des trésoreries ;
- Le suivi des ventes de l'agence ;
- Le transfert des rapports d'activité bimensuel et mensuels au directeur d'Actel ;
- Remettre quotidiennement l'état financier de l'Actel a la direction générale

2.3.4 Sous-Directeur Technique :

Département Réseau Accès :

Bureau des transmissions & câble fibre optique :

- Etude de faisabilité pour la pose des câble FO
- Travaux de pose FO (travaux neuf)
- Travaux dérangement FO
- Suivie des dossiers et facturation des entreprise
- Situation des équipements en service
- Extension des équipements en cas de saturation
- Suivi et maintenance d'équipement de transmission FO & FH

Bureau de commutation :

- Situation des équipements en service
- Extension des équipements en cas de saturation
- Suivi et maintenance d'équipement de commutation (AXE, WLL ZTE, WLL HUAWEI, HONET, EWSD, MSAN)
- Trafics du centre
- Acconting des opérateurs mobiles et les ISP

Bureau travaux neuf :

- Lancement des projets câble
- Suivi des chantiers câble
- Etudes des zones (sortes attente)
- Contrôle et suivie des factures des entreprises

Bureau travaux de maintenance :

- Suivi et control analyse des dérangements sur la base GAIA
- Lancement des projets câble assainissement
- Suivie des chantiers câble assainissement
- Situation mensuelle (VRD + travaux terminer en cours assainisse ment)
- Dotation des câbles + commande des câbles et matériels a la DG

Département Planification et Suivi :

- Chargé du Développement Réseau et Suivi
- Chargé d'Etude et Ingénierie

Département Réseau Transport :

- Chargé du Réseau Radio FH
- Chargé des Equipements Transport
- Chargé du Réseau Câbles FO
- Centre de Transmissions : Cellule Réalisation ; Cellule Exploitation et Maintenance
- Centre de Maintenance Support Optiques : Cellule Maintenance ; Cellule Travaux Neufs

Centre Energie et Environnement :

- Cellule Travaux Neufs Energie
- Cellule Exploitation et Maintenance Equipements Energie
- Cellule Exploitation et Maintenance Equipement Environnement et Protection
- Cellule Travaux Neufs Environnement et Protection

2.3.5 Département Ressources Humaines :

Service Gestion du la formation :

- la communication, l'information : Les tâches de la Direction des Ressources Humaines en cette matière sont :

- La définition des publications orientées vers l'extérieur et la conception des messages,
- La gestion des moyens de communication : journal d'entreprise, affichage, audio-visuel, réunions systématiques ;
- Suivez les stages
- Suivez les apponter

Service Paie et Prestation Sociales :

- L'enregistrement, le suivi et le contrôle des données individuelles, et collectives du personnel de l'entreprise ;
- L'assistant en ressources humaines est chargé de la saisie des données, de la transmission des déclarations aux organismes compétents (sécurité sociale.), l'établissement des fiches de salaires et des contrats de travail, de la prise de rendez-vous,
- Application des dispositions légales et réglementaires dans l'entreprise ;
- La préparation des commissions et des réunions
- Le maintien de l'ordre et du contrôle et les travaux de pointage.
- Il gère également le suivi du personnel : congés, maladies, absences... et met à jour la base de données de l'entreprise et peut même en être responsable.

L'assistant aux ressources humaines participe également aux échanges avec le ou les syndicats du personnel et étudie les possibilités d'évolution de carrière et de salaire des employés. Il évalue les besoins du personnel ainsi que les formations éventuelles.

L'assistant peut être chargé du recrutement ou du licenciement de postes non cadre. Il se chargera aussi de la rédaction et de la publication des offres d'emploi

Section 02 : Élaboration et Implémentation du TBM d'Algérie Télécom

Dans un environnement concurrentiel en perpétuelle mutation, la compréhension des KPI marketing est devenue cruciale pour les sociétés telles qu'Algérie Télécom. Cela leur permet d'affiner leurs tactiques commerciales et d'améliorer leur capacité de réaction face aux variations du marché. Le tableau de bord marketing (TBM) se présente comme un instrument primordial pour rassembler, visualiser et examiner les données appropriées, facilitant ainsi le processus décisionnel. Cette section expose l'approche méthodologique mise en place pour la conception et l'exécution du TBM d'Algérie Télécom, en utilisant l'outil Power BI. Nous passerons en revue les sources et le modèle de données employés, la création des indicateurs clés de performance (KPIs), ainsi que la mise en œuvre des visualisations interactives. Enfin, une évaluation de l'outil par les utilisateurs permettra de mesurer son adéquation aux besoins opérationnels et stratégiques de l'entreprise.

1. Démarche entreprise pour l'élaboration du tableau de bord marketing

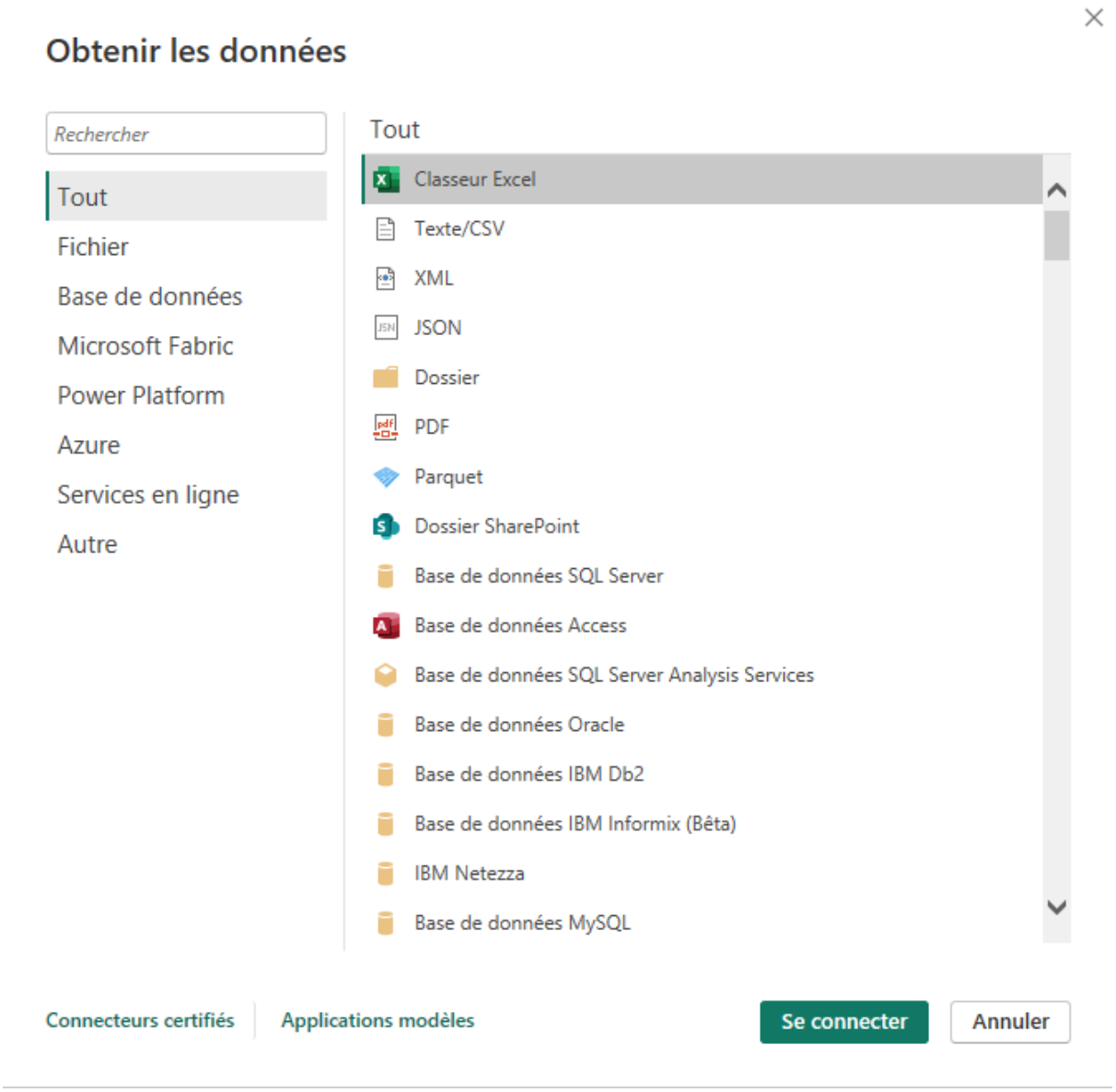
1.1. Présentation de l'outil Power BI

Power BI est un outil de Business Intelligence conçu par Microsoft pour la collecte, la transformation, la modélisation et la présentation des données extraites de différentes sources. Il permet de créer un tableau de bord à partir duquel les résultats sont visualisés à l'aide d'un affichage visuel des données afin que la meilleure décision puisse être prise en peu de temps. Power BI Service permet de publier et de partager des rapports en toute sécurité avec des mises à jour automatiques.

1.2. Les sources de données pour le TBM Algérie Télécom sont

Power BI Desktop nous permet de se connecter aux données de nombreuses sources différentes. On se connecte aux données à l'aide du ruban Accueil pour afficher le menu des types de données les plus courants, ensuite on sélectionne l'étiquette du bouton Obtenir des données puis classeur Excel La capture d'écran ci-dessous montre comment obtenir les données.

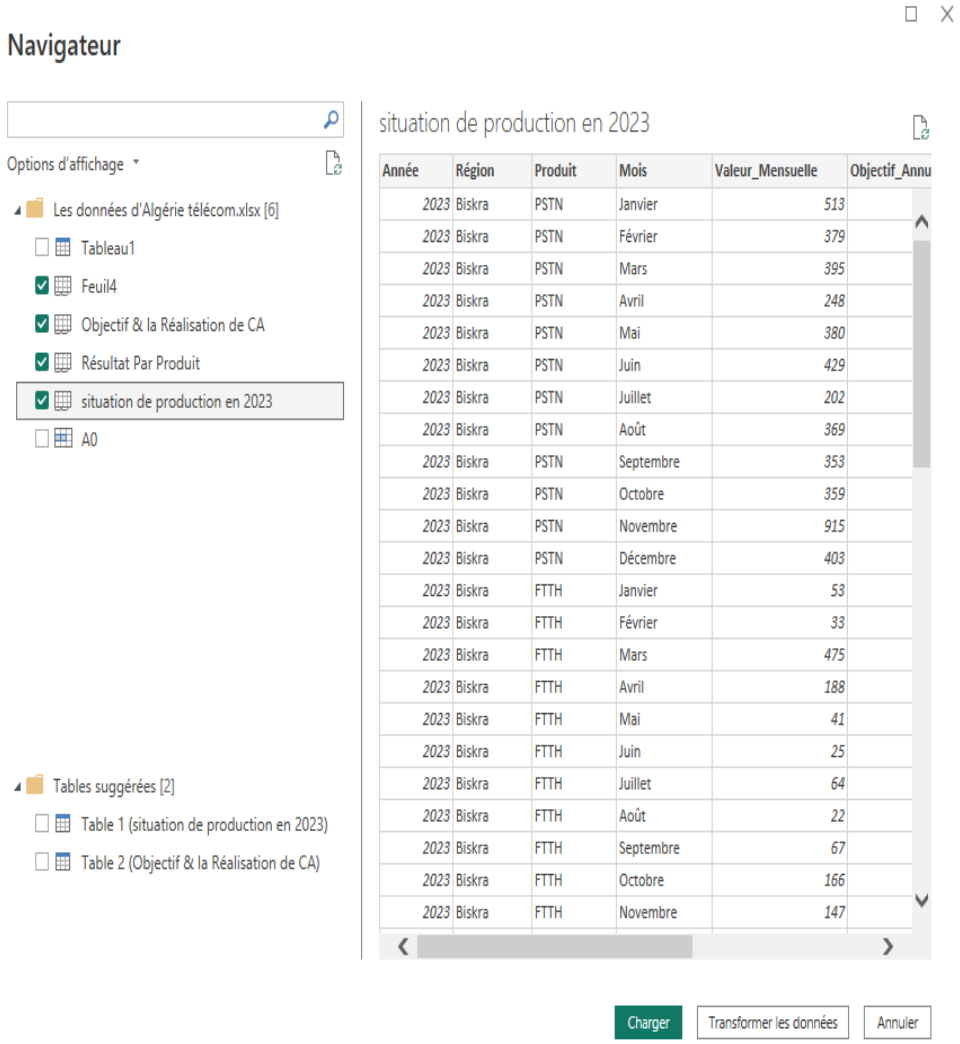
Figure N° (09) : Source de données du classeur Excel



Après nous choisissons les tables à importer dans Power BI Desktop via le dialogue du Navigateur, puis nous cliquons sur Charger.

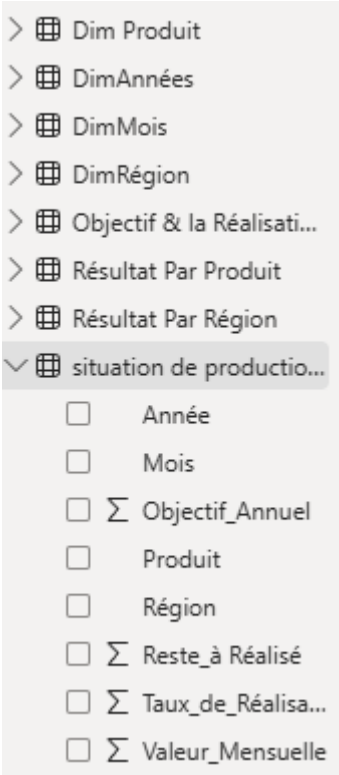
L'image ci-dessous illustre la table que nous intégrons dans Power BI Desktop.

Figure N° (10) : Table connectivité



Après le chargement des tables, les données sont affichées dans le volet Champs. Il est possible d'élargir chaque table en cliquant sur la flèche située à côté de son nom. Dans l'image ci-après, la table « fact connectivité » est déployée, illustrant chaque une de ses colonnes. L'image ci-dessous Affiche les données dans le panneau des Champs.

Figure N° (11) : Affichage des données dans le volet Champs



1.3. Modélisation des données

Le schéma du modèle de données a été élaboré en suivant une approche basée sur l'étoile :

• Table de faits : qui rassemble les indicateurs principaux comme les paiements effectués, les objectifs fixés, le taux de réalisation et le reste à réaliser.

• Tables de dimensions : produits, zones géographiques, période (année, mois). L'analyse multidimensionnelle efficace est rendue possible par les relations établies entre ces tables, avec l'aide des filtres interactifs de Power BI.

1.4. Définition des KPIs

On a sélectionné les indicateurs clés suivants :

1. Paiement en ligne vs objectif périodique par région : évalue la performance des transactions en ligne par rapport aux buts établis pour chaque région.
2. Répartition de la valeur mensuelle par produit : visualise la part de chaque produit dans le chiffre d'affaires mensuel.
3. Taux de réalisation cumulé par produit : indique le taux de réalisation des objectifs cumulés pour chaque produit.

4. Reste à réaliser par produit et mois :
Indique le montant qui reste à atteindre pour chaque produit chaque mois.
5. Taux de réalisation mensuel : surveille la progression mensuelle du taux de réalisation par rapport aux buts fixés.

2. Implémentation du TBM

2.1. Connexion et préparation des données

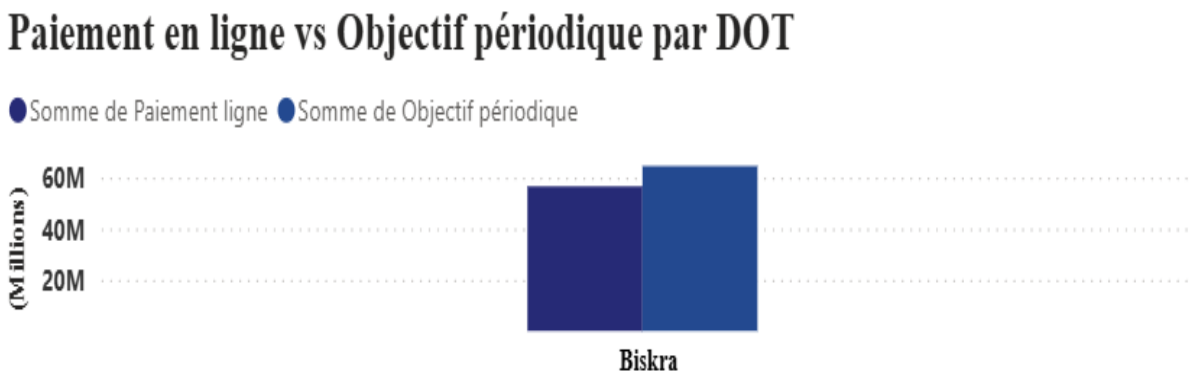
Power BI a été relié à plusieurs sources de données. La préparation comprenait :

- Le nettoyage des données (traitement des valeurs absentes, rectification des erreurs).
- Transformation des données grâce à Power Query (élaboration de colonnes calculées, standardisation des formats).
- Calcul des mesures DAX pour les KPIs (taux de réalisation, reste à réaliser, cumul).

2.2. Élaboration des visualisations

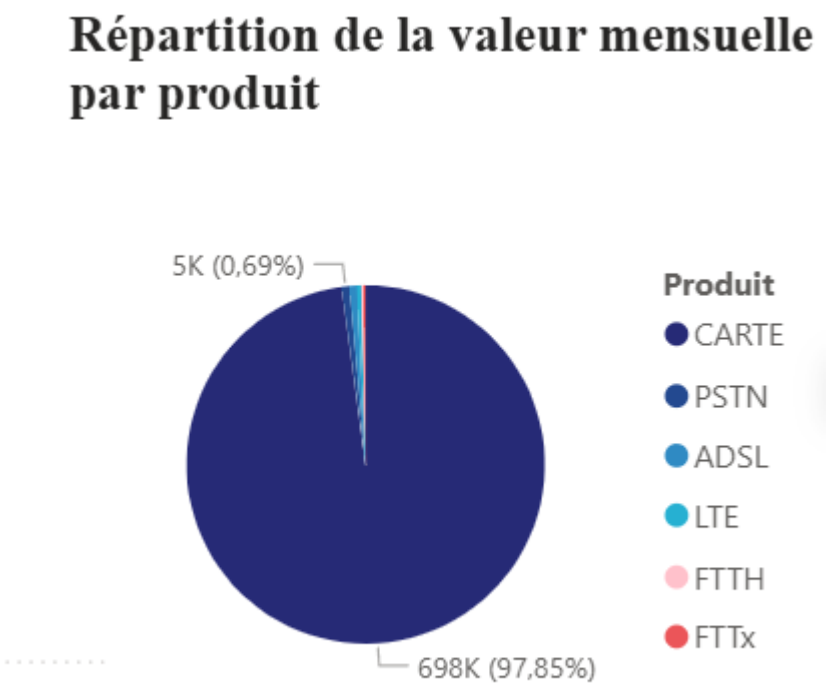
Le tableau de bord est structuré en deux pages afin d'améliorer sa lisibilité.
• KPI 1 : Paiement en ligne vs objectif périodique par région
Diagramme en barres empilées mettant en parallèle les paiements effectués et les objectifs fixés par région.

Figure N° (12) : Diagramme en barre représentant le paiement en ligne vs objectif périodique par DOT



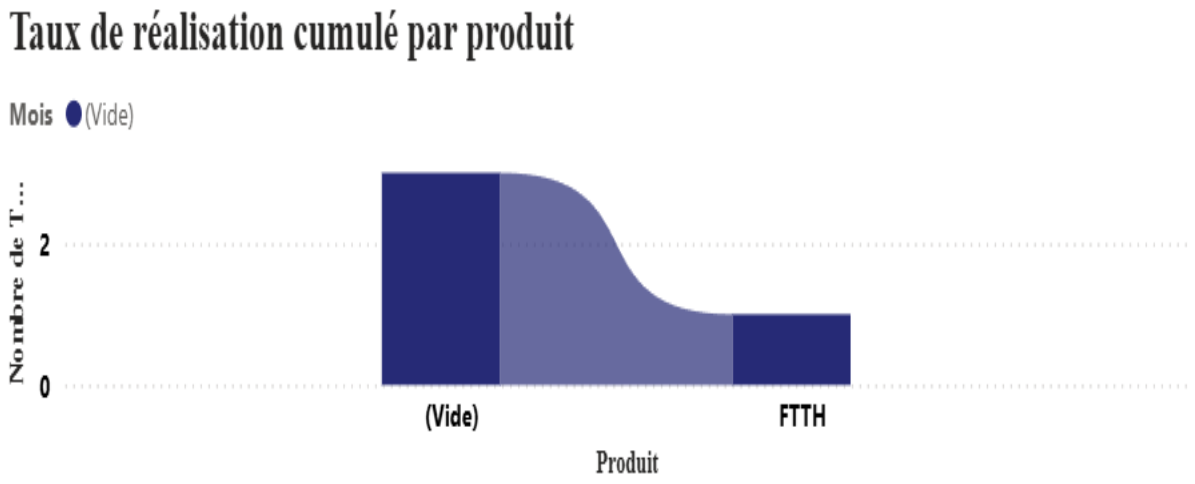
• KPI 2 : Répartition de la valeur mensuelle par produit
Graphique circulaire ou carte de chaleur représentant la proportion de chaque produit dans le revenu mensuel.

Figure N° (13) : Graphique circulaire représentant la répartition de la valeur mensuelle par produit



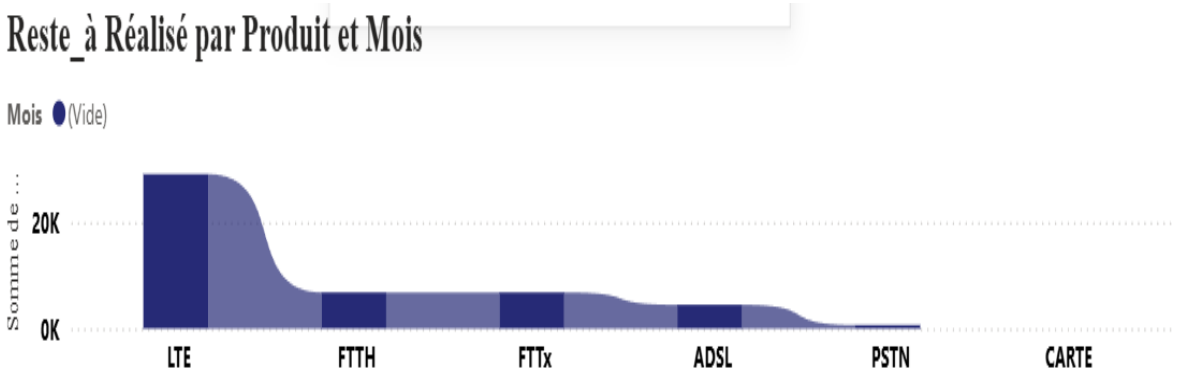
• KPI 3 : Taux de réalisation cumulé par produit
Diagramme à barres horizontales montrant le taux de réalisation cumulé pour chaque produit.

Figure N° (14) : Diagramme à barres représentant le taux de réalisation cumulé par produit



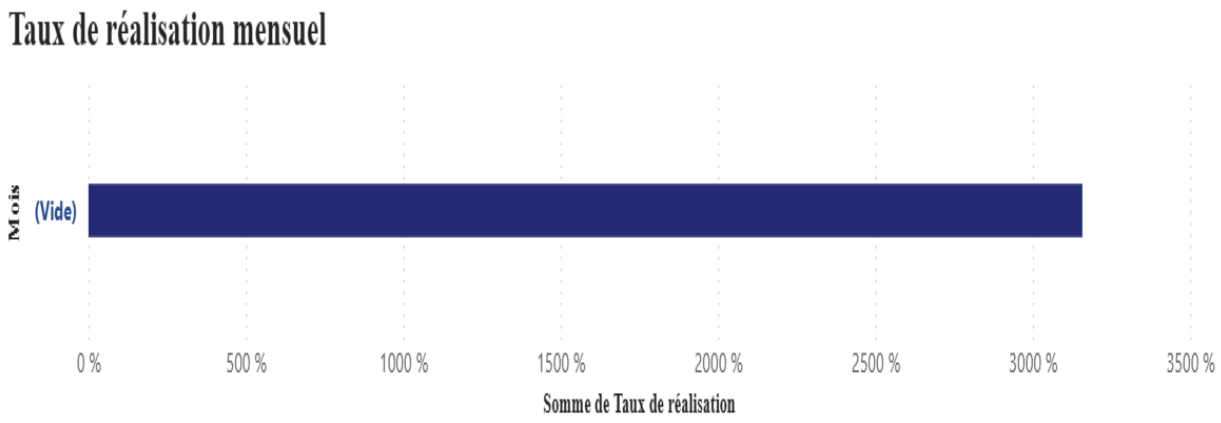
• KPI 4 : Reste à réaliser par produit et mois
Diagramme à barres empilées illustrant les sommes à accomplir par produit et par mois.

Figure N° (15) : Diagramme à barres représentant le reste à réaliser par produit et mois



• KPI 5 : Taux de réalisation mensuelle
Graphique représentant la progression mensuelle du taux de réalisation.

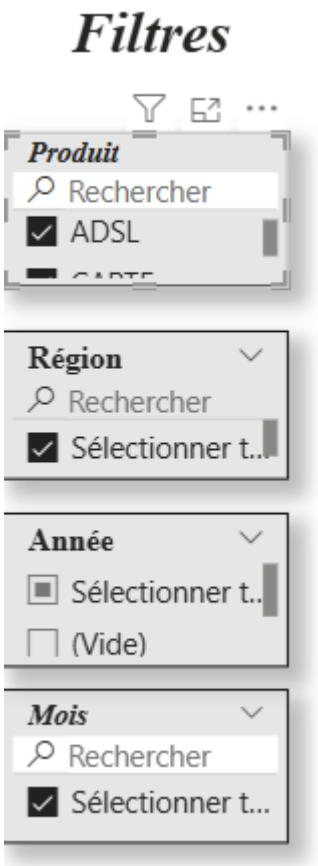
Figure N° (16) : Graphique représentant le taux de réalisation mensuel



2.3. Interaction et filtres

Des filtres (slicers) sont à disposition pour choisir de manière dynamique des produits, des régions, des années et des mois, ce qui facilite une analyse sur mesure.

Figure N° (17) : Filtres



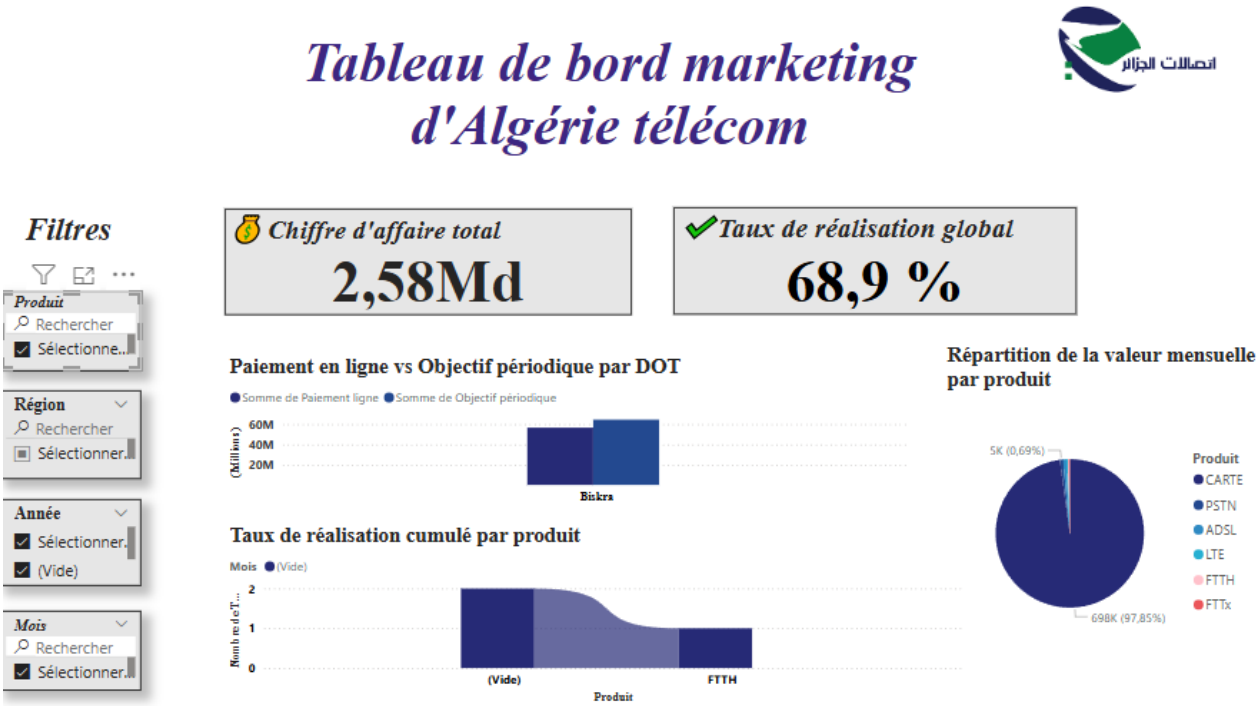
2.4. Partage et mise à jour

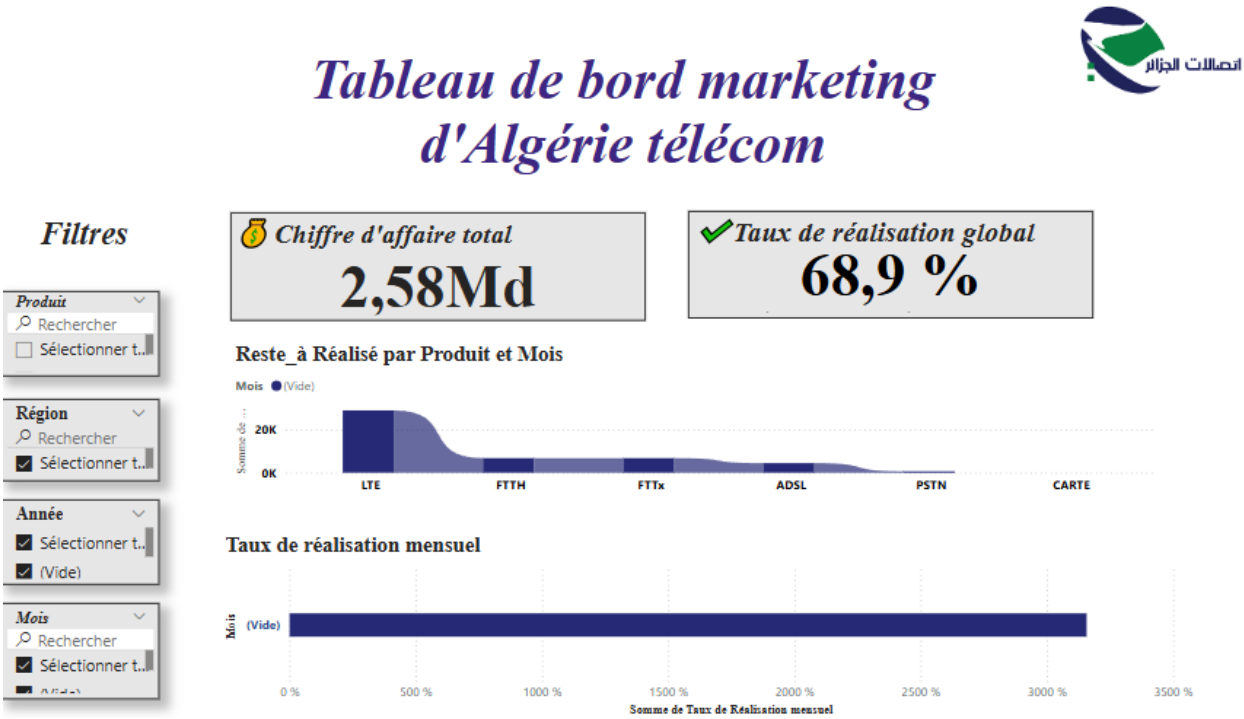
Le tableau de bord est mis en ligne sur Power BI Service et peut être consulté par les utilisateurs disposant des droits d'accès appropriés. Les données sont automatiquement actualisées en fonction d'une périodicité déterminée (chaque mois ou chaque semaine).

- **Vue du tableau de bord final**

Voici à quoi ressemblera notre TBM finalisé :

Figure N° (18) : Visualisation du TBM





Ce tableau de bord nous permet d'obtenir les informations suivantes :

-Paiement en ligne vs objectif périodique par région.
-Répartition de la valeur mensuelle par produit.
-Taux de réalisation cumulé par produit.
-Reste à réaliser par produit et mois.
-Taux de réalisation mensuel.

3. Évaluation du TBM par les utilisateurs

Un test a été réalisé avec les équipes du marketing ainsi que la direction régionale d'Algérie Télécom. Les retours ont été extrêmement favorables :

• **Ergonomie :** L'interface est conviviale, les filtres rendent la navigation aisée.

•**Pertinence :** Les indicateurs clés de performance (KPIs) sont adaptés pour suivre et analyser les performances commerciales.

• **Économie de temps :** Automatisation du reporting, diminution du travail manuel.

•**Axes d'amélioration :** Propositions d'intégrer des indices se rapportant à la satisfaction client et aux modes de distribution.

Conclusion :

La mise en œuvre concrète de la création et de l'intégration d'un tableau de bord marketing, en utilisant les outils de la Business Intelligence et les données provenant des fichiers Excel, nous a aidés à approfondir notre compréhension des concepts théoriques liés aux tableaux de bord comme outils de gestion de la performance. Ce projet a été entrepris en réponse aux demandes formulées par les dirigeants d'Algérie Télécom, qui souhaitaient avoir à leur disposition un instrument interactif et sûr pour la surveillance de leurs indicateurs clés.

Des interactions fréquentes avec les gestionnaires de divers départements d'Algérie Télécom ont fourni des renseignements essentiels, nous permettant d'acquérir une meilleure compréhension de l'écosystème interne de l'entreprise et de ses objectifs stratégiques. Ces discussions ont souligné des enjeux concernant la disponibilité et la qualité des données, ce qui nous a conduits à créer et organiser une base de données appropriée à partir des fichiers Excel remis.

Dans ce cadre, le tableau de bord marketing élaboré permet à Algérie Télécom d'avoir un suivi transparent et efficace de la progression de ses indicateurs clés. Cet instrument offre aux gestionnaires la possibilité de détecter aisément les divergences, de localiser les aspects nécessitant des améliorations et d'adopter des résolutions éclairées pour guider la stratégie de l'entreprise.

La gestion de ce projet a aussi contribué à affiner nos aptitudes techniques, en particulier dans l'emploi d'Excel pour le traitement des données et de Power BI pour la conception de rapports visuels et interactifs. Ces aptitudes sont indispensables pour convertir des données non traitées en informations compréhensibles, favorisant de ce fait la prise de décisions et le suivi des performances au sein d'Algérie Télécom.

Conclusion Générale

Conclusion générale

Conclusion générale :

Dans un environnement économique caractérisé par des changements rapides et une compétition de plus en plus féroce, il est crucial pour les compagnies d'améliorer constamment leur performance et d'intégrer les progrès technologiques pour garantir leur durabilité. Le dashboard marketing se positionne donc comme un instrument stratégique crucial, qui facilite la conversion des objectifs et de la vision de l'entreprise en indicateurs concrets et quantifiables. L'incorporation des technologies de l'Intelligence d'Affaires (BI) améliore significativement la capacité des entreprises à contrôler et diriger leur performance.
Algérie Télécom, un acteur clé des télécommunications en Algérie, a entrepris une initiative pour optimiser sa gestion stratégique grâce à l'implémentation d'un tableau de bord marketing intégré aux instruments de BI. Ce projet a pour objectif d'utiliser au maximum les données internes afin de mieux saisir les dynamiques du marché, surveiller les indicateurs principaux et soutenir le processus décisionnel.

Rappelons que notre problématique est la suivante : **« Comment élaborer un tableau de bord marketing pour la compagnie Algérie Télécom à l'aide des outils de la Business intelligence ? »** a orienté notre démarche vers une exploitation approfondie des données existantes.
On a conçu un tableau de bord interactif à l'aide de Power BI, en exploitant directement les bases de données internes, y compris les fichiers Excel. Cette méthode technique et d'analyse a facilité la modélisation des données et l'élaboration de visualisations pertinentes et condensées, permettant ainsi une interprétation rapide des indicateurs clés.

En définitive, cette étude démontre comment l'association d'une stratégie précise, d'un modèle approprié et des instruments efficaces de BI donne à Algérie Télécom un tableau de bord marketing performant. Cet instrument permet de surveiller efficacement les résultats commerciaux et marketing, d'identifier rapidement les anomalies, tout en contribuant à une prise de décision informée. Il renforce ainsi la compétitivité et la réactivité de l'entreprise dans un contexte dynamique.

Résultats de l'étude théorique

L'outil stratégique crucial qu'est le tableau de bord marketing permet d'évaluer la performance générale d'une société en rassemblant un panel d'indicateurs clés de performance (KPIs) spécifiquement conçus pour les buts commerciaux et marketing. Il met un accent particulier sur les aspects liés à la performance commerciale, la satisfaction des clients et l'efficacité des campagnes de marketing.

Cet instrument favorise la diffusion des buts stratégiques à tous les niveaux de l'entité, améliorant ainsi la compréhension des défis marketing. En proposant des données pertinentes et à jour, cet outil aide les décideurs à prendre des décisions avisées et à mettre en place rapidement des mesures correctives si besoin est.

L'élaboration d'un tableau de bord marketing s'appuie sur une méthodologie rigoureuse, incluant le choix judicieux des indicateurs, l'intégration logique des données et le suivi constant

des performances. L'incorporation des technologies de l'intelligence d'affaires (BI) dans cette démarche représente un avantage considérable. Effectivement, la BI permet d'accéder à des

données exactes, en temps réel et aisément utilisables, offrant aux responsables marketing des renseignements précis et récents pour peaufiner leurs stratégies.
Cependant, la réussite d'un projet de BI appliqué au tableau de bord marketing nécessite une approche structurée. Il est indispensable d'identifier clairement les besoins en information, de choisir les outils technologiques appropriés, de garantir la qualité et l'intégrité des données, et de former les utilisateurs à l'exploitation efficace des rapports et visualisations générés.

Résultats de l'étude empirique

Cette recherche a facilité la création et l'élaboration d'un tableau de bord marketing interactif pour Algérie Télécom, en utilisant les capacités sophistiquées de l'outil Power BI. En utilisant les données internes de l'entreprise, notamment celles provenant de fichiers Excel, nous avons réussi à intégrer des indicateurs clés de performance (KPI) significatifs, englobant les aspects cruciaux du management marketing tels que l'examen des ventes, la distribution des produits, le pourcentage d'atteinte des objectifs, ainsi que l'étude régionale des performances.

L'application de ce tableau de bord a illustré l'efficacité de Power BI à convertir des données non traitées en représentations claires, résumées et dynamiques, facilitant ainsi une prise de décision rapide et informée pour les décideurs marketing d'Algérie Télécom. Les données indiquent que l'instrument favorise non seulement une surveillance détaillée des indicateurs stratégiques, mais également une meilleure interprétation des courants commerciaux et des divergences par rapport aux buts établis.

De plus, l'analyse a mis en évidence l'importance d'une qualité et d'une organisation rigoureuse des données pour assurer la fiabilité des études. L'incorporation réussie des données dans Power BI a facilité l'automatisation du processus de reporting, ce qui a diminué les temps de production des rapports et renforcé la capacité de l'équipe marketing à réagir aux changements du marché.

Pour résumer, cette recherche pratique démontre que l'implémentation d'un tableau de bord marketing basé sur les instruments de Business Intelligence représente un atout considérable pour améliorer la performance commerciale d'Algérie Télécom. Elle offre une vision complète et précise des activités marketing tout en consolidant le pouvoir décisionnel de ses gestionnaires.

Examen des hypothèses

Concernant les hypothèses que nous avons proposées au début de notre travail, nous avons pu constater à travers notre cas pratique au sein de la compagnie Algérie Télécom ce qui suit :

Hypothèse principale : L'élaboration d'un TBM à l'aide de la Business Intelligence (BI) implique la collecte, l'analyse et la présentation efficace des informations clés pour chaque axe stratégique, offrant ainsi une vision globale et facilitant le suivi des objectifs stratégiques.

Conclusion générale

Hypothèse principale confirmé: L'élaboration d'un TBM à l'aide de la Business Intelligence (BI) implique la collecte, l'analyse et la présentation efficace des informations clés pour chaque axe stratégique, offrant ainsi une vision globale et facilitant le suivi des objectifs stratégiques

Hypothèse 01 : Les différentes étapes impliquées dans l'élaboration d'un TBM au sein de la compagnie d'Algérie Télécom comprennent la définition des objectifs stratégiques, l'identification des indicateurs clés de performance (KPI) pertinents pour chaque axe, l'identification des liens de causalité et enfin la présentation du TBM.
Hypothèse confirmé : L'élaboration d'un tableau de bord marketing au sein d'Algérie Télécom repose sur plusieurs étapes fondamentales. Ces étapes sont essentielles pour concevoir un outil efficace, capable de traduire la stratégie globale de l'entreprise en objectifs opérationnels et mesurables. Il s'agit d'abord de définir clairement les axes stratégiques à suivre, puis d'identifier les indicateurs clés de performance (KPIs) les plus pertinents pour chaque dimension du marketing, comme le chiffre d'affaires, le taux de réalisation, ou la répartition des ventes par produit et par région…etc.

Hypothèse 02 : L'utilisation des outils de la Business Intelligence contribuera à automatiser et optimiser le processus d'élaboration du TBM, réduisant ainsi le temps et les ressources nécessaires.
Hypothèse confirmé : L'utilisation de Power BI a facilité l'automatisation de la collecte, de la mise à jour et de la visualisation des données. Les filtres interactifs (produit, région, année, mois) indiquent que les rapports sont fluides et modifiables en temps réel, diminuant ainsi de manière significative le temps nécessaire pour produire des analyses et la nécessité d'engagement humain pour la production de rapports manuels.

Hypothèse 03 : Un tableau de bord modulaire et personnalisable, basé sur une architecture en self-service, permettra aux utilisateurs d'Algérie Télécom de créer leurs propres rapports et de répondre à leurs besoins spécifiques.
Hypothèse globalement confirmé : Les filtres disponibles sur chaque page du tableau de bord démontrent la flexibilité et l'adaptabilité offertes aux utilisateurs. Avec Power BI, le TBM a été conçu pour offrir une dimension self-service, permettant à chaque utilisateur d'adapter les vues en fonction de ses besoins (par produit, région, période). Cette souplesse offre aux gestionnaires la possibilité de produire des analyses personnalisées, sans avoir à se reposer sur le département informatique.

Suggestions proposées :

Les résultats de notre étude nous ont permis de proposer quelques suggestions qui peuvent améliorer les modalités de gestion de l'entreprise, ces suggestions sont les suivantes :

- Décentraliser la base de données en permettant un accès plus large aux informations nécessaires, tout en garantissant la confidentialité et la sécurité des données.
- Renforcer la communication entre les différentes structures de l'entreprise afin de faciliter l'échange d'informations pertinentes.

- Établir une liaison plus étroite entre la Direction des Systèmes d'Information (DSI) et les autres directions de l'entreprise afin d'assurer une meilleure collaboration et une intégration plus efficace des outils de BI dans le processus d'élaboration du TBM.

Limites de la recherche :

Durant l'exécution de notre étude, nous avons fait face à diverses restrictions et obstacles. Lors de l'analyse des résultats, il est essentiel de considérer ces contraintes.

En premier lieu, nous avons remarqué des problèmes de communication avec les diverses orientations de la société, ce qui a influencé notre accès aux informations requises. En outre, certains documents étaient classés confidentiels et n'étaient pas susceptibles d'être diffusés, ce qui a limité notre analyse.

Un autre défi considérable était la restriction d'accès à la base de données de l'entreprise, ce qui a influencé notre aptitude à rassembler et à examiner des informations pertinentes.
Enfin, la durée de notre stage était insuffisante, ce qui a pu restreindre le temps que nous pouvions consacrer à la collecte de données, à l'analyse approfondie et à l'exploration de toutes les dimensions du sujet.

Les perspectives de recherche :

Voici quelques suggestions pour améliorer les résultats de la recherche future, en considérant les contraintes mentionnées plus tôt :

- Garantir l'accès complet et approprié à la base de données de l'entreprise afin d'obtenir des résultats plus pertinents et exhaustifs pour la conception du TBM.

- Garantir une collaboration étroite avec les acteurs clés de la recherche, tels que la Direction des Systèmes d'Information (DSI) et la Direction du marketing(DM), afin de bénéficier de leur savoir-faire et de leur appui dans l'acquisition et l'analyse des données.

Ainsi, nous proposons comme thème de recherche : **L'impact d'utilisation d'un tableau de bord marketing sur la performance d'Algérie télécom.**

Bibliographie

Bibliographie :
Ouvrages et articles :

Abdallahoui, M. (2022, septembre 1). ***Introduction au marketing*****.** **https://ds.univ-oran2.dz:8443/bitstream/123456789/4995/1/Introduction%20au%20Marketing%20-%20Mme%20ABDALLAHOUI%20%2811%29.pdf**

A, F. (2013). ***L'essentiel du tableau de bord*****. Paris.**

Alazard, C., & Sépari, S. (2010). ***Contrôle de gestion*****. Paris: Dunod.**

Anderson, J. (2020). ***Data teams: How to structure for success*****. New York, NY: Apress.**

Bouquin, H. (2003). ***Le risk management*****. Paris : CREFIGE, Université Paris Dauphine.**

Brealey, R. A. (2020). ***Principles of corporate finance*** **(13th ed.). New York, NY : McGraw Hill/Irwin.**

Burquier, B. (2009). ***Business intelligence avec SQL Server 2008 : Mise en œuvre d'un projet décisionnel*****. Paris : Dunod.**

C, S. (1998). ***Concevoir le tableau de bord*****. Paris : Dunod.**

Collectif Démos. (2010). ***Définition, origine et démarche du marketing*****. Paris : Éditions Démos.**

Deckler, G. (2022). ***Learn Power BI*****. Birmingham : Packt Publishing.**

Démos, C. (2011). ***Qu'est-ce qu'un tableau de bord marketing ?*** **Paris : Éditions Eyrolles.**

Drucker, P. F. (2016). ***Innovation and entrepreneurship*****. New Delhi : T&F India.**

Dupont, M. (2024). ***Analyse de données pour le marketing : Méthodes et indicateurs clés*****. Saint-Herblain : Éditions ENI.**

Fernandez, A. (2005). ***L'essentiel du tableau de bord*****. Paris : Éditions d'Organisation.**

Few, S. (2013). ***Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring*** **(2nd ed.). Burlingame, CA : Analytics Press.**

François, M., & Rousseau, É. (2011, février). Balanced scorecard et pilotage de la responsabilité sociale de l'entreprise. ***Revue française de gestion*****, (213), 82.**

Gervais, M. (2016). ***Contrôle de gestion*****. Paris : Dunod.**

Good, F. (2024). ***La data : Guide de survie dans le monde de la donnée*** **(2e éd.). Saint-Herblain : Éditions ENI.**

Guedj, N. (2000). ***Le contrôle de gestion*****. Paris : Éditions d'Organisation.**

Hermel, L. (1995). ***La recherche marketing*****. Paris : Economica.**

Bibliographie

Inmon, B. (1996). *Building the data warehouse*. New York, NY: John Wiley & Sons.

Jeffery, M. (2021). *Data-driven marketing: The 15 metrics everyone in marketing should know*. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons.

Jérôme, R. É. (2021, mai). L'évolution des rôles du contrôleur de gestion à l'ère de la business intelligence. *ResearchGate*, 88.

Juglaret, F. (2013). *Indicateur et tableau de bord pour la prévention des risques en santé*.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Kihn, M. (2020). *Customer data platforms: Use cases and how to guide your implementation*. Hoboken, NJ: Wiley.

Kotler, P. (1977). *Marketing management* (3e éd.). Paris.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Marketing management* (16th ed.). Londres: Pearson.

Lambin, J.-J., & Chumpitaz, R. (2012). *Market-driven management: Strategic and operational marketing*. London : Palgrave Macmillan.

Landagaray, P. (2022). *Les systèmes de business intelligence & analytics (BI&A) et leurs domaines d'influence sur le rôle du contrôleur de gestion* (Thèse de doctorat, Université de Strasbourg).

Laethem, N. V. (2005). *Toute la fonction marketing*. Paris : Dunod.

Meyer-Roussilhon, A. (2024). *Power BI Desktop : Reporting et analyse de données au quotidien*. Saint-Herblain : Éditions ENI.

Philip Kotler, & Armstrong, G. (2018). *Principes de marketing* (17e éd.). Londres & New York.

Selmer, C. (1998). *Concevoir le tableau de bord, outil de contrôle, de pilotage et d'aide à la décision*. Paris: Dunod.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2023). *Business intelligence and analytics: Systems for decision support*. London: Pearson.

Smith, A. N. (2019). *Digital marketing: Strategic planning & integration*. London : Kogan Page.

Van Laethem, N. (2005). *Toute la fonction marketing*. Paris: Dunod.

Van Laethem, N. (2008). *Le plan marketing*. Paris: Dunod.

Bibliographie

Winston, W. L. (2022). *Marketing analytics: Data-driven techniques with Microsoft Excel*. Hoboken, NJ : Wiley.

Sites web et documents en ligne :

Algérie Télécom. (s.d.). https://www.algerietelecom.dz

Analytics, S. (2025). Top business intelligence challenges and how to overcome them. https://sranalytics.io/blog/top-business-intelligence-challenges/

Analytics, D. (s.d.). 6 avantages de la business intelligence. https://www.dimo-analytics.fr/6-avantages-business-intelligence/?utm

Business Intelligence. (s.d.). Domo. https://www.domo.com/fr/business-intelligence

CustUp. (2025, avril 13). Tableau de bord marketing : définition, KPI et exemples. https://www.custup.com/consultant-donnees-clients/pilotage-reporting-crm-kpis-relation-clients/tableau-de-bord-marketing/?utm_source=chatgpt.com#1

Grignola, A. (2024, juin 7). Looker Studio (ex Google Data Studio) : c'est quoi ? Comment et pourquoi s'en servir ? https://www.data-bird.co/blog/looker-studio

Hayes, A. (2024, octobre 29). Market analysis. *Investopedia*. https://www.investopedia.com/terms/m/marketanalysis.asp

Intelligence, S. B. (s.d.). Solutions business intelligence pour le marketing. https://solutions-business-intelligence.fr/nos-offres/nos-solutionsmetiers/marketing/?utm

L'ère de l'hyperpersonnalisation dans le marketing digital : IA, Big Data et cookies au service de l'expérience client. (s.d.). Onopia. https://onopia.com/lere-de-lhyperpersonnalisation-dans-le-marketing-digital-ia-big-data-et-cookies-au-service-de-lexperience-client/

L'organisation. (2023, octobre 20). Le marketing digital : une stratégie incontournable pour les entreprises. *Révèle Communication*. https://revelecommunication.com/interview/le-marketing-digital-une-strategie-incontournable-pour-les-entreprises/

Microsoft. (2024). What are the Power BI mobile apps? https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-for-mobile-devices

MyReport. (s.d.). La solution de BI pour exploiter le potentiel de vos données. https://www.myreport.fr/

Plateforme de visualisation de données. (s.d.). Tableau. https://www.tableau.com/fr-fr

Qlik Sense – Analytics moderne. (s.d.). Qlik. https://www.qlik.com/fr-fr/products/qlik-sense

Salesforce. (2000). CRM : Logiciel de gestion de la relation client | Salesforce France. https://www.salesforce.com/crm/

Bibliographie

W3r.one. (2023). Stratégie de digitalisation des entreprises. https://w3r.one/fr/blog/transformation-digitale-entreprises/changement-digital/strategies-digitalisation

Annexes

Annexes

Annexe :

Annexe N° (01) : Situation de Production en 2023

Année	Région	Produit	Mois	Valeur_Mon	Objectif_de	Ecart_3	Taux_de_Réalisation
2023	Bejaia	PMTB	Janvier	812	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Février	329	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Mars	348	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Avr	348	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Mai	388	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Jun	439	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Juil	383	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Août	369	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Septembre	383	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Octobre	389	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Novembre	918	8000	88	99%
2023	Bejaia	PMTB	Décembre	483	8000	88	99%
2023	Bejaia	MTB	Janvier	83	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Février	33	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Mars	428	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Avr	188	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Mai	41	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Jun	38	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Juil	64	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Août	33	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Septembre	63	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Octobre	166	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Novembre	143	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Décembre	183	3000	866	33%
2023	Bejaia	BBBI	Janvier	839	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Février	433	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Mars	481	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Avr	381	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Mai	389	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Jun	314	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Juil	381	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Août	444	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Septembre	383	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Octobre	433	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Novembre	429	8000	333	93%
2023	Bejaia	BBBI	Décembre	463	8000	333	93%
2023	Bejaia	MTI	Janvier	83	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Février	33	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Mars	428	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Avr	188	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Mai	41	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Jun	38	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Juil	64	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Août	33	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Septembre	63	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Octobre	166	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Novembre	143	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTI	Décembre	183	3000	866	33%
2023	Bejaia	MTB	Janvier	488	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Février	181	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Mars	36	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Avr	163	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Mai	263	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Jun	318	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Juil	81	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Août	38	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Septembre	851	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Octobre	833	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Novembre	311	8300	3438	84%
2023	Bejaia	MTB	Décembre	333	8300	3438	84%
2023	Bejaia	CBMTB	Janvier	87398	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Février	87149	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Mars	87423	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Avr	88563	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Mai	89431	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Jun	68438	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Juil	83436	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Août	68888	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Septembre	88743	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Octobre	39888	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Novembre	38894	600000	0	0%
2023	Bejaia	CBMTB	Décembre	68673	600000	0	0%

Annexe N° (02) : Objectif &Réalisation de CA

Année	Région	Produit	Mois	Objectif	Réalisé	Taux de réalisation
2023	Biskra	PSTN	Janvier	1143552,23	1032857,23	90%
2023	Biskra	PSTN	Février	3046275,45	2046040,45	67%
2023	Biskra	PSTN	Mars	1451117,150	1012227,150	71%
2023	Biskra	PSTN	Avril	3037845,53	1833312,5	54%
2023	Biskra	PSTN	Mai	838268,8272	638158,8472	76%
2023	Biskra	PSTN	Juin	3138534,33	1148232,14	36%
2023	Biskra	PSTN	Juillet	575764,8333	475254,2333	83%
2023	Biskra	PSTN	Août	2435145,13	2234147,53	92%
2023	Biskra	PSTN	Septembre	432846,7938	232745,8838	54%
2023	Biskra	PSTN	Octobre	2745388,18	1145328,18	42%
2023	Biskra	PSTN	Novembre	434682,85	234332,84	53%
2023	Biskra	PSTN	Décembre	2835834,73	1535834,83	54%
2023	Biskra	FTTH	Janvier	74 884 342,57	70 881 241,87	95%
2023	Biskra	FTTH	Février	103 753 848,83	80 756 811,48	78%
2023	Biskra	FTTH	Mars	103 884 284,36	91 481 424,86	88%
2023	Biskra	FTTH	Avril	73 872 316,66	58 242 116,12	68%
2023	Biskra	FTTH	Mai	86 861 823,58	58 741 811,23	58%
2023	Biskra	FTTH	Juin	73 863 435,67	51 863 425,63	70%
2023	Biskra	FTTH	Juillet	74 575 571,33	60 573 571,13	81%
2023	Biskra	FTTH	Août	88 735 775,33	58 138 775,61	72%
2023	Biskra	FTTH	Septembre	83 782 843,37	42 685 131,31	47%
2023	Biskra	FTTH	Octobre	91 273 858,21	20 343 748,21	22%
2023	Biskra	FTTH	Novembre	102 517 542,14	91 513 441,83	89%
2023	Biskra	FTTH	Décembre	158 683 633,46	98 683 683,46	62%
2023	Biskra	LTE	Janvier	13 636 472,32	8 534 422,82	63%
2023	Biskra	LTE	Février	13 648 368,88	7 248 368,86	53%
2023	Biskra	LTE	Mars	13 647 636,36	9 241 136,16	68%
2023	Biskra	LTE	Avril	13 537 335,86	9 533 335,16	70%
2023	Biskra	LTE	Mai	13 388 187,83	10 828 187,85	80%
2023	Biskra	LTE	Juin	13 448 453,31	9 318 851,81	74%
2023	Biskra	LTE	Juillet	13 726 788,63	10 426 248,83	76%
2023	Biskra	LTE	Août	12 333 887,58	9 332 887,18	76%
2023	Biskra	LTE	Septembre	13 753 324,83	9 643 124,83	70%
2023	Biskra	LTE	Octobre	28 888 532,83	9 818 832,83	32%
2023	Biskra	LTE	Novembre	13 724 341,75	9 123 331,35	50%
2023	Biskra	LTE	Décembre	27 735 648,38	9 234 548,88	33%
2023	Biskra	ADSL	Janvier	74 884 342,57	70 881 241,87	95%
2023	Biskra	ADSL	Février	103 753 848,83	80 756 811,48	78%
2023	Biskra	ADSL	Mars	103 884 284,36	91 481 424,86	88%
2023	Biskra	ADSL	Avril	73 872 316,66	58 242 116,12	68%
2023	Biskra	ADSL	Mai	86 861 823,58	58 741 811,23	58%
2023	Biskra	ADSL	Juin	73 863 435,67	51 863 425,63	70%
2023	Biskra	ADSL	Juillet	74 575 571,33	60 573 571,13	81%
2023	Biskra	ADSL	Août	88 735 775,33	58 138 775,61	72%
2023	Biskra	ADSL	Septembre	83 782 843,37	42 685 131,31	47%
2023	Biskra	ADSL	Octobre	91 273 858,21	20 343 748,21	22%
2023	Biskra	ADSL	Novembre	102 517 542,14	91 513 441,83	89%
2023	Biskra	ADSL	Décembre	158 683 633,46	98 683 683,46	62%
						892%

Annexe N° (03) : Résultat Par Région

Direction opérationnelle	Objectif annuel	Objectif périodique	Paiement_en_ligne	Taux Périodique	RAR Périodique	Taux annuel	RAR annuel
Biskra	195 043 161,12	64 481 482,23	56 545 603,24	88%	7 935 878,99	29%	138 497 557,88

Annexe N° (04) : Résultat Par Produit

Année	Région	DOT	Total	Realisation	Taux de Realisatio
2023	Biskra	FTTH	14 357	2 822	0,20
2023	Biskra	XDSL	1 003	1 722	171,68
2023	Biskra	4G Lte	2 830	1 144	40,42