

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT ENSM
Pôle Universitaire de KOLÉA**



Mémoire de fin d'études

Master en Management Spécialité Management Stratégique et Système
d'information

**L'impact de la business intelligence sur l'élaboration
d'une stratégie digitale
Cas : Lima consult**

Élaboré par :
GHARBI Mohamed Chakib

Encadré par :
Dr. TOUMI Djamila

Année universitaire 2020/2021

Résumé

Dans une sphère organisationnelle en perpétuelle évolution, avoir une aide lors de la prise de décision est une chose précieuse pour optimiser nos décisions stratégiques les plus coûteuses en entreprise, aligner stratégie digitale avec les lignes directrices de la stratégie d'entreprise n'est pas une mince chose à faire, c'est pour cela que le manager de demain ne sera plus un décideur lambda qui prendra des décisions grâce à son expérience seulement mais aidé par des outils numériques développés comme la Business Intelligence, ou encore tant d'autres logiciels qui l'aident à gérer son tableau de bord comme il le souhaite. A travers notre travail de chercher l'objet de cette dernière tournera autour de l'impact de la business intelligence sur l'élaboration d'une stratégie digitale et de mesurer les retombées de ladite.

L'objectif principal de notre projet de recherche est donc d'optimiser les données récoltées pour améliorer l'efficacité de notre stratégie digitale par le biais de l'utilisation d'outils digitaux tels que Google Search Console, Google Analytics et Prestashop. Ceci dit, pour rester dans la même optique nous essayerons de proposer un outil de restitution des données pour une bonne visibilité de nos actions.

Notre objectif est d'améliorer les performances du site en cherchant toujours à faire des analyses plus poussées pour un meilleur ciblage et une segmentation des clients précis. Cependant, nous essaierons de proposer un contenu, une stratégie qui englobera tous les volets connexes à notre thématique pour répondre de façon optimale aux objectifs escomptés. A la fin de notre travail de recherche nous nous sommes rendu compte que la data reste une ressource inestimable afin pouvoir faire ses prévisions en plus de nous permettre un meilleur ciblage des clients.

Mots clés : Aide, prise de décision, optimiser, décisions stratégiques, stratégie digitale, réseaux sociaux, Business intelligence, tableau de bord

Abstract:

In an ever-changing organizational sphere, having help in decision making is a valuable thing to optimize our most costly strategic decisions in business, aligning digital strategy with the guidelines of the corporate strategy is not a small thing to do, that's why the manager of tomorrow will no longer be a lambda decision maker who will make decisions thanks to his experience only but helped by digital tools developed as Business Intelligence, or so many other softwares that help him to manage his dashboard as he wishes. Through our research work the purpose of the latter will revolve around the impact of business intelligence on the development of a digital strategy and measure the impact of said.

The main objective of our research project is therefore to optimize the data collected to improve the effectiveness of our digital strategy through the use of digital tools such as Google Search Console, Google Analytics and Prestashop. That said, to remain in the same perspective we will try to propose a data restitution tool for a good visibility of our actions. Our goal is to improve the performance of the site by always seeking to make more advanced analysis for better targeting and segmentation of customers. However, we will try to propose a content, a strategy which will include all the components related to our theme to answer in an optimal way the expected objectives. At the end of our research work we realized that data remains an invaluable resource to make predictions in addition to allowing us a better targeting of customers.

Keywords: Help, decision making, optimize, strategic decisions, digital strategy, social networks, business intelligence, dashboard

ملخص :

وفي مجال تنظيمي دائم التغيير ، يشكل تقديم المساعدة في صنع القرار أمرا قيما لتحقيق أفضل قدر ممكن من تكلف قراراتنا الاستراتيجية في مجال الأعمال التجارية ، إن مواءمة الاستراتيجية الرقمية مع المبادئ التوجيهية للاستراتيجية المؤسسية ليس بالأمر اليسير الذي ينبغي القيام به ، وهذا هو السبب في أن مدير الغد لن يكون بعد الآن صانع القرار في لامبدا الذي سيتخذ القرارات بفضل خبرته فقط ولكن يساعده في ذلك أدوات رقمية تم تطويرها تحت اسم الاستخبارات التجارية ، أو العديد من البرمجيات الأخرى التي تساعده على إدارة لوحة القيادة كما يشاء. ومن خلال عملنا البحثي ، سيتمحور الغرض الأخير حول تأثير المعلومات الاستخباراتية للأعمال التجارية على تطوير استراتيجية رقمية وقياس تأثيرولذلك فإن ولذلك ، فإن الهدف الرئيسي لمشروعنا البحثي هو الوصول بالبيانات المجمععة إلى المستوى الأمثل Google و Google Search Congle لتحسين فعالية استراتيجيتنا الرقمية من خلال استخدام أدوات رقمية مثل Prestashop و Analytics. ومع ذلك ، سنحاول أن نقترح أداة لاسترداد البيانات لإبراز أعمالنا بشكل جيد لكي نظل .في نفس المنظور

ومع ذلك . وهدفنا هو تحسين أداء الموقع بالسعي دائما إلى إجراء تحليل أكثر تقدما لتحسين استهداف العملاء وتجزئتهم ، سنحاول أن نقترح محتوى ، استراتيجية تشمل جميع العناصر المتصلة بموضوعنا لكي نجيب بطريقة مثلى على وفي نهاية عملنا البحثي أدركنا أن البيانات لا تزال موردا قيما لتحقيق .الأهداف المتوقعة .للسماح لنا استهداف أفضل للزبائنالتنبؤات بالإضافة إلى ذلك

المساعدة ، واتخاذ القرار ، والاستخدام الأمثل ، والقرارات الاستراتيجية ، والاستراتيجية الرقمية ، :الكلمات الرئيسية والشبكات الاجتماعية ، واستخبارات الأعمال ، ولوحة القيادة

Remerciements :

Je tiens tout d'abord à remercier ALLAH qui m'a donné l'aide, le courage, le pouvoir et la patience pour finaliser ce travail.

Je remercie, mon encadreur Mme. TOUMI pour son encadrement, ses précieux conseils, et ses encouragements ; qui ont contribué efficacement à l'avancement de ce travail.

Merci à tous les professeurs qui ont contribué à ma formation.

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à ma famille : mes parents et tous mes proches et amis, qui m'ont accompagné, aidé, soutenu et encouragé tout au long de la réalisation de ce mémoire et je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin.

Table des matières

Résumé.....	I
Abstract:.....	II
: ملخص	III
Remerciements :	IV
Table des matières	V
LISTE DES FIGURES :.....	VIII
LISTE DES TABLEAUX :.....	X
Liste des abréviations :.....	XI
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE	5
1. Question de recherche :	6
2. Contexte de recherche :	6
3. Pertinence de la recherche :	8
3.1 . Pertinence théorique :.....	8
3.2 . Pertinence managériale :	9
CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE & CADRE CONCEPTUEL.....	10
1. Revue de littérature :	11
1.1. Les systèmes d'aide à la décision :.....	11
1.1.1. Les facteurs qui impactent la prise de décision :.....	12
1.1.2. Composantes et barrières au succès des SIAD :	14
1.2. La Business intelligence :.....	15
1.2.1. Importance de la BI :.....	17
1.2.2. Implémentation et facteurs d'échec d'un projet BI :	18
1.3. La stratégie d'entreprise :	20
1.3.1. La stratégie digitale :.....	21
1.3.2. L'impact du digital sur l'entreprise :	23
1.3.3. Le Data-Driven marketing	25
2. Cadre Conceptuel :	25
2.1. Posture épistémologique :	26
2.1.1. Les objectifs de la recherche :.....	26
2.1.2. Modèle conceptuel :	27
2.2. Les systèmes d'aide à la décision :.....	27
2.2.1. Historique :.....	29
2.2.2. Champs d'applications du SIAD :	30
2.2.3. Les composantes d'un système d'information d'aide à la décision	34
2.2.4. Les Différents types de systèmes d'information d'aide à la décision :	35

2.3.	la Business intelligence (B.I) :.....	36
2.3.1.	Définition de la B.I :	37
2.3.2.	Historique de la B.I :.....	38
2.3.3.	Typologie de BI :	39
2.3.4.	Critères d'une solution BI :	43
2.3.5.	Fonctions et objectifs de la BI :	44
2.3.6.	Impacts et bénéfices de la BI :	46
2.3.7.	Entrepôts de données :	47
2.3.8.	Cycle de réalisation d'un entrepôt de données :	50
2.3.9.	Objectif des Entrepôts de données :	53
2.3.10.	Les magasins de données :	53
2.3.11.	Les outils de restitution :	56
2.4.	La stratégie :	65
2.4.1.	La stratégie digitale :	66
2.4.2.	Caractéristiques d'une stratégie digitale :	75
2.4.3.	Objectifs et bénéfices d'une stratégie digitale :	75
CHAPITRE 3 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....		79
1.	Méthodologie :	80
2.	Approche méthodologique retenue:	80
3.	Les outils de collecte & d'analyse des données :	81
3.1.	Google Analytics :	81
3.2.	Google Search Console :	82
3.3.	Prestashop:	82
3.4.	Power Bi :	82
4.	Échantillonnage de la population étudiée :	82
4.1.	Population étudiée :	82
CHAPITRE 4 : RESULTATS ET DISCUSSIONS.....		84
1.	Présentation de l'organisme d'accueil :	85
2.	La mise en place des actions :	87
2.1.	Etat de l'art :	88
3.	Stratégie :	98
3.1.	Objectifs de la mise en place de la stratégie :	99
3.2.	Définition du persona :	100
3.3.	Tactiques et mise en place de la stratégie :	100
3.4.	Types de contenu à déployer :	101
3.5.	Action :	102
4.	Mesure et contrôle de l'impact de la stratégie adoptée :	105
5.	Recommandations :	113
CONCLUSION		115

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUE119

LISTE DES FIGURES :

- Figure 1** : Les modules d'un SIAD
- Figure 2** : Le triangle des performances de Gilbert
- Figure 3** : Les leviers du marketing digital plus connus sous l'acronyme POEM
- Figure 4** : Angles d'étude du concept de Système d'Aide à la Décision
- Figure 5** : Processus de prise de décision selon H. Simon
- Figure 6** : Typologie de décision selon Igor ANSOFF
- Figure 7** : Architecture théorique des systèmes d'information d'aide à la décision
- Figure 8** : Pyramide modélisant le processus de BI
- Figure 9** : Schéma représentant l'évolution de la Business Intelligence
- Figure 10** : Liste des fonctions dans la BI dans un projet décisionnel
- Figure 11** : L'impact de la Business Intelligence sur l'activité de l'entreprise
- Figure 12** : Processus ETL
- Figure 13** : Structure du DW
- Figure 14** : Cycle de vie des entrepôts de données
- Figure 15** : Processus de restitution de données
- Figure 16** : Démarche pour réussir son reporting
- Figure 17** : Le triangle de l'indicateur
- Figure 18** : Processus de datamining
- Figure 19** : Capture d'écran représentant l'étude de tendance sur les différentes appellations du marketing digitale
- Figure 20** : Cycle Inbound marketing
- Figure 21** : Modèle SOSTAC
- Figure 22** : Le marketing-mix augmenté par le digital
- Figure 23** : L'audit performance du site Skindar.dz
- Figure 24** : Détails des anomalies décelées sur le site Skindar.dz
- Figure 25** : Audit SEO du site
- Figure 26** : Capture d'écran représentant contenu du site
- Figure 27** : Capture d'écran représentant version mobile du site
- Figure 28** : Vue d'ensemble sur Google Analytics
- Figure 29** : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant l'entonnoir de conversion du site

Figure 30 : Capture d'écran à partir de Google Analytics les segments de durée des sessions

Figure 31 : Capture d'écran à partir de Google Analytics montrant le type d'appareils utilisés sur le site

Figure 32 : Capture d'écran à partir de Google Analytics montrant les différents types de canaux d'acquisition du site

Figure 33 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les pages les plus vues et les produits les plus vendus

Figure 34 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site

Figure 35 : Schéma représentant les écarts de service

Figure 36 : Capture d'écran représentant la page Facebook de Skindar

Figure 37 : Les différents types de contenu à déployer

Figure 38 : Capture d'écran du contenu proposé

Figure 39 : Capture d'écran représentant la portée d'avant et durant la campagne

Figure 40 : Capture d'écran représentant les différents indicateurs clés

Figure 41 : Capture d'écran à partir de Facebook Pixel représentant les différents types d'audiences

Figure 42 : Capture d'écran à partir de Facebook Pixel représentant les utilisateurs actifs par heure

Figure 43 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les différents types d'acquisition du site durant la campagne

Figure 44 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site durant la campagne

Figure 45 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site durant la campagne

Figure 46 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les pages du site les plus populaires durant la campagne

Figure 47 : Capture d'écran représentant le tableau de bord

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Caractéristiques des différents types de décision

Tableau 2 : Comparaison entre un entrepôt et un magasin de données

Tableau 3 : Etapes du modèle de planification SOSTAC

Tableau 4 : Organisation des objectifs autour des 5s

Tableau 5 : Présentation de l'agence Lima consult

Tableau 6 : Nombre d'abonnés et taux d'engagement de Skindar

Tableau 7 : Planning éditorial élaboré

Liste des abréviations :

SEO : Search Engine Optimization

RS : Réseaux sociaux

SOSTAC : Situation ; Objectifs ; Stratégie ; Tactiques ; Actions ; Contrôle

Prospects : Clients potentiels

KPI : Indicateurs clés de performance

BDD : Base de données

DW : Data warehouse

ED : Entrepôt de données

ETL: Extract Transform Load

OBI: Operational Business Intelligence

OLAP : Online AnalyticalProcessing

SIAD : Système d'information d'aide à la décision

SaaS: Software as a service

INTRODUCTION

Tout au long des années et des siècles, l'homme a toujours été acteur de son évolution à travers la volonté de vouloir maîtriser son environnement par la technique. La nature a été le témoin de cette volonté à travers plusieurs grandes découvertes comme la machine à vapeur, le scaphandre, la conquête de l'espace, l'Homme à voulu faire plier cette dernière à ses désirs. Cependant, le monde dans lequel nous vivons est très complexe et a obligé l'humain à se surpasser pour pouvoir le manier et le tourner à son avantage, de ce point de vue, la technologie a été la solution.

Aujourd'hui, nous ne pouvons dissocier la notion de technologie sans parler de technologies de l'information et de la Communication (TIC) où est essentiellement question du rapprochement entre les télécommunications (téléphone, radio...) et l'informatique. Les TIC, même si on ne les a pas toujours appelées ainsi, ont une très longue histoire derrière elles. En guise de préambule, on commencera par l'invention de l'écriture en Mésopotamie, 3 300 ans avant JC.

En faisant un bond dans l'espace et le temps nous arrivons à une période cruciale, une période où l'histoire s'accélère, c'est le 20^e siècle. Durant ce siècle, l'humain connaîtra un bon nombre de découvertes scientifiques qui vont se compléter pour donner naissance à des technologies de la communication de plus en plus performantes qui réduisent à chaque fois la distance.

«L'avènement des réseaux de communication et l'irruption de la " quasi-instantanéité " (la possibilité offerte d'être au même moment ici et ailleurs) posent largement la question de la confrontation et du rapprochement... ». [Nathalie Bertrand, 2001]¹.

Néanmoins, c'est avec l'avènement d'Internet que nos habitudes ont été complètement bouleversées en réduisant les distances et en augmentant les flux d'informations *«L'avènement de la "nouvelle économie", incarnée par l'essor d'Internet, marquerait la disparition progressive de l'importance de l'espace et de la géographie. Les distances seraient abolies, les marchés désormais à un clic de distance ».* [F. Lasserre ,2000]²

On constate que le développement de ces technologies nous impacte directement et change

¹ Nathalie Bertrand, "Technologies d'information et de communication : quel rôle dans les dynamiques territoriales de développement ?" Revue d'Économie Régionale & Urbaine, (2001).

²Frédéric Lasserre " Internet : La fin de la géographie ?", (2000), <https://journals.openedition.org/cybergeo/4467>, consulté le 17/06/2021 à 14h.

nos habitudes de façon radicale comme l'apparition de guerres d'informations et de pouvoir qui se traduisent par plusieurs scandales au fil des ans. Nous citons le scandale de *WikiLeaks*, l'affaire *Cambridge analytica* ou encore récemment le scandale d'espionnage "*Pegasus*". Les taux se sont resserrés, la maîtrise des technologies est devenue synonyme de pouvoir et d'autonomie pour tous pays à grande échelle, mais aussi les organisations à petite échelle et ceci a engendré un processus de basculement vers la machine, un des exemples le plus parlant de ce processus, ce sont les systèmes d'informations. L'apparition de ces derniers a joué un rôle très important dans la gouvernance des entreprises, ils les ont aidés à fixer des objectifs qui seront en adéquation avec leur stratégie et par la même occasion créer de la valeur et du capital.

C'est dans cette optique-là que l'on considère la circulation d'informations comme une chose embryonnaire, et au fil des années, on a vu apparaître la notion d'informatique décisionnelle. Face à une concurrence de plus en plus rude sur le marché, les entreprises se doivent d'être réactives en utilisant les bonnes technologies, mais surtout s'inscrire dans une logique d'efficacité et d'anticipation. Devant l'effet de mode que connaissent certaines thématiques comme le traitement de données, le business intelligence, etc.... Les entreprises algériennes ont tiré le signal d'alerte et commencent à prendre conscience de la valeur des informations qu'elles détiennent et des profits qu'elles pourraient en tirer. Globalement, les systèmes d'information sont là pour perdurer, avec une place si éminente dans la stratégie globale de l'entreprise, d'ailleurs comme dirait Edwards Deming « *Sans la donnée, vous n'êtes qu'une autre personne avec une opinion* »³. Il est plus que jamais primordial pour eux de s'aligner sur une logique big data pour se pérenniser dans une concurrence rude et sans merci surtout avec le développement sans cesse des technologies, elles ne peuvent plus assister à leur obsolescence sans réagir. Par ailleurs, le chemin est long, mais atteignable grâce à la création d'un bon processus d'extraction de données et leur traitement au bon moment pour un but bien spécifique sans négliger aucune source de données pour qu'au final le résultat soit sous la bonne forme au bon moment et à la bonne personne.

³Philippe Silberzahn "Mon nouvel article dans Forbes : Without An Opinion, You're Just Another Person With Data", 16 (mars 2016), <https://philippesilberzahn.com/2016/03/16/mon-nouvel-article-dans-forbes-without-an-opinion-youre-just-another-person-with-data/> consulté le 17/06/2021 à 18h.

Pour conclure, il est important de rappeler que les entreprises de nos jours sont "obligées" d'adapter leur stratégie aux changements des tendances et des pratiques imposées par une numérisation continue. Le digital et le web représentent de nouvelles façons de communiquer avec les consommateurs et permettent de mieux rester à l'écoute du marché en mettant à la disposition des entreprises des insights, des outils ... pour une meilleure prise de décision. La notion des réseaux sociaux est indissociable de la notion du digital. Ces derniers sont devenus une source de données, ils ont attiré l'attention des spécialistes en vue du flux de données généré. Cette ressource est d'une valeur inestimable, elle se justifie par le fait qu'elle est résultante des données générées par les clients réels ou potentiels et qu'elle représente leur avis par rapport à différents produits et/ou services.

CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE

1. Question de recherche :

Dans un environnement de plus en plus submergé par la concurrence, être attentif et à l'écoute de ce dernier est devenu éminent pour toute anticipation et planification des organisations, cette maîtrise se fait avant tout par le contrôle et le traitement de l'information. Comme nous allons le voir à travers notre contexte de recherche, les réseaux sociaux sont actuellement plus que jamais des générateurs de données. À vrai dire en 2021, le nombre d'utilisateurs Facebook a augmenté de 3 millions passant à 23 millions d'utilisateurs, de même pour Instagram qui a enregistré une augmentation de 1.9 million d'utilisateurs. Nous pouvons déjà imaginer le nombre gigantesque d'informations disponible sur ces différentes plateformes que les entreprises pourraient exploiter pour améliorer leur avantage compétitif. Si bien que, c'est cette optique-là que LIMA consulting, établissement où j'effectue actuellement mon travail de recherche veut s'inscrire et proposer ce genre de services à des entreprises clientes, dans notre cas ça sera le site e-commerce Skindar, afin d'attirer plus de personnes grâce aux données récoltées via les différents logiciels pour les décortiquer par la suite et savoir exactement qui cibler ou encore comment le faire. Ceci s'articulera autour de l'élaboration d'une stratégie digitale dont le but est d'utiliser de la donnée pour atteindre ses différents objectifs dont, entre autres, l'attraction de nouveaux clients.

C'est ainsi, et après une longue observation et analyse des besoins qu'il nous a été naturel de se demander : **Comment l'analyse de données peut-elle influencer l'élaboration d'une stratégie digitale au sein d'une entreprise ?**

Nombreuses pourraient être les sous questions qui découlent de la thématique, par ailleurs nous avons retenues les questionnements suivants :

- Comment l'analyse de données est un levier pour faciliter la prise de décision ?
- Quelle est la place de la Business Intelligence dans les organisations algériennes ?
- Quel est l'impact de l'analyse de données sur une stratégie digitale ?

2. Contexte de recherche :

Dans un monde en perpétuel changement, avoir de l'avance sur son concurrent est devenu

primordial pour rester dans la course vers l'efficacité. Pour se faire, les entreprises réfléchissent à d'innombrables stratagèmes pour devancer la concurrence et ceci s'inscrit d'ailleurs comme but majeur à atteindre. Par ailleurs, ces questionnements stratégiques concernent tout le monde en entreprise et nombreux sont les leviers pour atteindre les objectifs de l'entreprise, mais l'un des leviers les plus pertinents est celui de l'information, d'ailleurs comme dirait Adam Smires «*Celui qui détient l'information, détient le pouvoir. Celui qui l'entretient, détient le monde*». ⁴Aujourd'hui, on peut dire que les sources d'informations sont éclatées, volumineuses et complexes, il existe un réel besoin de consolider et d'analyser ces dernières pour pouvoir avoir une vision globale et optimiser le patrimoine informationnel de l'entreprise. En voulant s'inscrire dans cette logique, les entreprises mettent en œuvre une surveillance très étroite en examinant toutes les sources d'information afin de ne pas se laisser distancer par les concurrents et cela en répondant, le plus rapidement possible, aux attentes du marché et de leurs partenaires. Les consommateurs changent leurs habitudes et comportements avec l'avènement des technologies, un bon nombre d'entre eux passent de plus en plus de temps sur Internet guettant les nouvelles gammes de produits et autres actualités. Le web est devenu l'endroit où tout se passe, selon le rapport de "We Are Social" de 2021 section Algérie, 26,35 millions de personnes se connectent quotidiennement à Internet. Cependant, face à de tels chiffres, nombreuses sont les entreprises qui veulent investir cette scène très lucrative en créant des services et des postes spécialisés uniquement dans ce segment, mais beaucoup d'entre elles, s'inscrivent dans un raisonnement intrusif et veulent suivre la tendance que représente le web.

De plus, l'information représente un enjeu pour les générations à venir en résolvant des problèmes divers comme il a été confirmé par la fondation Bill & Melinda Gates «*Grâce à un échange ouvert d'informations et d'idées, nous pouvons mieux évaluer les preuves, identifier les opportunités, renforcer la confiance et apprendre des expériences de chacun*» ⁵. En d'autres termes, ce n'est plus une option de s'inscrire dans une optique data, mais une obligation pour avoir une entreprise efficace.

⁴ Citation d'Adam Smires consulté sur le site du Parisien <https://citation-celebre.leparisien.fr/citations/156808> le 18/06/2021 à 10h.

⁵ Présentation du "Partenariat Mondial pour les Données sur le Développement Durable, cinq ans d'existence", 2015-2020, consulté sur le site https://www.data4sdgs.org/sites/default/files/file_uploads/GPSDD_5YearReport_8.5x11_French_v12_WebReady.pdf le 18/06/2021 à 20h.

Ceci dit, tout au long de notre travail de recherche, nous nous sommes rendus compte de l'importance et la contribution qu'on pourrait apporter grâce à l'informatique décisionnelle sur l'entreprise surtout quand on voit la quantité de données générées par Internet. De récentes recherches montrent que l'intérêt que suscite l'informatique décisionnelle et le digital sont en croissance continue et suscitent les préoccupations principales au sein des entreprises pour cela notre rôle à travers ce travail de recherche est de plonger dans les interrogations qui tournent autour de ce sujet et essayer de le démocratiser aux yeux de tout le monde surtout dû à la technicité du sujet traité.

3. Pertinence de la recherche :

Le choix du thème de notre sujet de recherche n'est pas le fruit du hasard. Néanmoins, c'est le résultat d'une longue période de réflexion et de lecture afin d'identifier les vecteurs qui faciliteront notre travail aussi bien sur le plan théorique que sur le plan managérial.

3.1 . Pertinence théorique :

Avec le développement des nouvelles technologies et de la démocratisation d'Internet, l'humain a de plus en plus recours à ce genre d'alternatives pour améliorer et faciliter sa vie quotidienne. Avec plus de 4,80 milliards d'internautes (60,9 % de la population mondiale) en 2021 selon Hootsuite le web a complètement bouleversé nos habitudes, il est à l'origine de changements significatifs dans plusieurs domaines notamment sur le plan pédagogique, culturel de même pour l'accès à l'information. Face à de tels chiffres, le choix de notre thème semble évident à travers deux variables qui sont la stratégie digitale et le traitement de données pour un meilleur contrôle. Devant un tel constat et un engouement croissant pour ce genre de thématique, nous aspirons à apporter une valeur ajoutée à la thématique traitée et par la même occasion ouvrir le champ à d'autres étudiants pour s'approfondir sur la question ou aborder des sujets connexes.

Face à de tels chiffres, le choix de notre thème semble évident à travers deux variables qui sont la stratégie digitale et le traitement de données pour un meilleur contrôle. Nombreux sont les théoriciens qui ne cessent de prendre la parole à ce sujet et qui estiment que la donnée est l'avenir de l'humain afin de mieux maîtriser son environnement, cependant ce sujet est rarement abordé en Algérie. Devant un tel constat et un engouement croissant pour ce genre de thématique, nous aspirons à apporter une valeur ajoutée au sujet traité et par la même occasion ouvrir le champ à d'autres étudiants pour s'approfondir sur la

question ou aborder des sujets connexes.

3.2 . Pertinence managériale :

L'élaboration de ce travail de recherche a une importance éminente pour le cabinet de consulting LIMA, proposant des offres personnalisées en termes d'élaboration de solutions digitales, d'accompagnement, etc. En tant qu'entreprise qui active dans ce secteur qui est le digital, il lui était primordial, voir obligatoire, de s'inscrire dans une optique digitale elle-même en tant que prestataire de ces services pour attirer la curiosité des clients sur ses offres, mais surtout leur montrer sa maîtrise dans ce domaine. En conséquent, pour LIMA Consulting, s'inscrire dans cette vision fera d'elle le miroir de ses offres auprès des clients et des potentiels prospects à travers ses diverses plateformes mais aussi par le biais de l'entreprise de e-commerce Skindar.

En parallèle, il est à souligner que l'entreprise s'est montrée très enthousiaste face au thème de recherche, car un de ses projets pour l'année en cours est d'acquérir une certaine maîtrise dans le domaine de l'informatique décisionnelle et du digital pour pouvoir proposer ses services aux entreprises dans le besoin. Donc, notre travail s'articulera dans un premier temps autour d'un objectif qui est d'élaborer une stratégie digital pour l'entreprise cliente afin de revoir sa visibilité sur les moteurs de recherches et réseaux sociaux, autrement dit, générer du trafic ensuite utiliser les données générées dans le processus de contrôle et de prise de décision pour qu'au final espérer développer les compétences nécessaires pour vendre ce genre de services aux professionnels qui veulent se différencier et s'inscrire dans une logique " *Data centric* ".

**CHAPITRE II : REVUE DE
LITTERATURE & CADRE
CONCEPTUEL**

«Le savoir est la seule matière qui s'accroît quand on la partage» Socrate

Cette section présentera les fondements théoriques des notions sur lesquels s'appuie notre étude. Pour ce faire, nous allons en premier lieu, définir les éléments du système d'aide à la décision dans une approche générale. Nous passerons ensuite en revue quelques articles que nous avons jugé pertinents et bénéfiques dans l'éclaircissement des SIAD. Après quoi, une définition de la notion de business intelligence, les concepts et définitions connexes à cette notion seront également abordés. Nous traiterons enfin de manière non exhaustive de la notion de stratégie digitale, des notions associés à ce sujet, mais aussi de l'impacte de cette dernière dans le but de mieux cerner notre problématique.

1. Revue de littérature :

1.1. Les systèmes d'aide à la décision :

Avec la mondialisation, les entreprises évoluent dans un environnement d'une grande complexité où règne un climat très concurrentiel. Ce dernier exige de ces entreprises une continuelle surveillance du marché afin de ne pas se faire surprendre ni dépasser par d'éventuels concurrents. Depuis la création des entreprises, celles-ci ont connu des performances très diverses de développement rapide à une éventuelle disparition, chacune son destin. Cependant, pour faire face à de possibles problèmes et une meilleure visibilité, les dirigeants de l'entreprise doivent être en mesure de mener à bien les missions en prenant les bonnes décisions qui influenceront grandement sur la stratégie de l'entreprise et sur son devenir, en d'autres termes, il est question là, de bien prendre son temps, de ne pas précipiter les choses et surtout opter pour des décisions basées sur des informations claires, fiables et pertinentes. Pour ce faire, il est question là d'un système d'aide à la décision (SIAD), qui est là pour faciliter la mise en œuvre de la stratégie surtout que les conséquences financières et humaines d'une erreur de décision peuvent s'avérer dramatiques à cause des réactions en chaîne qu'elles pourraient engendrer sur les différentes parties de l'organisation.

«Un système d'information décisionnel est avant tout un moyen qui a pour but de faciliter la définition et l'implémentation de stratégies gagnantes. Il ne s'agit pas de définir une stratégie une fois pour toute, mais d'être à même de continuellement s'adapter à son environnement et de le faire plus vite que ses concurrents. ». [Sèna Gabin ANADJEME,

2017]⁶

Dans un tel contexte, les systèmes d'aide à la décision sont là pour permettre aux décideurs d'évaluer la situation, les diverses alternatives et leurs impacts éventuels. Ils sont caractérisés principalement par leur interactivité, leur flexibilité et leur adaptabilité. Ainsi, la nécessité d'intervention de plusieurs spécialistes de différents domaines est essentielle afin d'arriver à un résultat pareil de développement des SIAD : « *Le domaine des SIAD est très vaste...Le développement de tels systèmes implique l'utilisation de techniques issues de divers domaines comme l'informatique, la recherche opérationnelle, l'intelligence artificielle, l'ingénierie logicielle, l'interaction homme-machine et les télécommunications.* ».[Arnaud Zinflou, 2004]⁷

1.1.1. Les facteurs qui impactent la prise de décision :

Pendant longtemps, le seul souci des responsables était de savoir comment identifier et présenter les bonnes informations à qui de droit, et cela, tout en négligeant le B.a.-ba d'un processus de prise de décisions. Par ailleurs, nous savons parfaitement que les entreprises croulent sous une masse considérable de données rendant le choix des bonnes informations très complexe. Avant de continuer, on se doit d'introduire la notion de décision pour effacer toute zone d'ombre. Selon [Holtzman ,1989]⁸« *Prendre une décision signifie concevoir et s'engager dans une stratégie d'allocation irrévocable de ressources. Le processus de prise de décision n'inclut pas l'allocation de ces ressources qui est appelée une action. De manière plus générale, on peut dire que tout individu placé devant plusieurs alternatives mutuellement exclusives choisit l'une d'entre elles à la suite d'un processus mental appelé décision.* » De ce fait on peut ajouter que chaque décision dispose d'un contexte qui lui est associé tout en répondant aux désirs particuliers du décideur. À partir de la définition citée précédemment, on constate qu'un processus de décision est un ensemble d'actions déclenché par un évènement, aboutissant à un engagement spécifique à l'action. Pour plusieurs chercheurs, ils existeraient de nombreux facteurs qui influencent la

⁶ Mémoire de fin d'étude présenté par Sèna Gabin ANADJEME, La Business Intelligence au Service de la Micro Finance au BENIN : Application au PAPME BENIN, (2017).

⁷Zinflou Arnaud. (2004). *Système interactif d'aide à la décision basé sur des algorithmes génétiques pour l'optimisation multi-objectifs*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi .

⁸ Simon Français, e-réputation et analyse décisionnelle , (janvier 2008) , consulté sur le site https://www.researchgate.net/publication/228620456_e-Participation_and_Decision_Analysis le 20/06/2021 à 15h .

prise de décision et son processus. Selon l'article *Strategic Monitoring and Decision Making: A Literature Review*⁹ on distingue 3 types de facteurs :

- **L'information:** *Elle influencerait la prise de décision en permettant au décideur de mieux comprendre les contraintes dans son environnement, d'identifier des solutions, et d'envisager les conséquences de chacune d'entre elles. Par conséquent, l'information contribuerait à élargir le champ de vision limité des décideurs.*». [Elsa Drevon, Dominique Maurel, 2018]
- **L'expérience et l'intuition des décideurs :** «*La prise décision est un processus non linéaire qui consiste à effectuer un choix supposé éclairé par de l'information, et motivé par l'expérience ou l'intuition du décideur, entre plusieurs options envisageables, dans le but d'agir dans un contexte social donné et en fonction des acteurs en jeu*» [Zsombok & Klein, 2014]¹⁰. Selon eux, les décideurs ne réalisent pas des calculs de probabilités et n'utilisent pas non plus les arbres de décision quand ils prennent des décisions dans leur pratique de gestion. Même quand ils comparent des options, ils ne le font pas selon une évaluation systématique. Au contraire, ils cherchent à reconnaître le problème par rapport à une situation qu'ils ont déjà vécue. En mobilisant leur mémoire, les décideurs sont capables de prendre des décisions rapidement.
- **Le contexte social :** Les actions entreprises dans les organisations, dont la prise de décision, ne sont pas le fruit d'un calcul rationnel ou des forces concurrentielles sur le marché, mais le résultat de forces institutionnelles, telles que les normes et les préférences des décideurs, les politiques et cultures organisationnelles, les pressions gouvernementales et réglementaires, ou encore les normes au sein de l'industrie. Pour bien clarifier les choses la revue *Strategic Management Journal* a publié un article sous le nom de "Avantage compétitif durable : combiner les points de vue institutionnels et fondés sur les ressources", dans ce dernier, les décisions prises ont été divisées en deux catégories une rationalité économique (*economic rationality*) ou selon une rationalité normative (*normative rationality*).

⁹ Elsa drevon, Dominique Maurel et Christine Dufour , Veille stratégique et prise de décision : une revue de la littérature, (08mars2018) , consulté sur le site <https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2018-v64-n1-documentation03466/1043720ar/> le 20/06/2021 à 18h.

¹⁰ Édité par Caroline E. Zsombok, Gary Klein. Édition 1ère édition. Première publication en 1997. eBook publié le 21 janvier 2014.

« *La rationalité économique est systématique, délibérée et orientée vers des buts économiques, tandis que la rationalité normative est habituelle, non rationnelle, et soumise aux normes et aux traditions dans l'organisation.* ». [Oliver Christine, 1997]¹¹

1.1.2. Composantes et barrières au succès des SIAD :

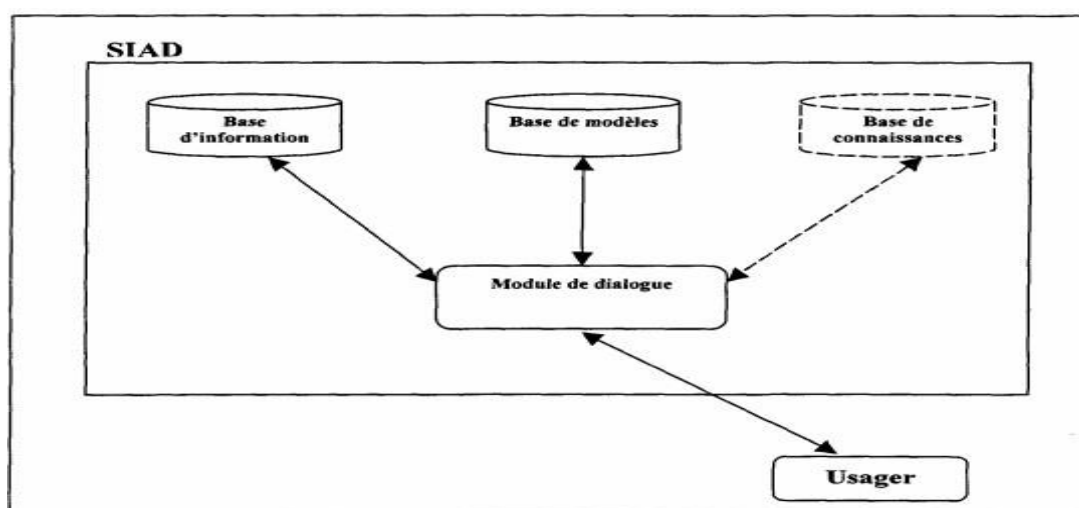
D'une manière générale, un système est considéré comme une chose complexe, il est composé de divers éléments, ces derniers sont organisés hiérarchiquement et ont des fonctions spécialisées qui s'influencent mutuellement. De plus, tout système a la caractéristique d'une frontière qui le sépare de son environnement et pour s'inscrire dans cette logique, un SIAD est divisé en plusieurs éléments. De multiples chercheurs ont étudié ce problème jusqu'à ce qu'ils arrivent au résultat qu'un SIAD a au moins 3 éléments : le module de dialogue ou interface homme-machine (IHM) qui représente la charnière modulaire du système qui permet une coopération mutuelle entre les décideurs et la machine. Pour [Courbon, Stabell ,1986]¹², le module de dialogue est le cœur de SIAD, et sa mise en œuvre est indispensable. Un module contenant des données (bibliothèque d'informations) et un module contenant des programmes de calcul ou des modèles (bibliothèque de modèles) [Sage, 1991]¹³. Vous pouvez ajouter une base de connaissances à ces trois modules.

¹¹ Consulté sur l'article d'Elsa Drevon <https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2018-v64-n1-documentation03466/1043720ar/> le 20/06/2021 à 18h.

¹² Courbon, J.-C. et Stabell, C. B., "L'intelligence artificielle et la conception de systèmes d'aide à la décision", tutoriel de la Conférence sur l'économie,(1986).

¹³ P. Sage, "Ingénierie des systèmes d'aide à la décision", (22/08/1991).

Figure 1 : Les modules d'un SIAD



Source : [H.Ltif, 2011]

Pour mieux comprendre le schéma ci-dessus, le module de dialogue est interconnecté avec les autres modules. Il constitue l'interface entre l'utilisateur et le reste du système. Les modules représentés en pointillés constituent les modules optionnels d'un SIAD.

Bien que les SIAD aient été le sujet de nombreuses recherches, ils n'ont pas nécessairement connu beaucoup de succès, en particulier du point de vue des utilisateurs [Rudnicka et Madey, 2001]¹⁴. Le domaine des SIAD est trop vaste pour tenter de dresser une liste précise et détaillée des raisons qui font que ce type de systèmes suscite moins d'intérêt en pratique. Par ailleurs, nous pouvons diviser les différents facteurs d'échec des SIAD en trois grandes catégories selon Gachet¹⁵ : les facteurs humains, les facteurs conceptuels et les facteurs techniques.

1.2. La Business intelligence :

Avec le développement des technologies, plus particulièrement l'information perceptible à travers les smartphones ou encore avec l'émergence de l'intelligence artificielle, on remarque clairement que tout est bon pour gagner du temps. De nos jours, la science va de plus en plus dans l'optique que le temps c'est de l'argent. En démarrant de cette logique,

¹⁴ Rudnicka et Madey, " Un cadre pour une conception d'interface utilisateur efficace pour les applications de commerce électronique basées sur le Web", (janvier 2001).

¹⁵ Consulté sur le site cairn.info <https://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2013-3-page-55.htm> le 25/06/2021 à 20h.

nombreux sont les logiciels et outils qui ont vu le jour dans le but de nous faire économiser le maximum de temps, on pourrait citer à titre d'exemple le paiement sans contact entre autres. Face à l'explosion quantitative des données, mais surtout le besoin en rapidité de traitement, les entreprises sont devenues de plus en plus exigeantes.

C'est ainsi que durant ces dernières années, nous remarquons que beaucoup d'organisations ont basculé vers l'utilisation d'outils plus prompts pour une meilleure atteinte des objectifs. L'informatique décisionnelle ou encore connue sous le nom anglais de la Business intelligence semble être la solution parfaite pour répondre à ce genre de besoin. Cette dernière est aussi une aide décisionnelle, en mettant de côté le SIAD, la business intelligence met à notre disposition une analyse très poussées mais surtout elle a la capacité d'«*identifier de nouvelles opportunités d'affaires et implémenter une stratégie opérationnelle efficace dans le but d'établir un avantage concurrentiel de marché relativement à long terme* ». [IBM Review, 2021]

Afin d'éviter toute zone d'ombre, nombreux sont les spécialistes qui se sont exprimés au sujet de la business intelligence surtout que cette dernière représente un terme qui tend vers l'abstrait pour les non-informaticiens. « *La business intelligence fait référence aux stratégies et technologies utilisées par les entreprises pour analyser des données commerciales précieuses au-delà du simple reporting traditionnel* », explique [Bill Szybillo, 2021]¹⁶. En d'autres termes, on peut dire que la business intelligence désigne les applications, l'infrastructure, les outils et les pratiques qui donnent accès à l'information et permettent l'analyse de cette dernière pour améliorer et optimiser la prise de décision mais surtout maximiser les performances commerciales de l'entreprise afin de maintenir son avantage concurrentiel. La business intelligence est un processus d'analyse de données axé sur la technologie pour révéler des informations qui peuvent être utilisées pour aider les chefs d'entreprises et les autres utilisateurs finaux à prendre des décisions plus éclairées. Par conséquent, la BI rassemble une variété d'outils et de protocoles qui permettent de collecter des données à partir de systèmes internes et de sources externes pour préparer l'analyse, les développer et lancer des requêtes dans ces ensembles de données.

Notons aussi que la BI a la faculté de libérer le pouvoir des données. À elles seules, les données peuvent ne pas indiquer grande chose, révéler des problèmes ou inspirer des

¹⁶Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI) ", (2021), <https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain-business-intelligence-bi-plain-english> consulté le 15/07/2021 à 20h.

solutions sans la bonne élaboration d'une méthodologie bien claire mais surtout l'utilisation adéquate des outils au moment opportun tout ça pour mieux assurer le bon cheminement de sa chaîne décisionnelle. *« Les données sont l'atout le plus précieux des industries d'aujourd'hui et, si elles sont utilisées correctement et en toute sécurité, elles constituent le meilleur moyen pour les dirigeants d'entreprise de prendre des décisions éclairées. »*. [Bill Szybillo, 2021]

1.2.1. Importance de la BI :

À l'ère où la transformation numérique est devenue maître, toute entreprise se doit d'avoir une vision orientée données, et inclure cette dernière dans ses processus pour pouvoir faire partie d'un écosystème toujours plus ouvert. La business intelligence semble être une des solutions *« L'écosystème numérique est un écosystème qui peut se développer dans un environnement ouvert et collaboratif, fournissant des informations plus significatives pour le consommateur final. Cela peut être le patient dans l'écosystème de la santé, le consommateur entrant dans le magasin de détail, l'humain avec son appareil de choix ou le passager dans le moyen de transport de son choix, etc. La culture est plus souvent l'obstacle à l'avancement d'une telle collaboration que la technologie. L'état d'esprit dominant des gestionnaires de données dans l'entreprise étendue déterminera la valeur que la Business Intelligence peut apporter à l'avenir. »* [EG NADHAN, 2021] ajouté à cela que la Business intelligence est sur le point de générer plus de valeur à l'avenir avec davantage de partage de données entre les entreprises. De plus, la BI n'est pas une proposition universelle, les organisations l'adaptent aux contextes de l'industrie et des affaires, considérablement selon le secteur et le type d'application utilisé par les organisations *« Par exemple, un distributeur ou un transformateur de produits alimentaires peut utiliser des outils de veille économique pour obtenir des informations sur sa chaîne d'approvisionnement, telles que les niveaux de stock, les tendances de l'offre et de la demande, l'état des commandes, etc. Ce type de données est non seulement précieux pour rationaliser les opérations d'entrepôt, mais peut également être utilisé par les équipes de vente et de marketing pour mieux communiquer avec les clients actuels et potentiels. »* [Bill Szybillo ,2021], d'une autre manière, il est utile de définir les objectifs sous forme de questions basées sur les données pour pouvoir utiliser de façon optimale sa solution BI.

« Les données sont désormais produites si rapidement et dans des volumes si importants qu'il est impossible de les analyser et de les utiliser efficacement lors de l'utilisation de

méthodes manuelles traditionnelles telles que les feuilles de calcul, qui sont sujettes aux erreurs humaines ». [Darren Turner, 2017] Face à une croissance impressionnante des données, certaines entreprises limitent le recours à la business intelligence. Les géants du web, conscients de l'intérêt majeur de la donnée et de la valeur croissante de l'information, en sont déjà à l'étape suivante en s'inscrivant dans une logique orientée data. À l'heure où l'information est considérée comme le nouvel or noir, l'installation de fonctionnalités Big Data sur les plateformes BI offre un reporting en temps réel. Les entreprises se retrouvent face à un challenge technique de taille en continuant de valoriser leurs ressources afin de créer un avantage considérable lorsqu'il s'agit de réagir face à des anomalies de sécurité ou à un afflux grandissant des visiteurs.

« *Le problème est qu'avec l'avènement des mégadonnées, la taille de ces meules de foin a augmenté de façon exponentielle, ce qui rend la recherche de ces aiguilles beaucoup plus difficile* ». [Amy Hodler, 2019]¹⁷

1.2.2. Implémentation et facteurs d'échec d'un projet BI :

Dans certaines organisations, l'implantation d'un projet TI (Technologies d'Information) comme un projet BI se caractérise par l'interaction de plusieurs collaborateurs œuvrant dans les différents départements de l'organisation. Elle se définit ainsi de plus en plus par une culture collaborative. Une culture qui « *implique la communication, l'interaction et le partage d'information pour définir une action collective* » [Habhab-Rave, 2007].

¹⁸La littérature abonde d'articles à propos des implantations de projets BI. Malgré des investissements considérables en la matière, bon nombre de ces projets ne donnent pas les résultats escomptés et certains mêmes échouent [Paswan, 2010]. Il y a un taux d'échec de plus de 50% [Meehan, 2011].

« *Les projets informatiques ne parviennent pas à atteindre leurs objectifs de performance, et cela est en partie dû au fait que les organisations accordent une*

¹⁷Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI)", (2021), <https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain-business-intelligence-bi-plain-english> consulté 15/07/2021 à 20h.

¹⁸Saïda Habhab-Rave, "Intelligence économique et performance des entreprises : le cas des PME de haute technologie" Dans Vie & sciences de l'entreprise (N° 174 - 175), (2007).

attention insuffisante aux facteurs non techniques, humains et organisationnels, qui sont des déterminants essentiels de l'efficacité des nouveaux systèmes ». [Cabrera et Barajas, 2001]¹⁹

Le manque de support de la direction, le désengagement, la méfiance, les situations conflictuelles, la rigidité et l'éloignement physique (ou autres) sont des facteurs d'échecs quant à la collaboration depuis l'implantation jusqu'à l'adoption d'un projet innovateur de BI. Ces facteurs ne permettent pas une bonne correspondance entre la vision du projet BI et la culture de partage. La BI reste ainsi utilisée en silo.

À partir de ces constats, des chercheurs comme [Woodside, 2010]²⁰ ont formulé de nombreuses hypothèses en considérant la culture collaborative comme une meilleure pratique identifiée dans le cadre du succès de l'implantation d'un projet BI: *« Il existe une relation positive entre la culture collaborative et le succès de la mise en œuvre »* .

Ainsi, selon [Paswan, 2010]²¹: *« Les recherches futures sur le succès de la BI bénéficieraient de l'inclusion de différentes capacités de BI ainsi que de l'inclusion d'autres caractéristiques organisationnelles, telles que la structure organisationnelle ou la culture organisationnelle »* .

Pour [Yeoh, 2010]²², la vision stratégique, le travail d'équipe et le choix d'un champion (commanditaire) sont des facteurs importants pour l'implantation du projet BI *« Le champion doit assurer la collaboration entre les unités d'affaires et entre l'entreprise et l'équipe de projet BI »*.

¹⁹ Cabrera et Barajas, " Le rôle clé de la culture organisationnelle dans une vision multi-système du changement induit par la technologie", (2001).

²⁰ Arche G.woodside, Théorie et recherche de la narration de marque-consommateur : Introduction à un numéro spécial Psychologie & Marketing,(13mai 2010).

²¹ Consulté sur le site <https://www.feedipedia.org/node/18672> le 30/06/2021 à 15h.

²² EL-MOUENIS-BOUMÉDIÈNE MESSAOUDI, mémoire de fin d'étude "ÉTUDE EXPLORATOIRE DU RÔLE DE LA COLLABORATION COMME FACTEUR CLÉ DE SUCCÈS DANS L'IMPLANTATION D'UN PROJET D'INTELLIGENCE D'AFFAIRES", (AOÛT2014).

1.3. La stratégie d'entreprise :

Toute entreprise se développe dans un environnement où elle interagit avec de multiples entités et éléments « *l'environnement de l'entreprise est défini par rapport à tout ce qui est situé en dehors : la technologie, la nature des produits, les clients et les concurrents, les autres organisations, le climat politique et économique, etc* » [R. DE BRUECKER, 1995]. Chaque élément aura plus ou moins un impact direct sur les activités économiques de celle-ci. Une entreprise compétitive est une entreprise qui sait et peut apprendre à anticiper, à améliorer ses compétences et à mieux innover que ses concurrents actuels et potentiels. Pour assurer sa croissance et son développement à long terme, elle doit continuer à favoriser les comportements d'anticipation, plutôt que se limiter à des comportements adaptatifs, indispensables certes pour répondre aux événements, mais insuffisants pour assurer leur pérennité.

Pour Scott Adams ²³ « *toutes les entreprises ont besoin d'une stratégie pour leurs salariés sachet ce qu'il ne fait pas* ». En d'autres termes, on peut dire que la stratégie est la garantie de la bonne organisation d'une entreprise en lui donnant une certaine crédibilité aux yeux de ses collaborateurs, et c'est également un levier pour l'optimisation de sa rentabilité.

Une stratégie d'entreprise est un chemin que l'entreprise s'est tracée afin d'atteindre un objectif spécifique, mesurable, atteignable, temporellement défini. Pour se faire, la connexion aux données internes est indispensable pour la mise en place d'un tableau de bord qui montre les performances réalisées par rapport aux objectifs fixés. Pour être plus précis, une connexion entre les données sera fortement recommandée. De nombreuses organisations ont recours à des systèmes pour pouvoir estimer leur performance, on citera à titre d'exemple le "*Triangle de performance*" [Gilbert ,1980] positionne la performance au centre du triangle en regroupant les notions d'efficience, d'efficacité et de pertinence. Ces notions peuvent être définies par : objectifs, moyens et résultats.

²³ Consulté sur le site <https://www.modele-lettre-gratuit.com/auteurs/scott-adams/citations/toutes-entreprises-besoin-strategie-leurs-salaries-sachent-17880.html> le 30/06/2021 à 16h.

Figure 2 : Le triangle des performances de Gilbert



Source : [talented, 2020]

1.3.1. La stratégie digitale :

L'émergence du réseau internet a complètement modifié le paysage, en bouleversant les habitudes comportementales de l'être humain, et ainsi bouleverser celles des entreprises. En transformant leur approche sur comment communiquer avec ses clients, elle les a obligées à revoir leurs stratégies que ça soit en termes de marketing ou même de Communication, pour [Granata, 2019]. Le changement des habitudes d'achat et de l'interaction avec les entreprises a conduit ces dernières à repenser radicalement leur manière de communiquer avec le consommateur « *Ce changement a représenté la conséquence directe d'une révolution technologique qui a conduit à un changement radical dans la façon dont les consommateurs se rapportent aux produits, aux entreprises et aux marchés* ». En effet, cette nouvelle forme du Marketing se positionne à présent au cœur de la stratégie de l'entreprise par ce qu'elle permet de :

- Travailler sur l'image de l'entreprise ainsi que des produits ou services.
- Se rapprocher de ses clients et se différencier par rapport aux autres concurrents.

Communément appelé marketing digital ou web marketing, celui-ci est devenu bien plus qu'un outil de communication pour les entreprises, il est considéré comme un élément primordial et central pour la survie de beaucoup d'entreprises.

« Internet facilite l'interaction et la personnalisation, appréciées à la fois des marques et des consommateurs. Un plan de communication est rarement jugé complet s'il n'intègre pas une dimension digitale ». [Kotler, 2019]²⁴

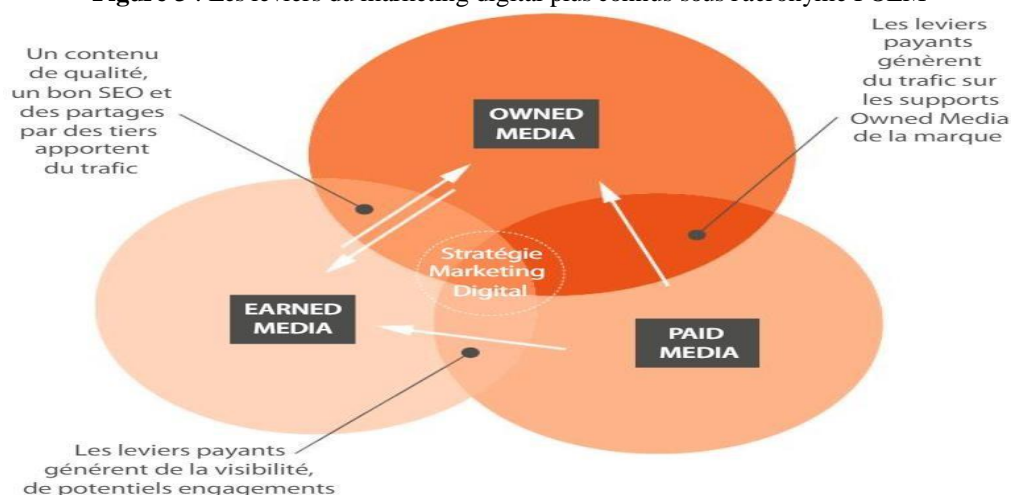
Ceci-dit, le marketing digital ne remplacera jamais un marketing mixte de qualité. En revanche, il vous permettra de l'enrichir grâce à de nouveaux leviers tels que le référencement, l'e-mailing ou encore le social media. Les leviers cités précédemment permettent aux organisations de définir une stratégie adaptée à leurs besoins. Ils peuvent être découpés en trois groupes : [Rémy Marrone, 2019]²⁵

- OWNED MEDIA : Il désigne l'ensemble des leviers que l'entreprise contrôle. Elle les met en œuvre à l'aide de ressources qui lui sont propres, les diffuse et les fait connaître par ses propres moyens. Exemple : site web, newsletter, application mobile, contenu de sa page Facebook.
- PAID MEDIA : regroupe l'ensemble des leviers payant permettant à l'entreprise de gagner en visibilité. Le levier le plus utilisé dans le Paid Media est le « Search » qui représente 55 % des investissements publicitaires dans le digital. Il est également de plus en plus soumis à la concurrence de la publicité sur les réseaux sociaux.
- EARNED MEDIA : fait référence à la notoriété gagnée par l'entreprise grâce à l'exposition dont elle bénéficie de manière gratuite sur des sites web, des blogs, les réseaux sociaux, etc. et qu'elle ne contrôle pas. L'Earned Media est le fruit de partages des contenus liés à votre marque par des consommateurs, des internautes, des influenceurs etc. Les commentaires (positifs), les partages, ou encore le bouche-à-oreille sont autant des leviers non contrôlés par l'entreprise mais essentiels à son développement.

²⁴ Kotler, Keller, Manceau "Marketing management" 16e édition, (2019).

²⁵ Remy marrone "Le Grand Livre du Marketing digital" 1ere édition, (2018).

Figure 3 : Les leviers du marketing digital plus connus sous l'acronyme POEM



Source : [R. marrone, 2019]

1.3.2. L'impact du digital sur l'entreprise :

La présence des entreprises et des marques sur les réseaux sociaux est de plus en plus généralisée. Ils représentent un vecteur de communication au même titre que les médias classiques, mais il faut noter que les entreprises doivent redoubler de vigilance et éviter de faire du matraquage médiatique « *Nous entrons dans un monde nouveau que le numérique enrichit, transforme et surveille. Il est important de disposer de connaissances variées et interdisciplinaires pour y vivre avec agilité et prudence, car si nous fabriquons le numérique, le numérique nous fabrique aussi.* ». [Cardon, 2019] ²⁶

La confiance en marketing est un thème récurrent. Dès les années 1960 et 1970, la confiance a été incluse dans le modèle de compréhension du consommateur (Howard, Sheth, 1969), et il existe une relation étroite entre la compréhension de la marque et la confiance. Dans leur modèle, les auteurs pensent que la confiance fait partie de la structure d'apprentissage entre les attitudes des consommateurs et leurs intentions. Pour [Filo et al., 2015], les nouvelles technologies médiatiques favorisent l'interactivité. En particulier, les médias sociaux peuvent mieux comprendre les consommateurs, les informer par l'interaction, les derniers échanges et encourager la participation des consommateurs. Ils permettent également une utilisation efficace des ressources (temps et moyens) et une évaluation plus rapide du statut du consommateur afin de mieux considérer ses possibilités

²⁶Dominique Cardon " Culture numérique" (2019), Éditeur : Presses de Sciences Po.

[Abeza et al, 2013]²⁷. Cependant, tout a un prix, l'utilisation de réseaux sociaux génère un flux de données considérable offrant des informations sur les comportements des utilisateurs, leurs pensées et leurs avis. Compte tenu des avantages que présentent ces derniers, ils constituent un marché de plus en plus important. Dans le domaine de la recherche, nous utilisons souvent des panels, à titre d'exemple : Facebook met à disposition des entreprises un large panel pour tirer des insights et effectuer un « brand tracking ». Ces normes sont similaires à celles trouvées dans les études classiques, rien de nouveau. Cependant, ce qui a changé, c'est la continuité de la disponibilité de l'information et la taille de l'échantillon investissement. Face à de tels chiffres, nombreuses sont les entreprises qui s'inscrivent dans une optique " *Data Driven*". Le marketing data-driven ou data-driven marketing est très certainement l'application la plus connue de la data-driven. C'est une stratégie issue du monde du digital marketing qui consiste à utiliser les données pour prendre des décisions, d'après [Invesp, 2021]²⁸ 45 % des marketeurs espèrent obtenir plus de clients grâce à cette stratégie.

Les études par les données répondent aux 3 exigences qui aident le marketeur à traiter plus d'informations, plus vite et de manière plus fine : [Caroline Faillet, 2015]²⁹

- **Plus d'informations** : l'ensemble des données marketing, notamment digitales, sont mises en cohérence et en perspective pour une connaissance client consolidée.
- **Plus vite** : il permet de traiter ces données en temps réel, voire de faire du prédictif.
- **Plus finement** : Avec l'ultra personnalisation des messages.

Ainsi, les règles des 4P ont cédé la place au concept de parcours client : un ensemble de points de contact à travers lesquels les consommateurs se forment leurs opinions et prennent des décisions d'achat. Les 4P peuvent être gérés de manière séparée. Au contraire, à l'ère du numérique, maîtriser la bonne combinaison peut offrir des avantages dominants : le bon produit, le bon objectif, le bon emplacement et le bon prix. «*Grâce aux données personnelles, les entreprises sont capables de savoir qui est intéressé par quoi et ainsi de*

²⁷Gashaw Abeza "Marketing relationnel et médias sociaux dans le sport", Revue internationale de communication sportive, (Juin 2013).

²⁸ Consulté sur le blog d'invesp <https://www.invespcro.com/> le 02/07/2021 à 15h.

²⁹ Caroline Faillet "Le data-driven marketing : qu'est-ce que c'est ? " (4 novembre 2015), <https://www.influencia.net/fr/actualites/design-lab,observatoire-influencia,data-driven-marketing-est-ce-que-est,5846.html> consulté le 18/08/2021 à 21h.

personnaliser les offres ou encore les publicités qu'elles envoient à chacun ». [François Scheid, 2019]³⁰

Par conséquent, le marketing basé sur les données fournit un moyen de comprendre ses objectifs et son environnement à travers les données, et il peut également suivre et établir des relations avec les consommateurs tout au long de leur parcours. « *L'analyse prédictive ou encore le data driven sont des pratiques qui visent à vendre plus et surtout mieux* ». [François Scheid, 2019]

1.3.3. Le Data-Driven marketing

« La décision fondée sur les données est prise en compte et appréciée, mais la qualité et l'application de celle-ci doivent mûrir en cohérence. » Adrian Mcknight

Par définition, le data driven est itératif. Lorsque le service marketing est data driven, il s'inscrit dans une logique d'amélioration itérative de ses actions, on parle de pilotage par les données. À chaque cycle, les spécialistes du marketing collectent et analysent des données dans le but d'optimiser leur comportement au cours du cycle suivant. Par conséquent, cette gestion axée sur les données permet aux organisations d'activer des leviers de performance et de prendre des décisions stratégiques basées sur la réalité.

Pour conclure, afin de relever efficacement les défis liés à la data driven, un certain nombre de mesures doivent être prises. Pour faciliter l'intégration de ces nouveaux outils et des différentes technologies liées à la data-driven marketing, il peut être judicieux de mettre en place des processus automatisés pour pouvoir se concentrer sur les objectifs principaux. De plus, en vue d'assurer la gestion et l'utilisation des données dans toute l'entreprise, il est important de partager les informations avec toutes les équipes et tous les départements pour une collaboration fluide et harmonieuse. La compétition doit également être surveillée pour suivre leurs actions pertinentes ou apprendre de leurs erreurs.

2. Cadre Conceptuel :

Cette seconde partie est dédiée à la présentation de la posture épistémologique retenue pour utilisation comme fil conducteur de notre travail de recherche. Par la même occasion, nous annoncerons les concepts les plus pertinents pour notre recherche ainsi que la

³⁰ François Scheid "Le marketing digital : Développer sa stratégie numérique", Eyrolles, (11 avril 2019).

méthodologie de recherche que nous considérons la plus adéquate par rapport à notre thématique.

2.1. Posture épistémologique :

Tout travail de recherche dans le domaine des sciences de gestion peut s'inscrire dans différentes postures épistémologiques. Il est important de retenir une seule approche pour situer son travail et guider le lecteur vers le point final que nous voudrions atteindre à travers notre recherche.

Différents paradigmes épistémologiques existent entre positivisme, constructivisme, etc. On s'y perd rapidement. Ceci dit, en ce qui concerne notre travail de recherche, ce dernier s'inscrit dans une posture épistémologique constructiviste qui vise à construire de la connaissance avant d'aboutir vers un résultat. Cette philosophie clame que la réalité n'est pas possible à appréhender, mais il existerait de multiples réalités qui sont simplement le fait de constructions mentales qu'elles soient individuelles ou collectives, qui sont susceptibles d'évoluer dans le temps et non pas de stagner

Par ailleurs, après observations, nous en avons déduit qu'une approche qualitative serait là pour compléter la posture constructiviste, et ce, dû à la nature de notre travail qui vise à construire un résultat et non pas à tester des hypothèses.

2.1.1. Les objectifs de la recherche :

Tout projet ou plan initié doit avoir un objectif clair, notamment pour la science qui cherche à déterminer des réponses, des solutions, ou générer des hypothèses pour atteindre les objectifs précédemment définis en testant ces hypothèses et en collectant des données qui aident à atteindre nos objectifs de travaux de recherche. Comme dirait Italo Calvino, auteur et philosophe Italien : La littérature ne peut vivre que si elle se fixe des objectifs démesurés.

Par conséquent, l'objectif de nos travaux de recherche s'articulera autour de l'élaboration d'une stratégie digitale pour l'entreprise Skindar dont le but est d'utiliser les données pour atteindre ses différents objectifs, notamment attirer de nouveaux clients, les fidéliser, mais aussi essayer de gagner un avantage compétitif afin de distancier les entreprises concurrentes.

Ainsi, pour résumer, nous pouvons diviser notre travail en 3 sous-objectifs que nous formulerons comme suit :

1- Faire un état de l'art en effectuant un audit des différentes plateformes numériques utilisées par l'entreprise Skindar.

2- L'élaboration d'une stratégie digital marketing et la détermination des différents leviers qui peuvent impacter positivement cette dernière pour l'atteinte des objectifs souhaités.

3- Faire une analyse en utilisant des outils de traitements de données pour voir les répercussions de notre stratégie et corriger les anomalies pour satisfaire les attentes de l'entreprise Skindar.

2.1.2. Modèle conceptuel :

Le sens du cadre conceptuel est d'enrichir la problématique et d'aider à donner du sens aux hypothèses émises ou à en faire ressortir de nouvelles. Il ne fournit pas d'explication, mais il aide à comprendre le phénomène à travers des références et des théories. Par conséquent, cela aide à situer le processus dans une certaine pensée et logique.

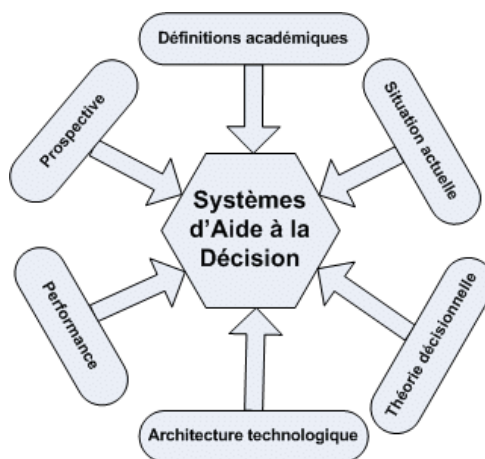
De cette logique, on peut dire que le cadre conceptuel est là pour bien cerner les concepts qui pourront créer du sens dans notre thématique dans le but de faire progresser la connaissance. Après avoir expliqué les idées que nous avons retenues dans la revue de littérature de manière purement théorique, nous allons maintenant utiliser le cadre conceptuel pour filtrer et extraire les quelques idées et théories qui correspondent le mieux à notre processus de recherche.

2.2. Les systèmes d'aide à la décision :

L'approche systémique de l'entreprise a mis en évidence l'importance de la notion de flux. Parmi tous les flux traversant l'entreprise, les flux d'information jouent un rôle majeur. Ils assurent la cohésion économique et sociale de l'entreprise en véhiculant une ressource essentielle : l'information. Cette dernière représente un élément essentiel pour une transparence absolue et une bonne réactivité. Les Théoriciens du management conviennent que la prise de décision est l'une des plus importantes activités de toutes les activités de gestion (Drucker, 2010 ; Mintzberg, 2008 ; Simon, 1997). S'inscrivant dans leur logique et

répondant au besoin de la mesure de la performance, on se rend compte que les systèmes d'information d'aide à la décision sont la solution adéquate. Cependant, étudier les systèmes décisionnels s'avère être une tâche très vaste en vue de l'interdépendance entre plusieurs sous-systèmes.

Figure 4 : Angles d'étude du concept de Système d'Aide à la Décision



Source : [L. Jean- Fabrice, 2006]

Au fil des années, plusieurs définitions des systèmes d'information d'aide à la décision ont été proposées. Parmi ces dernières, nous citerons deux d'entre elles en vue de leur importance. Ces définitions sont considérées comme des références dans le domaine

« *Un SIAD est un système informatisé interactif aidant le décideur à manipuler des données et des modèles pour résoudre des problèmes non structurés.* ». [Gorry et Morton, 1970]³¹

« *Un SIAD couple les ressources intellectuelles des êtres-humains avec les capacités de l'ordinateur pour améliorer la qualité des décisions. Il s'agit d'un système d'information destiné à soutenir les décideurs qui s'occupent de la gestion et de la résolution des problèmes semi-structurés.* ». [D. Power, 2002]³²

Les deux définitions précédentes nous permettent de dire que les systèmes d'information d'aide à la décision sont des systèmes d'information conçus de façon à interagir et à assister un ou plusieurs utilisateurs, sans les remplacer, tout au long des processus de prise

³¹ Gorry et Morton "Decision support systems", University of Stirling, (1970).

³² Power D.J., "DECISION SUPPORT SYSTEMS: Concepts and resources for managers", (2002).

de décision. En d'autres termes, ces systèmes sont conçus pour permettre au décideur d'avoir accès aux informations stratégiques dont il a besoin au bon moment sans interférer sur l'activité de ses confrères.

2.2.1. Historique :

En 1950, les premières études relatives aux SIAD ont été menées aux États-Unis, par les chercheurs du « Carnegie Institute of Technology ». Ces dernières portaient principalement sur l'analyse des processus de prise de décision, Herbert Simon est considéré comme le pionnier dans plusieurs domaines y compris les sciences de décisions. Il a notamment développé le concept de la rationalité partielle, mais aussi il a schématisé son modèle de prise de décision. Simon a reçu plusieurs distinctions pour ses travaux de recherches dont le « prix Turing ». Durant les années 60, des chercheurs de l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT) ont poussé le concept encore plus loin en parlant de l'implication de la technologie informatique dans le processus de prise de décision. Le concept de SIAD tel qu'il est connu aujourd'hui a été défini de manière formelle par A. Gorry et M. Scott Morton en 1971 en se basant sur la théorie de prise de décision individuelle de H. Simon et la typologie des décisions selon Antony et H. Simon. Leur démarche de raisonnement a été d'intégrer les deux variables suivantes :

Types d'activités de management en les séparant en 3 : stratégique, intermédiaire et opérationnelle.

Types de décision proposant, premièrement, une analyse des problèmes sous l'angle de la possibilité de les formaliser ou non et deuxièmement, un modèle décrivant le processus de prise de décision individuel.

En plus de cette étude, P. Keen et M. Scott Morton ³³ ont introduit la dimension cognitive des décideurs et ils ont posé les bases d'une nouvelle logique. Au début des années 80, les entreprises mettaient l'accent sur l'informatisation des processus opérationnels, pour obtenir un avantage concurrentiel. Cependant, plusieurs chercheurs se sont penchés davantage sur la question des SIAD et ont développé plusieurs théories concernant la typologie de ces derniers. D'abord, on a vu apparaître la notion de SIAD mono-utilisateur, ensuite les systèmes organisationnels d'aide à la décision, les systèmes d'information pour dirigeant, mais on peut dire que ces recherches restaient toujours dans le même champ

³³ Consulté sur le site <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00264398/document> le 10/07/2021 à 18h.

d'étude "l'aide aux décisions individuelles ". En 1987, G. De Sanctis et R. Gallupe ont envisagé une nouvelle approche en abordant les Systèmes d'Aide à la Décision de Groupe (SADG).

Durant les années 90, la plupart des plus grandes entreprises voulaient s'inscrire dans une autre logique et se démarquer de leurs concurrents, elles avaient besoin d'accéder à l'historique des systèmes déjà mis en place pour pouvoir extraire des informations décisionnelles. Ce processus devait être sécurisé, trié et stocké pour pouvoir en extraire les informations. Cette révolution est connue sous le nom de "Data warehousing". En plus de cette technologie, on parlera de la notion du traitement analytique en ligne (OLAP).

2.2.2. Champs d'applications du SIAD :

I. Le processus de prise de décision

La prise de décision est un processus ou une stratégie mise en place pour faire un choix ou trouver la meilleure solution à un problème donné. Le processus de prise de décision ou le modèle de la rationalité limitée se déroule en trois phases : [B.ESPINASSE, 2009]³⁴

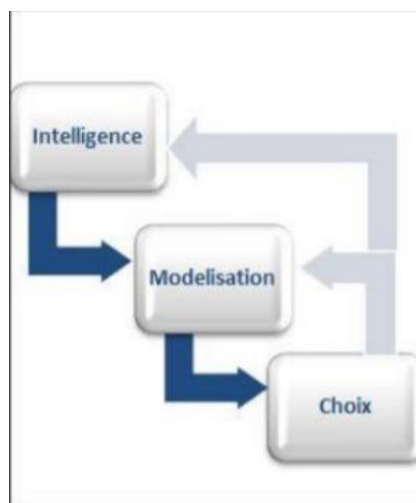
a. La phase intelligence : cette phase comporte la formalisation du problème décisionnel ainsi que la définition des objectifs et des solutions possibles.

b. La phase Modélisation (design) : dans cette phase, les décideurs se concentrent principalement sur l'établissement des modèles, des plans et des stratégies permettant la résolution du problème.

c. La Phase Choix : cette phase consiste en l'établissement d'une liste de critères de sélection des solutions, la comparaison ainsi que l'évaluation des différentes solutions trouvées et enfin le choix de la solution optimale.

³⁴ Bernard ESPINASSE "Introduction aux décisions et processus Décisionnels", (2009).

Figure 5 : Processus de prise de décision selon H. Simon



Source : [B.ESPINASSE, 2009]

Cependant, le modèle comportait certaines limites car il a fallu rajouter le "C" pour la notion de contrôle pour mieux vérifier et contrôler, et ainsi parler du modèle IMCC [MANUEL, 2002]³⁵. Le SIAD s'inscrit dans cette logique en intervenant sur les trois phases du modèle cité ci-dessus. Dans la première phase, il met à la disposition des décideurs les informations nécessaires à l'identification de la problématique et des objectifs. Dans la deuxième phase, il propose des outils de modélisation et de génération de rapports. Enfin, il donne accès aux modèles statistiques et prévisionnels qui facilitent à leur tour l'évaluation et le choix de la solution optimale. En plus de ça, le SIAD nous permet de suivre les répercussions de notre décision en analysant la Data.

II. Classification des décisions :

Généralement, les SIAD sont liés aux décisions semi-structurées. Néanmoins, un système d'information d'aide à la décision peut être conçu de manière à permettre la prise de décisions programmables de façon directe et non programmables de manière indirecte, et cela, suivant leur degré de criticité. Les décisions peuvent être classées selon plusieurs typologies :

a. Selon la répétitivité de la prise de décision en entreprise. Une décision peut être programmée ou non programmée. [Simon, 1960]³⁶. Pour mieux comprendre, Simon a

³⁵ Manuel de Frascati, "Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental", (2002).

³⁶ Simon .H "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", American Economic Review, (1960).

proposé les explications suivantes : programmé quand cette dernière est répétitive. Dans ce cas-là, sa prise de décision peut être standardisée au préalable. Quand elle est non programmée ou encore appelé non structurée, dans ce cas-là on fait face à une procédure qui n'avait pas été établie au préalable, donc il est difficile de standardiser le processus de prise de décision.

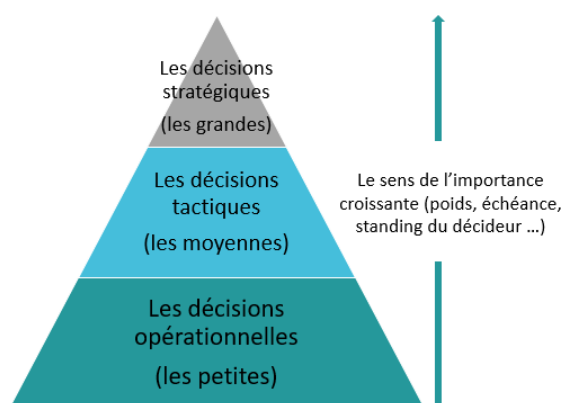
b. Classification hiérarchique : Comme mentionné avant, les SIAD permettent une prise de décision suivant les niveaux d'activité de l'entreprise. En 1965, **Igor Ansoff** a proposé un classement des décisions en se basant sur l'implication managériale. Ce classement est divisé en trois catégories : [ANSOFF, I., 2007]³⁷

Les décisions stratégiques : sont prises par la direction générale de l'entreprise. Elles concernent les orientations générales de l'entreprise. Elles ont une implication sur le long terme et engagent l'avenir de l'entreprise. Elles comportent un risque important.

Les décisions tactiques : sont prises par le personnel d'encadrement de l'entreprise. Elles ont une implication sur le moyen terme et des conséquences importantes pour l'entreprise. Elles comportent un risque moyen.

Les décisions opérationnelles : ont une portée limitée et comportent un risque mineur. Elles sont prises par le personnel d'encadrement ou les employés.

Figure 6 : Typologie de décision selon Igor ANSOFF



Source : [ANSOFF, I., 2007]

Les besoins de l'entreprise définissent l'orientation du SIAD. Ce dernier peut être conçu pour un seul type de décisions, comme il peut être destiné à tous les niveaux hiérarchiques

³⁷ ANSOFF IGOR, " Strategic Management: Classic Edition" H. Igor Ansoff. Hampshire, UK : Palgrave Macmillan,(2007).

[B.ESPINASSE, 2009]. Le tableau suivant présente une comparaison entre les trois types de décisions selon des facteurs clés :

Tableau 1 : Caractéristiques des différents types de décision

Caractéristiques	Types de décision		
	Stratégique	Tactique	Opérationnelle
Réversibilité de la décision	Relations avec l'environnement	Gestion des ressources	Utilisation des ressources dans le processus de transformation
Horizon de temps	Moyen et long terme	Court terme	Très court terme
Effet de la décision	Durable	Bref	Très bref
Réversibilité de la décision	Nulle	Faible	Forte
Actions correctives	Impossibles	Difficiles	Faciles
Répétitivité des choix	Nulle	Faible	Forte
Procédure de décision	Non-programmable	Semi-programmable	Programmable

Niveau de la prise de décision	Direction générale	Directions fonctionnelles	Chefs de services, chefs d'atelier
Nature des Informations	Incertaines et Exogènes	Presque complètes et endogènes	Complètes et endogènes

Source : [ANSOFF, I., 2007]

2.2.3. Les composantes d'un système d'information d'aide à la décision

De nos jours, les systèmes d'aide à la décision sont très répandus. Ils facilitent la vie à plusieurs dirigeants dans le processus de prise de décision, mais initialement les chercheurs et spécialistes ont fait face au dilemme de bien définir les composantes d'un SIAD. D'après l'étude effectuée par [Bonczek. Al, 2008]³⁸ un SIAD est composé de trois éléments principaux :

Un système de langage (Language System LS) : qui regroupe tous les messages qu'un SIAD peut recevoir en entrée et peut accepter et stocker.

Un système de connaissances (Knowledge System KS) : qui rassemble toutes les données traitées et les connaissances stockées et conservées dans le SIAD. Les trois systèmes décrits précédemment fusionnés ne construisent que le système de représentation. Ces derniers ne peuvent fonctionner ni individuellement ni regroupés, car ils représentent uniquement les données et les informations manipulées par le SIAD. Ces dernières sont utilisées par le dernier élément qui est « le système de traitement des problèmes (PPS) ».

Un système de traitement des problèmes (PPS Problem Processing System) : le PPS représente le composant actif du SIAD. C'est l'élément responsable de la résolution des problèmes et d'aide à la prise de décisions. Il traite les éléments du LS à la demande d'un utilisateur. Le traitement d'une telle requête peut exiger l'utilisation d'un KS ou alors l'acquisition d'une nouvelle information provenant d'une source externe. Le PPS peut apporter des modifications aux connaissances détenues par le KS (suite à un traitement ou

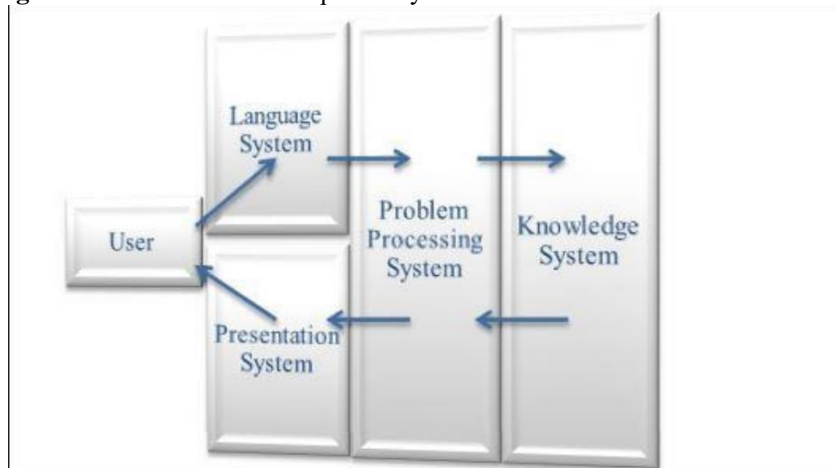
³⁸ Bonczek "International Handbook on Information Systems ", Second Edition Springer-Verlag Heidelberg ,(2008).

à une acquisition de nouvelles données). Enfin, le PPS remet des réponses à l'utilisateur. Ces dernières représentent les informations du système de présentation PS.

Cependant, pour que ce système soit performant on doit lui inclure un quatrième élément, ce dernier lui permettra de contenir un volet de communication pour une meilleure circulation des messages. Cet élément a été nommé "**système de présentation**" et il comporte tous les messages qu'un SIAD peut émettre.

Les concepts et techniques exposés dans [Bonczek. al, 2008] ont apporté une explication assez complète en vue de leurs contributions importantes à l'émergence de systèmes d'aide à la décision orientés métier.

Figure 7 : Architecture théorique des systèmes d'information d'aide à la décision



Source : [Bonczek.al, 2008]

2.2.4. Les Différents types de systèmes d'information d'aide à la décision :

La recherche scientifique représente un effort pour libérer la connaissance et l'intelligence des personnes qui l'ont pratiqué. Elle est là pour nous faciliter la vie. Plusieurs chercheurs ont œuvré dans ce sens pour un avenir meilleur en faisant du domaine de la prise de décision une discipline qui a évolué dans plusieurs directions, par conséquent, plusieurs classifications ont été mises en place. Parmi elles nous citerons :

1-Selon le support sur lequel se base le SIAD [Arnott and Pervan, 2002] ³⁹:

SIAD basés sur les données (Data-driven DSS) : tels que les systèmes d'information pour dirigeants (EIS Executive Information System) et la Business Intelligence (BI). Ces systèmes facilitent l'accès aux données et sont dotés d'interfaces faciles à utiliser munis

³⁹ Arnott and Pervan, "A critical analysis of Decision Support Systems research", Journal of Information Technology, (2005).

d'affichages graphiques. Ils sont destinés à tous les types d'employés (dirigeants, responsables, analystes, simples employés, etc.).

- SIAD basés sur les modèles ;
- SIAD basés sur les documents ;
- SIAD basés sur la communication.

2- Selon les utilisateurs [Arnott et Pervan, 2005] :

Un seul décideur (Individual-DSS) : ce sont des systèmes développés pour un dirigeant.

Plusieurs utilisateurs (Multi-Individual-DSS) : ce sont des systèmes développés pour un petit nombre de gestionnaires indépendants.

Un groupe d'utilisateurs (Group-DSS) : il s'agit d'une combinaison de technologies informatiques et de communication.

Les EIS (Executive Information Systems) : ce sont les systèmes utilisés par les grandes entreprises. Ces systèmes aident les cadres du niveau stratégique de l'entreprise à analyser, comparer et mettre en évidence les tendances des variables importantes afin qu'ils puissent surveiller les performances et identifier les opportunités et les problèmes.

2.3. La Business intelligence (B.I) :

Pour de nombreux auteurs, la business intelligence est un des termes phares quand on parle de transformation numérique du SI surtout que notre pays veut s'inscrire dans une démarche de numérisation et suivre un processus d'émergence en éliminant graduellement la bureaucratie qui est générale dans nos institutions. On peut dire que la business intelligence est considérée comme un nouveau paradigme dans le domaine du traitement de la donnée. Un bon nombre de chercheurs se sont penchés sur la question, mais on remarque que leurs avis divergent à cause de la complexité de la thématique. Par exemple, pour les SIAD, le concept de Business Intelligence (BI) a connu plusieurs points de vue. Certains le considèrent comme un type spécifique des SIAD (DATA_DRIVEN)" [D. Power, 2002]. D'autres séparent la BI des SIAD et les voient comme deux systèmes distincts [H. Kopáčková, 2006]⁴⁰.

⁴⁰ Hana Kopáčková, Markéta Škrobáčková "Decision support systems or business intelligence: what can help

En guise de préambule, nous allons d'abord nous pencher sur l'épistémologie de la Business Intelligence. On dira que la Business intelligence peut avoir deux sens basiques différents liés à l'utilisation du terme "intelligence". Le premier est le moins fréquemment utilisé, il décrit les capacités intellectuelles et les facultés mentales d'un homme à entreprendre des affaires/activités commerciales. Le second, celui qui nous intéresse, désigne l'intelligence par le biais de la valeur et la pertinence de l'information. [Ranjan, 2009]⁴¹

2.3.1. Définition de la B.I :

Le terme " Business Intelligence" ou " informatique décisionnelle" ou tout simplement " le décisionnel" est une partie de l'informatique, apparu la première fois en octobre 1958 dans un article d'IBM Journal rédigé par Hans-Peter LUHN .Depuis, le concept a beaucoup évolué pour Éric Foley et Manon Guillemette «*L'intelligence d'affaires permet aux managers de prendre des décisions éclairées et intelligentes concernant le fonctionnement de leur organisation. Les décisions éclairées améliorent l'efficience des processus dans l'environnement actuel de travail et aident à créer un avantage compétitif. La BI est donc un aspect important, à la fois pour les managers de l'entreprise et la fonction informatique, qui leur permet d'être informés et d'utiliser cette information comme une source d'avantage compétitif.* ». [M.Guillemette, 2014]⁴²

Une autre définition rapportée par Alphonse Carlier dans son livre "*Business Intelligence et management*" :« *L'informatique décisionnelle que nous dénommerons BI s'insère dans l'architecture plus large des systèmes d'information. L'informatique décisionnelle désigne les moyens, les outils et les méthodes qui permettent de collecter, consolider, modéliser et restituer les données, matérielles ou immatérielles, d'une entreprise en vue d'offrir une aide à la décision et de permettre à un décideur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité prise en compte. La BI décrit comment les utilisateurs souhaitent interagir avec des informations, dit comment les présenter et les partager. Les profils des droits sont définis*

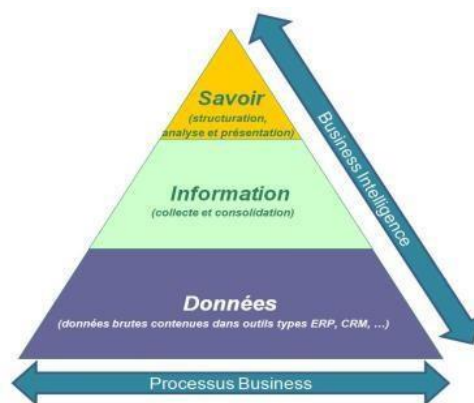
in decision making?", Institute of System Engineering and Informatics, Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice, (2006) .

⁴¹ Ranjan, J "Business Intelligence : Concepts, composants, techniques et avantages", Journal des technologies de l'information théoriques et appliquées, (2009).

⁴²Manon G Guillemette, Maxime Laroche, Jean Cadieux "Définition de la performance du processus décisionnel : Conceptualisation et validation d'un indice", Gestion de l'information,(01/09/2014)

en partie par les besoins d'information exprimés par les utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs, et en partie sur la base des capacités de reporting, des compétences et de l'infrastructure informatique qui existent dans l'entreprise. ». [A. CARLIER, 2013]⁴³

Figure 8 : Pyramide modélisant le processus de BI



Source : [cigref, 2009]

En résumé, la B.I offre aux responsables une visibilité claire et concise sur l'activité de leur entreprise. Elle est devenue au fil du temps l'art du tamisage d'importantes quantités de données à partir desquelles sont extraites des informations pertinentes, puis transformées en connaissances.

2.3.2. Historique de la B.I :

Comme nous l'avions mentionné avant, le terme B.I a été introduit pour la première fois en 1958 par le chercheur d'IBM Peter Luhn dans son article 'A Business Intelligence System'.

« Un système automatique est en cours de développement pour diffuser des informations aux différentes sections de toute organisation industrielle, scientifique ou gouvernementale. ». [Luhn, 1958]⁴⁴

Durant les années 80, l'informatique décisionnelle commence à prendre son envol, cependant, rien n'est encore vraiment théorisé. C'est en 1989 que Howard Dresner⁴⁵, futur analyste de la société Gartner, reprend le terme de business intelligence inventé par Luhn et

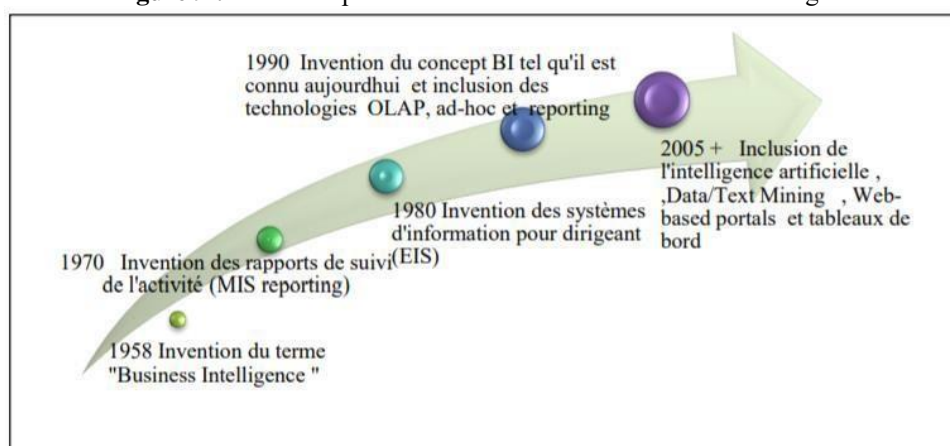
⁴³Alphonse Cartier "Business intelligence et management", AFNOR, (2013).

⁴⁴Luhn, H.P " A Business Intelligence System", IBM Journal of Research and Development, (1958).

⁴⁵ Howard Dresner un analyste de Gartner a proposé l'intelligence d'affaires comme "un terme générique pour décrire des concepts et des méthodes pour améliorer la prise de décision commerciale en utilisant des systèmes de soutien basés sur des faits", (1989) .

en définit le cadre moderne en disant : « des concepts et des méthodes pour améliorer la prise de décision commerciale en utilisant des systèmes d'assistance basés sur des faits. » [Dresener, 1989] mais c'est durant les années 90 que la B.I connaîtra un véritable boom en introduisant la notion traitement analytique (OLAP) et beaucoup d'autres notions. Dès la fin des années 90, l'usage de la B.I était très répandu et le big bang informatique des années 2000 donna une vision infinie à cette technologie. On a vu apparaître des superordinateurs et des softwares qui entraînent une rapidité du traitement des données en temps réel, des notions comme le big-data, le datamining, le machine learning se démocratisent tout ça pour des prédictions toujours plus fines qui facilitent la prise de décision. Pour avoir un petit aperçu sur l'importance du traitement de données, voici quelques chiffres " Base de données clients, tableau Excel des ventes, sources web, textes, infos... tout est data et ce flux de données éparses et multiformes ne cesse d'augmenter : en 1992, le monde produisait 100 gigaoctets de données par seconde. En 2020, on atteindra les 50 000. " [Aurine, 2016]⁴⁶.

Figure 9 : Schéma représentant l'évolution de la Business Intelligence



Source : [Power, 2002]

2.3.3. Typologie de BI :

Le monde dans lequel nous vivons est en constante évolution. Les technologies d'aujourd'hui seront obsolètes demain. La B.I n'a pas été épargnée, on parle là d'une nouvelle génération. Cette dernière est un nouveau concept qui représente la nouvelle

⁴⁶GUILLAUME AURINE "Une brève histoire de la business intelligence", (7juin 2016), <https://www.salesforce.com/fr/blog/2016/06/une-breve-histoire-de-la-business-intelligence.html> consulté le 17/06/2021 à 15h.

façon de penser aux données, de les mettre entre les mains de bons utilisateurs au bon moment au sein d'une organisation. Actuellement on a vu éclore plusieurs nouveaux termes parmi-eux :

BI opérationnelle OBI : Les entreprises génèrent un flux de donnée quotidien important qui représente des opérations commerciales ou autre. Face à de tels chiffres, les entreprises se doivent d'être toujours réactives, mais surtout disposer d'un niveau de granularité extrême d'où l'intérêt d'un système d'analyse utile au processus opérationnel. D'ailleurs « *Le concept de business intelligence opérationnelle est une combinaison des concepts de business intelligence et de design organisationnel orienté processus, elle fournit en temps opportun l'information aux employés opérationnels.* ». [Sarma & Prasad, 2014]⁴⁷

La BI opérationnelle (OBI) se caractérise par un ensemble de fonctionnalités qui la distingue de la BI classique. Pour une meilleure visibilité des caractéristiques et de l'importance de la business intelligence opérationnelle, on utilisera les recherches de [O.Marjanovic, 2007]⁴⁸

Le public visé : le public visé par OBI comprend tous les employés impliqués dans les activités opérationnelles. Il pourrait également inclure des gestionnaires qui ont besoin de suivre les indicateurs de performance au niveau opérationnel.

La disponibilité : les systèmes d'OBI doivent être conçus pour être hautement disponibles, vu qu'ils sont utilisés pour prendre directement en charge les processus métier transactionnels.

La granularité : la BI opérationnelle nécessite un niveau de granularité des données beaucoup plus élevé pour répondre aux besoins de la fonction opérationnelle spécifique qu'elle prend en charge :

- **La modélisation des données** : les systèmes de la BI opérationnelle permettent de fusionner facilement les différentes sources de données, sans avoir besoin de les restructurer.

⁴⁷ Sarma & Prasad, article scientifique "Cadre architectural pour le système de Business Intelligence opérationnelle", (2014).

⁴⁸ Olivera Marjanovic article scientifique "La prochaine étape de la Business Intelligence opérationnelle : créer de nouveaux défis pour la gestion des processus métier", (2007)

- **La tolérance de latence** : la BI opérationnelle exige de prendre en charge les données sources par un stockage de données réel ou quasi réel, et de les restituer en temps réel.

BI-self-service SSBI : Dans un monde professionnel toujours axé sur l'analytique pour une meilleure visualisation, les institutions sont toutes concernées et se doivent d'utiliser des technologies de pointe afin de correspondre à leur besoin. Cependant, nombreuses sont celles qui n'arrivent pas à répondre à la demande croissante d'informations et d'analyses, cette difficulté est due à la complexité et la technicité que représentait l'informatique décisionnelle jadis. Face à cette problématique on a vu apparaître la notion de BI-self-service ou Bi en libre-service, de nombreux chercheurs se sont penchés sur la question on citera par exemple « *La Business Intelligence en libre-service (SSBI) est apparue comme une innovation technologique offrant un environnement qui permet aux utilisateurs métier de devenir plus autonomes et moins dépendants de l'organisation informatique* » [Imhoff & White, 2011]⁴⁹ ou encore « *Une demande, combinée à l'incapacité du service informatique à répondre aux besoins analytiques des professionnels, a entraîné le passage de la BI de plates-formes hautement gouvernées et centrées sur l'informatique à des déploiements de BI plus décentralisés donnant aux utilisateurs professionnels des capacités d'analyse et de découverte de données en libre-service.* ». [Meulen & Rivera, 2015 ; Stodder, 2015]⁵⁰

Pour résumer, la Business Intelligence en libre-service est une approche d'analyse de données qui permet aux utilisateurs d'accéder et de travailler avec les données de l'entreprise et de prendre des décisions de façon indépendante en se basant sur leurs propres requêtes et analyses. Le maniement de ce genre de solution ne nécessite pas une grande maîtrise de l'outil technologique bien au contraire, son interface utilisateur est très intuitive et la navigation est conviviale. Les deux chercheurs allemands P. Alpar et Michael Schulz se sont penchée sur la SSBI en mettant en évidence ce qui distingue cette dernière :

⁴⁹ Imhoff & White "Intelligence d'affaires en libre-service : permettre aux utilisateurs de générer des informations", (20 septembre 2011) , <https://tdwi.org/articles/2011/09/20/self-service-bi-empowerment.aspx> consulté le 18/06/2021 à 10h .

⁵⁰ Meulen & Rivera, Stodder "Adoption de la Business Intelligence en libre-service dans les entreprises : les effets de la qualité de l'information, de la qualité du système et de la qualité de l'analyse", (2015).

- Permettre aux utilisateurs finaux d'effectuer des analyses personnalisées et d'extraire des informations exploitables de grandes quantités de données, sans avoir à faire appel à des spécialistes de la BI ;
- Permettre aux utilisateurs expérimentés d'accomplir leurs tâches plus facilement et plus rapidement qu'auparavant ;
- Permettre aux utilisateurs professionnels (occasionnels ou utilisateurs avancés) d'intégrer des données externes (par exemple, à partir de réseaux sociaux) avec des données dans l'entrepôt de données et de les analyser ;
- Permettre de réduire le personnel de développement informatique au sein de l'entreprise. [Alpar& Schulz, 2016]⁵¹

BI agile : Le terme agile est devenu très tendance ces dernières années, il est souvent galvaudé du fait de la mauvaise interprétation de ce dernier. Plutôt que de s'embarquer dans un projet sans fin qui consomme de grandes ressources et qui en dernier lieu risque de ne pas être en phase avec les attentes des décideurs, l'équipe projet est obligée d'adopter un mode de gestion coopératif et collaboratif. La BI agile est une approche pragmatique pour le développement des projets de business intelligence. Elle repose sur des principes et des méthodes de développement agiles afin de délivrer les projets BI avec succès dans les moindres délais, avec le moindre coût, mais surtout une meilleure adaptation suivant les besoins de l'entreprise. Le chercheur et spécialiste Rick Sherman a mis l'accent sur comment tirer parti de la BI agile en disant « *Les techniques agiles sont un excellent moyen de favoriser le développement d'applications de BI, telles que des tableaux de bord, des tableaux de bord, des rapports et des applications d'analyse.* » [Sherman, 2011], et d'après son étude, on se rend compte que la BI agile représente une alternative de taille en nous permettant un développement itératif, une meilleure adaptation aux changements et avec implication optimale du client durant toute la phase de réalisation.

Au fil de notre recherche on se rend compte que la notion de BI est très utilisée et qu'elle n'est plus destinée qu'aux professionnels de l'informatique, notamment grâce aux développements de solutions et d'outils d'exploration de données très performants. On a vu apparaître des termes comme : BI mobile ; BI-self-service ; BI opérationnelle ; BI en Cloud et SaaS ; BI open source ; BI collaborative ; BI agile... tout cela pour une meilleure réponse des besoins.

⁵¹ Paul Alpar, Michael Schulz "Intelligence d'affaire en libre service ", (2016).

2.3.4. Critères d'une solution BI :

Avant de poursuivre avec les composants fondamentaux de la B.I, nous aimerions mettre sous le feu des projecteurs les principaux critères auxquels doit répondre l'informatique décisionnelle sans lesquels elle perdra tout son intérêt. D'après une étude réalisée par le Gartner group l'adoption des solutions BI est indispensable de nos jours si on veut rester performant *«les entreprises de taille moyenne sont arrivées à un tournant décisif. Elles doivent impérativement intégrer les solutions de BI et d'analyse à leur portefeuille applicatif sous peine de perdre des parts de marché au profit de celles qui ont déjà franchi le cap»* [Robert P. Anderson, 2013] , ceci dit , l'amont de cette adoption doit impérativement prendre en considération la maturité de l'entreprise pour pouvoir standardiser ses processus *«L'organisation de la BI est fortement dépendante de l'historique de l'entreprise et de son évolution. La maturité de l'entreprise en matière de BI se définit par la capacité de l'organisation à rationaliser ses référentiels et processus»* [Cigref, 2009]⁵². Une fois la maturité évaluée nous pourrions nous pencher sur les autres critères que doit comporter une solution B.I à savoir :

- La solution doit être unique et évolutive aux besoins de l'entreprise tout en assurant la connectivité des données.
- Permettre une adoption rapide et faciliter son utilisation dans ce cas de figure on préconise l'utilisation de solution BI en libre-service.
- Outil BI doit être entièrement automatisé pour pouvoir programmer des rafraîchissements de données, des alertes sur les données critiques et les indicateurs clés de performance (KPI), ainsi que la livraison ou l'exportation de tableaux de bord.
- La sécurisation des données en d'autres termes la solution proposée doit respecter les réglementations nationales ou régionales en matière de protection des données et de la vie privée.
- Un outil de BI doit être capable de gérer la donnée, un entrepôt pour la stocker, mais aussi offrir un large éventail de représentations de façon rapide et interactive.

⁵² Cigref " place de la business intelligence dans les grandes organisations française ", (2009), https://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2009/Business_Intelligence_CIGREF_2009.pdf consulté le 30/06/2021 à 21h.

- La solution BI adéquate à choisir doit permettre l'implémentation d'un reporting sans devoir acquérir une licence supplémentaire dans le but d'assurer un meilleur rapport performances/prix.

2.3.5. Fonctions et objectifs de la BI :

Depuis la montée en puissance du numérique, la BI semble de plus en plus indispensable en entreprise. Elle nous présente des analyses et des synthèses de haute qualité en plus de nous donner des informations pertinentes et des chiffres clés à partir de données brutes pour arriver à cela, le passage par un processus bien défini qu'on découpera en quatre fonctions majeures. Le découpage de ce processus est plus connu sous le nom de chaîne décisionnelle dont le but est de traiter l'information en transformant les données collectées à des fins stratégiques.

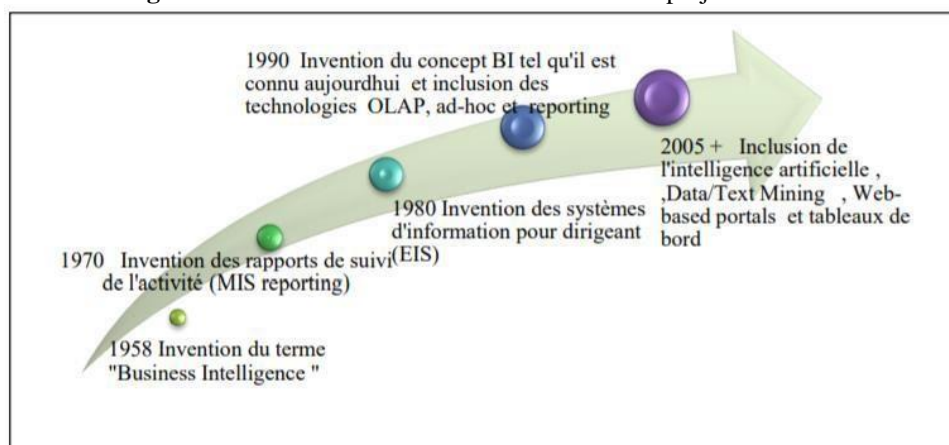
La première fonction de la chaîne décisionnelle est celle de collecter les données, de les nettoyer et les transformer pour qu'ensuite on les charge dans la base de données, c'est ce qu'on appellera processus "ETL".

La seconde fonction est celle du stockage des données ou phase de restitution, il s'agit là de la centralisation des données structurées et traitées pour un usage futur.

Quant à la fonction suivante, elle consiste à utiliser différents outils pour organiser et faciliter l'accès aux informations à travers des outils de reporting ou sous forme de cubes. Cette restitution se fera suivant les attributions des décideurs et leurs besoins donc on dira que son but sera de distribuer ou restituer les données.

La dernière fonction qu'on nommera l'exploitation des données sera l'acheminement de toutes les fonctions précédentes en restituant les informations sous plusieurs formats pour une utilisation optimale.

Figure 10 : Liste des fonctions dans la BI dans un projet décisionnel



Source : [V.Didier]

Les programmes de l'informatique décisionnelle suscitent un intérêt grandissant chez les décideurs. Ils doivent se familiariser avec les notions transversales à la B.I comme la data analytique pour faire parler les données et les faire croiser pour ressortir des indicateurs (on nommera ça insights), la data visualisation (dataviz) pour synthétiser toutes ces analyses en graphique pour prendre conscience des objectifs de cette dernière. C'est ainsi que les objectifs de la BI se présentent comme suit : [Larissa T.moss, Shuku Atre, 2003]⁵³

- Extraire les données décisionnelles à partir des bases de données transactionnelles volumineuses.
- Assurer un environnement qui permet le raffinement, la mise en place des business processus et la planification des stratégies pour toujours rester compétitif.
- Mettre à la disposition d'utilisateurs une plate-forme permettant l'élaboration des rapports personnalisés ou n'importe quelle forme de synthèse des données. (analyses ad hoc).
- Suivre les performances internes et opérationnelles dans l'organisation on parle la de gestion de la performance d'entreprise (BPM) et supervision des processus et activités métiers (BAM).
- La possibilité d'effectuer des analyses quantitatives grâce à la modélisation prédictive, la modélisation des processus métier.

⁵³ Larissa T.moss, Shuku Atre "Feuille de route Business Intelligence : le cycle de vie complet du projet pour les applications d'aide à la décision", Addison Wesley; Pap/Cdr édition, (25 février 2003).

2.3.6. Impacts et bénéfices de la BI :

Depuis la révolution industrielle les entreprises cherchent toujours à se surpasser et à innover afin de garder leur avantage concurrentiel, cette quête représente une des bases de la dynamique des marchés. En plus d'évoluer dans un environnement instable, les entreprises font face à de véritables changements et se doivent d'être toujours réactives en s'appuyant sur les dernières technologies. Selon la société américaine [IBM](#), 90% des données mondiales ont été créées au cours des deux dernières années (2019), devant de tels chiffres les chefs d'entreprises ne peuvent plus passer à côté d'une ressource qui devient un véritable enjeu de croissance, voire de survie et pour mieux réaliser la criticité de la situation l'auteur Sunil Mithas avait déjà introduit la notion d'intelligence digitale et comment elle pourra impacter le travail des décideurs en disant « *la capacité à comprendre et à utiliser le pouvoir des technologies de l'information* » [Mithas,2011]⁵⁴. Les projets de BI représentent l'alternative face à un monde 2.0 et nous présentent de nombreux avantages qu'on peut classer en cinq catégories :

- Augmentation des revenus : Cette augmentation est possible grâce à l'identification de nouveaux marchés de niche, une identification plus facile des opportunités et une commercialisation plus rapide du produit final sur le marché.
- Augmentation des bénéfices : cette augmentation peut être obtenue grâce à une promotion par publipostage plus ciblée, une détection précoce des ralentissements du marché, l'identification des produits moins favorables, l'identification des inefficacités internes et une gestion des ventes plus efficace.
- Améliorer la satisfaction client : Cette amélioration est possible grâce à une meilleure compréhension des préférences des clients, de meilleures relations client-produit, une fidélisation accrue des clients et, finalement, une réponse plus rapide aux réclamations des clients.
- Augmentation des économies : Cette augmentation est obtenue en réduisant le gaspillage de marchandise et les produits périmés.
- Gain de part de marché : ce gain est possible grâce à l'augmentation du nombre de clients qui ne cèdent pas à la concurrence et du taux de fidélisation par rapport aux années précédentes et aux objectifs.[Larissa T.moss, Shuku Atre, Business Intelligence RoadMap, 2003.

⁵⁴ Mithas "Comment la capacité de gestion de l'information influence la performance de l'entreprise", (Mars 2011).

Figure 11 : L'impact de la Business Intelligence sur l'activité de l'entreprise



Source : [Larissa T.moss, Shuku Atre, 2003]

À travers les points mentionnés ci-dessus on réalise que la BI représente un outil indispensable pour les décideurs en vue de la numérisation généralisée, mais aussi un dispositif stratégique en termes de planification et de performance pour toute entreprise aujourd'hui.

2.3.7. Entrepôts de données :

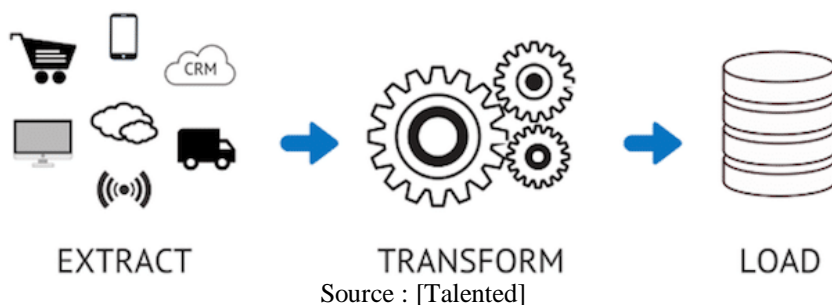
La prise de décision est un acte irréversible surtout quand l'information est fausement utilisée. Pour cela il faut une vision synthétique de chaque métier, service et pour y arriver on a recours au croisement de multiples informations de sources diversifiées, or souvent ces données sont éparpillées, volatiles et non connectées entre elles. De ce fait, les entrepôts de données sont apparus comme une réponse pour les entreprises désirant améliorer l'analyse de leurs données et leur système d'aide à la décision en répondant à un besoin réel en matière d'accès à l'information et de les rassembler en une base de données unique. La majorité des personnes pensent que la création d'un entrepôt de données consiste simplement à extraire la donnée et la charger dans des tables, mais cela s'avère être plus complexe, voire quasi impossible sans un traitement au préalable. Ce dernier se synthétise par un processus primordial qu'on a nommé d'ETL qui est synonyme de collecte, nettoyage et transformation de la donnée.

Le processus "ETL" est l'acronyme de (Extract, Transform, Load) qu'on appelle aussi datapumping ou extracto-chargeur. Il s'agit de la succession de trois séquences qui sont l'extraction, la transformation et le chargement des données, on peut dire que ce processus d'intégration est apparu pour le chargement régulier et la synchronisation

massive des informations d'une source à une autre .Pour mieux comprendre nous nous pencherons en détails sur chacune des séquences : [NAOUM, 2006]⁵⁵

- **La phase d'extraction** : Consiste en l'identification des données, seules les données destinées à l'exploitation pour analyser un sujet bien précis seront gardées. Pour extraire les données utiles, l'outil d'ETL doit pouvoir se connecter aux différentes sources à disposition, qu'il s'agisse d'applications ou des bases en production.
- **La phase de transformation** : Regroupe les opérations de mise au format nécessaire des données, de calcul des données secondaires et de fusion ou d'éclatement des informations composites. Il est ainsi possible de : **Dénormaler, c'est-à-dire** la duplication délibérée de certaines données peut s'avérer utile, particulièrement en termes de performance. **Nettoyer** : Certaines données du système de production peuvent porter des valeurs nulles, avoir un format incorrect ou être nommé de façon ambiguë. Les erreurs doivent pouvoir être détectées et corrigées afin de ne pas entraîner de répercussion sur les analyses. **Réconcilier** : Un client est un client, il ne doit y avoir qu'une seule dimension client avec toutes les informations le concernant même si elles proviennent de sources de données différentes.
- **La phase de chargement** : Cette dernière a pour rôle de stocker les informations dans les entrepôts de données de façon plus technique cela consiste à insérer ou mettre à jour les données cibles tout en conservant les données modifiées afin de conserver une traçabilité des informations tout en s'assurant de ne pas charger les données en double.

Figure 12 : processus ETL



⁵⁵ Naimaa NAOUM 2006, "Un modèle multidimensionnel pour un processus d'analyse en ligne de résumés flous", Thèse de doctorat au Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique de Nantes, Université (22 novembre 2006).

On a vu à travers la présentation précédente l'importance de l'ETL dans la chaîne décisionnelle et que sans ce processus pas d'alimentation de data-Waterhouse ni de vision unifiée des données, maintenant nous allons plus nous pencher sur l'aval de ce processus de traitement. Les entrepôts de données ont été proposés comme une solution aux manques de visibilité des décideurs, et cela, pour des raisons techniques, les bases de données transactionnelles n'étaient pas adaptées pour la prise de décision.

La genèse de la notion des entrepôts de données ou data-warehouse en anglais a été initiée durant les années 70 et l'instigateur de cette idée, c'est l'informaticien américain Bill Inmon, il a introduit pour la première fois le terme "Data-warehouse ". Durant les années 90 la notion de B.I, s'est démocratisée comme mentionné auparavant et on avait vu plusieurs initiatives pour le développement de solutions nouvelles parmi elles, la mise en œuvre du premier outil de création et de gestion des DW instigué par le même informaticien américain et il a défini ce dernier comme «*Une collection de données orientées sujet, intégrées, non-volatiles et historisées, organisées pour le support d'un processus d'aide à la décision* ». [Favre.C, 2008]⁵⁶

D'après les études d'Inmon, nous pouvons définir un ED suivant les caractéristiques suivantes : [M. Trinidad, 2007]⁵⁷

- **Intégrées** : Les données proviennent de différentes sources souvent structurées et codés de façon différente. L'intégration assure une représentation uniforme, cohérente et transparente. Cela résout les problèmes d'hétérogénéité des systèmes de stockage, des modèles de données et de sémantique de données.
- **Orientés sujets** : Les données s'organisent par sujet ou thème (clients, vendeurs, production, etc.), ce qui permet de rassembler toutes les informations utiles à la prise de décision.
- **Non volatiles** : Les données chargées sont utilisées en mode de consultation. Elles ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur
- **Historisées** : L'entrepôt de données contient des données archivées afin de

⁵⁶Romain Dujardin , Charles Favre Journal américain de mathématiques Presse de l'Université Johns Hopkins Volume 130, numéro 4, (août 2008).

⁵⁷ Serna Encinas Maria Trinidad "Entrepôts de données pour l'aide à la décision médicale : conception et expérimentation", (2007).

les utiliser pour des comparaisons, des prévisions, etc.

- **Organisées** : Les informations issues des sources de données doivent être agrégées et réorganisées afin de faciliter le processus de prise de décision.

Par la suite, plusieurs recherches découlèrent pour améliorer ce concept nouveau parmi elles les recherches de son compatriote "Ralph Kimball" qui a défini les notions adjacentes aux entrepôts de données en 1996. Imon et Kimball sont considérés comme les pionniers dans le domaine de l'entreposage de données bien qu'ils sont opposés dans leurs idéologies, leurs travaux jouent encore aujourd'hui un rôle capital dans ce domaine. Durant le 21e siècle cette notion a beaucoup mûri et ne cesse d'évoluer, beaucoup de chercheurs sont venus empresser le pas aux deux Américains en introduisant de nouvelles définitions parmi elles on retiendra :

« Le Data warehouse est une raffinerie de données. Tout comme une raffinerie de pétrole ou on crée de multiples produits à partir de matières premières, le Data warehouse convertit des données en informations. ». [Eckerson ,2003]⁵⁸

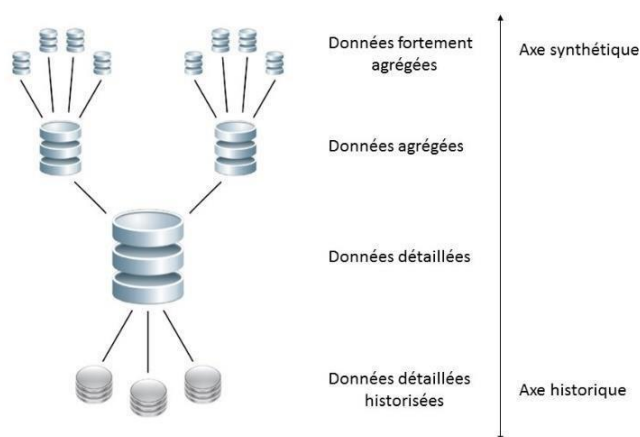
Nous retenons de ces définitions que l'entreposage de données ou "Data-warehouse" est un processus d'obtention de données à partir d'un système de base de données transactionnelles et de les transformer en informations organisées dans un format que les utilisateurs préfèrent pour faciliter l'analyse des données comme base de prise de décision.

2.3.8. Cycle de réalisation d'un entrepôt de données :

Le DW est un élément central dans notre chaîne décisionnelle, il représente le lieu de stockage des données provenant des bases externes. Pour une bonne structuration l'ED est découpé en quatre classes de données, organisés selon un axe historique et un axe synthétique. Le schéma suivant représente cette structuration :

⁵⁸ Eckerson, W " Comprendre la Business Intelligence", What Works, Volume 16.Seattle, WA : Data Warehousing Institute, (2003).

Figure 13 : Structure du DW



Source : [B.Malika, 2016]

La structuration suivant l'axe synthétique, c'est l'établissement d'une hiérarchie d'agrégation incluant :

- **Les données détaillées** : les événements les plus récents. À ce niveau on intègre les données de production.
- **Les données agrégées** : c'est la synthèse des données détaillées. Ce sont donc des données déjà traitées par le système et elles représentent déjà un premier résultat d'analyse.
- **Les données fortement agrégées** : Une synthèse poussée à un niveau supérieur des données agrégées.

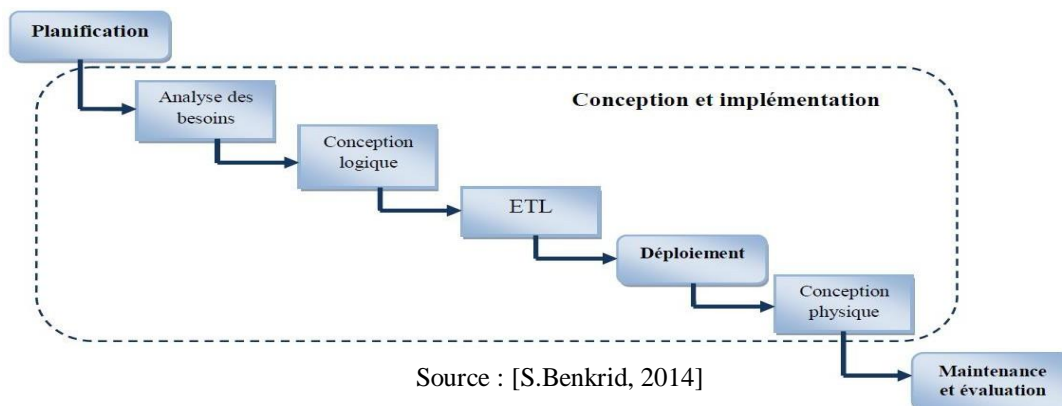
La structuration suivant l'axe historique inclue les données détaillées historiques qui représentent de l'événement passé. Chaque nouvelle d'insertion de données ne détruit les anciennes valeurs, mais crée une nouvelle occurrence tout en classifiant ces dernières.

On parle aussi de notion de méta-données, il s'agit là des informations concernant la structuration des données et les relations entre les données opérationnelles et celles d'ED.

Une fois la structuration d'un entrepôt de données comprise on peut parler de comment réaliser un projet d'ED. Ce dernier est un projet assez conséquent qui peut durer plusieurs mois voir des années, il est composé de plusieurs phases qu'on présentera dans

le schéma en dessous :

Figure 14 : Cycle de vie des entrepôts de données



A partir du schéma on distingue 4 étapes majeures et chaque rectangle représente une phase bien précise qu'on détaillera de la manière suivante :

La planification : Cette phase vise à préparer le terrain pour le développement de l'entrepôt de donnée. Elle consiste à :

- 1-déterminer l'étendue du projet ainsi que les buts et objectifs de l'entrepôt à développer,
- 2-évaluer la faisabilité technique et économique de l'entrepôt,
- 3-identifier les futurs utilisateurs de l'entrepôt.

La conception et l'implémentation : Cette phase consiste à développer le schéma de l'entrepôt et à mettre en place toutes les ressources nécessaires à son implémentation et à son déploiement.

La maintenance et la gestion de l'évolution : Cette phase implique l'optimisation de ses performances périodiquement. L'évolution de l'ED concerne la mise à jour de son schéma en fonction des différents changements survenant au niveau des sources ou des besoins des utilisateurs. Le résultat est une certaine forme de rétroaction, ce qui peut entraîner le retour à l'une des étapes précédentes dans la conception.

Les tests : Tester un ED est une tâche cruciale, il permet de tester l'ensemble des phases de conception de l'entrepôt de données en termes de qualité, performance, sécurité, etc....

2.3.9. Objectif des Entrepôts de données :

« *Le Data warehouse joue le rôle d'un concentrateur de données afin de leur conférer une cohérence globale et partagée par l'ensemble des acteurs au sein de l'entreprise* » [Burquier, 2009]⁵⁹, les objectifs de l'entrepôt de données doivent être clairement définis, car il est le centre névralgique du système décisionnel. Les buts fondamentaux de l'entreposage de données, selon Kimball sont les suivants : [Kimball, 1998]⁶⁰

- ***Faciliter l'accès aux informations de l'entreprise*** : les informations contenues dans l'entrepôt de données doivent être compréhensibles, pertinentes et clairement définies afin de garantir à l'utilisateur une navigation facile et rapide.
- ***Présenter les données de l'entreprise de façon cohérente*** : les données assemblées à partir des différentes sources doivent être cohérentes afin de garantir leur crédibilité, cela se traduit par le fait que deux mesures ayant le même nom doivent impérativement avoir la même signification, à l'inverse si les deux mesures ne signifient pas la même chose, alors elles doivent être étiquetées différemment.
- ***Constituer une source informationnelle souple et adaptable*** : le changement constant de l'environnement dû à l'évolution des besoins des utilisateurs ou à l'évolution technologique ne doit en aucun cas bouleverser les données existantes et les technologies

En d'autres termes les buts cités précédemment se traduisent par la transformation de données de production en données décisionnelles afin d'assurer une bonne gestion et la visualisation multidimensionnelle de ces dernières en temps réel. Pour conclure, le but ultime sera de garantir aux décideurs une vision complète et globale de toutes les données nécessaires.

2.3.10. Les magasins de données :

⁵⁹ M.Bertrand Burquier "Business intelligence avec SQL server 2008",(2009).

⁶⁰ Kimball, Ralph "The Data warehouse Toolkit. Wiley", (1998).

Pour une business intelligence précise et une veille stratégique pointilleuse, les entreprises s'appuient sur des entrepôts de données. Ils agissent comme un référentiel central, stockant les données existantes pour l'analyse et la bonne prise de décisions commerciales basées sur les données. On ne peut parler d'entreposage de données sans parler de data-mart ou magasin de données, d'autant plus que ces derniers présentent des similitudes avec les entrepôts de données. Un magasin de données est considéré comme un sous-ensemble des ED contenant des informations liées au secteur d'activité d'une entreprise ou d'un métier de manière plus spécifique, cette notion a été citée et définie à plusieurs reprises on retiendra :

« *Le Data mart est issu d'un flux de données provenant du Data warehouse. Contrairement à ce dernier qui présente le détail des données pour toute l'entreprise, il a vocation à présenter la donnée de manière spécialisée, agrégée et regroupée fonctionnellement.* ». [Imon, 2000]⁶¹

« *Datamart est un sous-ensemble du data warehouse, constitué de tables au niveau détail et à des niveaux plus agrégés, permettant de restituer tout le spectre d'une activité métier. L'ensemble des data marts de l'entreprise constitue le data warehouse.* ». [Kimball, 1996]

« *Le data Mart est un référentiel de données orienté sujet, de structure similaire à l'entrepôt de données d'entreprise, mais il contient les données nécessaires aux besoins décisionnels en BI d'un département ou groupe spécifique au sein de l'organisation. Un magasin de données pourrait être construit uniquement pour des fins d'analyse d'un groupe spécifique ou pourrait provenir d'un entrepôt de données existant.* ». [D.Loshin, 2003]⁶²

Un magasin de données est dédié à une seule activité commerciale/fonction spécifique
 « *On peut donc créer plusieurs data mart correspondant aux différents besoins des utilisateurs : marketing, ressources humaines, finances, etc.*»[Jerbi, H, 2012]⁶³. Le Data-mart est généralement construit et contrôlé par un seul département de l'organisation. Il a moins de sources que ED, mais il est tout aussi diversifié. Ces sources peuvent être des systèmes d'exploitation internes, des entrepôts de données centraux ou des données externes. On distingue deux types de magasin de données :

Le magasin de données indépendant : L'architecture indépendante du Data-mart est

⁶¹ Inmon, "Building the Data warehouse", W. H., first edition Boston: QED Information Sciences, (2000).

⁶² D.Loshin "Intelligence d'affaires : le guide du gestionnaire avisé", (2003).

⁶³ Housseem Jarbi " Personnalisation d'analyses décisionnelles sur des données multidimensionnelles", (2012).

construite sans entrepôt de données. En tant que système indépendant, ils sont faciles à développer pour des objectifs à court terme. Cependant, chaque magasin de données indépendant est livré avec ses propres outils ETL et sa propre logique, de sorte qu'à mesure que l'entreprise se développe, ils deviennent difficiles à gérer.

Le magasin de données dépendant : Il a été créé à l'aide d'un entrepôt de données d'entreprise existant. Il utilise une approche descendante, stockant d'abord toutes les données commerciales dans un emplacement central, puis extrayant des parties spécifiques des données lorsqu'elles doivent être analysées.

Les principales différences entre un Data-mart et un entrepôt de données sont nombreuses, nous les avons résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Comparaison entre un entrepôt et un magasin de données

Entreposage de données	Data-mart
Un entrepôt de données stocke des données de nombreux domaines.	Un data mart contient des données liées à un service, telles que les data mart RH, marketing et finance, etc.
Il agit comme un référentiel de données central pour une entreprise.	C'est une sous-section logique d'un entrepôt de données dans lequel les données sont déposées dans des serveurs peu coûteux pour des applications ministérielles particulières.
Un entrepôt de données est conçu à l'aide d'un schéma d'étoile, de flocon de neige, de galaxie ou de constellation de faits. Cependant, un schéma en étoile est celui qui est le plus utilisé.	Un magasin de données utilise un schéma en étoile pour la conception de tables.
Il est difficile de concevoir et d'utiliser un entrepôt de données car il comprend généralement une grande quantité de données, plus de 100 Go.	Concevoir et utiliser un magasin de données est comparativement plus facile en raison de sa petite taille (inférieure à 100GB).

<p>Un entrepôt de données est conçu pour prendre en charge le processus de prise de décision dans une entreprise. Ainsi, il offre une compréhension à l'échelle de l'entreprise d'un système centralisé et de son autonomie.</p>	<p>Un magasin de données est conçu pour des groupes d'utilisateurs ou des services d'entreprise particuliers. Ainsi, il offre une interprétation départementale et un stockage de données décentralisé.</p>
<p>Un entrepôt de données stocke des informations détaillées sous forme dénormalisée ou normalisée.</p>	<p>Un data mart contient des données hautement dénormalisées, sous une forme résumée.</p>
<p>Un entrepôt de données a de grandes dimensions et intègre des données provenant d'un grand nombre de sources, ce qui peut entraîner un risque de défaillance.</p>	<p>Un magasin de données a des dimensions plus petites et les données sont intégrées à partir d'un nombre moins important de sources, ce qui réduit les risques d'échec.</p>
<p>Un entrepôt de données est orienté sujet et variant dans le temps dans lequel les données existent pour une durée plus longue.</p>	<p>Un magasin de données est destiné à des domaines particuliers liés à une entreprise et conserve les données pendant une durée plus courte.</p>

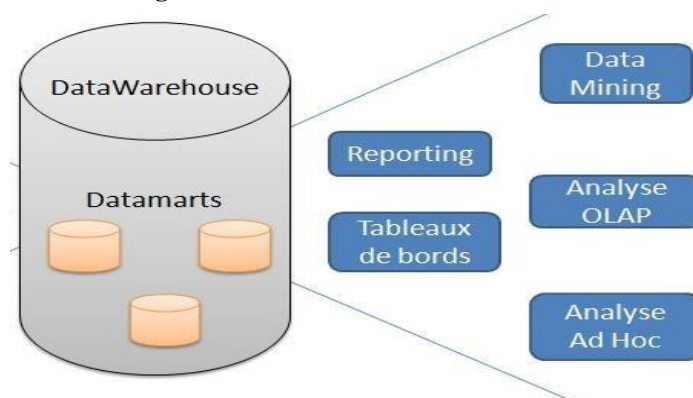
Source : [T.Naeem, 2020]

2.3.11. Les outils de restitution :

Arriver maintenant à la dernière phase de la chaîne décisionnelle l'objectif sera de restituer une donnée traitée et bien structurée prête à l'emploi pour une prise de décision optimale. Cette phase aussi appelée phase de reporting, met à notre disposition une information à forte valeur ajoutée, pour en distinguer à ce niveau plusieurs types d'outils :

- Les outils de reporting et de requêtes (reporting statique, dynamique et Adhoc)
- Les outils d'analyse OLAP
- Les tableaux de bord
- Les outils de Datamining

Figure 15 : Processus de restitution de données



Source : [Wiki]

Durant la phase de restitution, l'utilisateur a une meilleure visibilité surtout que celle-ci lui assure le fonctionnement du post de travail, le contrôle d'accès aux rapports, la prise en charge des requêtes et la visualisation des résultats sous quelques formes. En d'autres termes elle lui procure une possibilité de :

A. Outils de Reporting :

Dans une entreprise, l'utilisateur final ou plutôt le décideur n'étant pas forcément un informaticien, il aura plus de facilité avec des états de reporting que d'aller directement requêter dans le serveur d'analyse.

Selon Henri BOUQUIN, le système de reporting se considère comme étant « *un outil d'information de la hiérarchie et il est constitué à ce titre de la portion d'information que possède le responsable opérationnel et qui remonte au niveau de son supérieur hiérarchique et non de l'ensemble de l'information locale de pilotage.* ». [H.Bouquin, 1991]⁶⁴

D'après l'auteur français Alain Fernandez le reporting est défini comme suit : « *Le terme "Reporting" désigne une famille d'outils de Business intelligence destinés à assurer la réalisation, la publication et la diffusion de rapports d'activité selon un format prédéterminé. Ils sont essentiellement destinés à faciliter la communication de résultats chiffrés ou d'un suivi d'avancement.* ». [A.Fernandez, 2020]⁶⁵

L'outil de reporting assure l'interrogation des bases de données selon les requêtes SQL

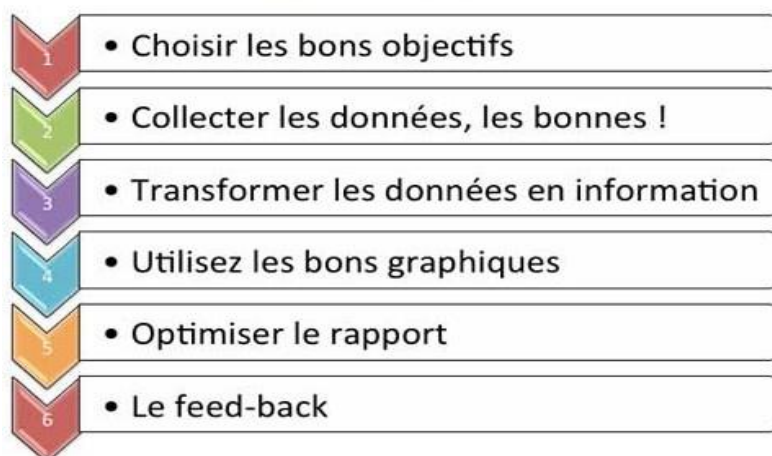
⁶⁴ Bouquin "La maîtrise des budgets dans l'entreprise", (1991).

⁶⁵ Alain Fernandez "Reporting : création et diffusion de rapport d'activité ", (2020), <https://www.piloter.org/businessintelligence/reporting.htm#:~:text=D%C3%A9finition%203A%20Le%20terme%2022Reporting,'un%20suivi%20d'avancement> consulté le 18/06/2021 à 23h .

préparées lors de l'élaboration du modèle. En général celui-ci permet la mise à disposition, la réalisation, la publication, la planification et la diffusion de rapport d'activités sur l'intranet qui sont périodiques, configurer et préstructurer par l'équipe opérationnelle pour répondre à la demande des décideurs.

Le journal du net un site web français a mené il y a quelques années une enquête en ligne sur les pratiques du reporting en entreprise titré "*Les reportings jugés pertinents, mais chronophages*", les résultats ont été assez surprenants : **67%** estiment que les reportings prennent en compte des indicateurs pertinents, **62%** considèrent que l'élaboration de ces dernières demande trop de travail : plus d'1/2 heure par semaine pour **76%** d'entre eux, soit les 3/4 des managers interrogés. Encore plus curieux, **9%** soit pratiquement 1/10 avouent ne pas vraiment savoir à qui sont destinés les reportings" [JDM, 2006]. Initialement censé être une solution aux équipes et une opportunité pour comprendre les problèmes complexes, le reporting a été détourné de sa fonction principale. Nombreuses sont les entreprises qui partent du principe que pour gagner en performance il leur faut une panoplie de solutions ou toujours plus de KPI et davantage de reporting, cela à engendrer l'alourdissement des rapports voir l'inutilité de ces derniers. Dans la réalité les réunions traînent en longueur et les équipes ne se concentrent plus sur les résultats, mais sur les rapports alors que les dialogues doivent être orienté sur l'avenir non sur son passé et pour éviter tout cela on se doit de bien comprendre le rôle du reporting. "Un report réussi" est un rapport suffisamment pertinent, mais aussi correctement présenté pour susciter l'intérêt, l'attention et les commentaires constructifs de ses destinataires. De cette logique l'auteur A.Fernandez a proposé une démarche décomposée en 6 étapes pour bien réaliser son reporting :

Figure 16 : Démarche pour réussir son reporting



Source : [A.Fernandez, 2020]

Choisissez les bons objectifs :

- Quel message souhaite-t-on transmettre ? C'est la première question à se poser lorsque l'on élabore un rapport d'activité à diffuser.
- Collectez les données.
- Tout commence par une parfaite collecte de données. L'informatique et les outils d'ETL ne suffisent pas. Il ne faut pas hésiter à consulter autour de soi pour confronter les enseignements et valider les données une fois placées en perspective avec la réalité des activités.

Transformez les données en information :

- On évitera de surcharger le rapport de données. Un trop grand nombre de données risque de détourner l'attention et de perturber la perception du message. Il est préférable de se focaliser uniquement sur les informations essentielles. Pour cela il faut au préalable bien définir le message à faire passer.

Optimisez le rapport :

- Un bon rapport interpelle ses destinataires. Utilisez les graphiques adéquats pour chaque type d'information que vous souhaitez communiquer. Les outils de présentation ne sont pas interchangeables. Pour que le sens de l'information soit transmis sans distorsion, il est important de choisir le bon graphique et les bonnes couleurs.

Limitez le nombre de présentations graphiques :

- Un bon rapport est un rapport simple. Là encore, il ne faut pas surcharger le rapport en multipliant les informations au risque de fausser le message que l'on souhaite transmettre.

Ne perdez aucune occasion de Feed Back :

- Comment est perçu le message ?
- Il est toujours profitable d'étudier la manière dont le message est perçu par ses destinataires dans une logique d'amélioration continue. [A.Fernandez, 2020]

B. Tableau de bord :

« Une *mesure exacte vaut mieux que l'avis d'un millier d'experts.* » [Grace Hopper]

Dans un monde basé sur la concurrence, l'information représente un capital d'une valeur inestimable. Pour un meilleur pilotage, de nombreuses entreprises se transforment, car pouvoir utiliser des actifs immatériels est devenu plus déterminant que pouvoir, gérer et investir dans des actifs physiques. La performance a toujours été un sujet controversé. Tous ceux qui s'y intéressent (chercheurs, managers, clients, actionnaires...) l'abordent sous leur propre angle d'attaque. Au niveau de l'entreprise, la performance indique le degré d'atteinte des objectifs poursuivis.

Le tableau de bord est une notion très importante dans le monde professionnel. Il a été décortiqué sous plusieurs angles par les chercheurs pour mieux appréhender et utiliser ce concept, on retiendra :

« *Un ensemble d'indicateurs peu nombreux (cinq à dix) 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, 2001]⁶⁶

« *Un tableau de bord est un instrument de mesure de la performance facilitant le pilotage proactif d'une ou plusieurs activités dans le cadre d'une démarche de progrès. Le tableau de bord contribue à réduire l'incertitude et facilite la prise de risque inhérente à toute décision* ». [A. Fernandez, 2013]⁶⁷

De façon générale, le tableau de bord d'une entreprise est souvent assimilé au tableau de bord d'une voiture, il permet d'utiliser des éléments visuels afin d'afficher un ensemble d'indicateurs qui permettront aux décideurs de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils dirigent. Le tableau de bord est exposé sous forme de graphiques (courbes), jauges ou indicateurs d'investissement, ce résultat est la combinaison de données provenant de différentes sources pour fournir une vue unifiée

⁶⁶ Henri Bouquin "Contrôle de gestion, contrôle d'entreprise", (2001).

⁶⁷ Alain Fernandez "Les nouveaux tableaux de bord des managers", Le projet business intelligence clés en main, Eyrolles, (2013).

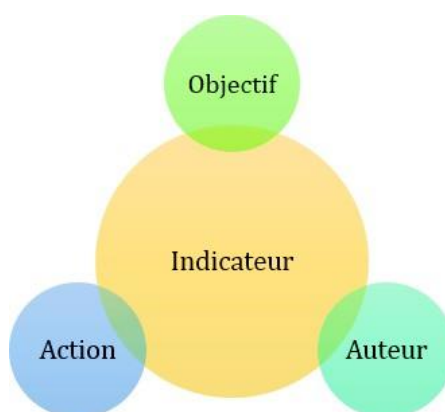
de toutes les activités et les tendances qui sont en cohésion avec la nature des fonctions.

a. Indicateurs de performance :

Il est très pertinent de mettre en place un tableau de bord pour synthétiser et maîtriser nos données, cependant des indicateurs sont obligatoirement nécessaires afin de pouvoir quantifier ces données et les rendre mesurables pour guider le responsable dans sa prise de décisions et l'instauration d'actions correctives, car « *Une information ou un ensemble d'informations qui contribuent à l'appréciation d'une situation par le décideur* » [A. Fernandez, 2013]. Cependant, le but d'un indicateur de performance est bien d'aider l'entreprise à s'améliorer et s'inscrire dans une logique de lean management.

Compte tenu de cette définition, un KPI est une série de mesures avec lesquelles les gestionnaires internes et les investisseurs externes peuvent évaluer la performance de l'entreprise et la probabilité de réaliser les objectifs. Pour conclure, un KPI interagit avec trois composants : les acteurs, les objectifs de la stratégie et les actions mises en place par ses acteurs pour réaliser leurs objectifs.

Figure 17 : Le triangle de l'indicateur



Source : [A. Fernandez, 2013]

b. Typologie des tableaux de bord :

Un tableau de bord est un élément très important en entreprise, ce dernier représente un élément de communication très important pour une meilleure visibilité, à chaque niveau de décisionnel on distingue un type de TB. Il peut contenir plusieurs indicateurs parmi- eux on peut citer : les indicateurs d'activité, les indicateurs financiers, les indicateurs de rentabilité.... Pour une meilleure visibilité nous allons introduire les différents types de

TB :

Tableau de bord stratégique (Balanced score card) : « *Le tableau de bord prospectif est un système de mesure de la performance équilibré : entre indicateurs financiers et non financiers ; entre court terme et long terme ; entre indicateurs intermédiaires et mesures des résultats .Ces indicateurs sont répartis sur quatre axes (financier, clients, processus internes et apprentissage organisationnel). Mais surtout, ils sont reliés entre eux par des relations de cause à effet qui dessinent la stratégie* » [R.Kaplan, 1996]⁶⁸. Il est destiné aux dirigeants de l'entreprise, il a pour but de traduire la mission et la stratégie de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance. Il mesure l'activité de l'entreprise selon quatre axes équilibrés (Axe financier, axe client, axe processus interne, axe organisationnel et développement).

Tableau de bord tactique (tableau de bord budgétaire) : Il est destiné aux responsables d'équipes, il a pour objectif de mettre en évidence les écarts entre les prévisions et la réalité.

Tableau de bord opérationnel : « *Le tableau de bord opérationnel est un ensemble d'indicateurs et d'informations essentiels permettant à un responsable d'avoir une vue d'ensemble, de déceler les perturbations, et de prendre des décisions d'orientation de la gestion, afin d'atteindre les objectifs issus de la stratégie.* » [C.Selmer, 2019]⁶⁹. Pour résumer, l'objectif de ce dernier est de mesurer l'avancement ainsi que la performance des plans d'actions déployés. Il ne peut être établi qu'après que la stratégie d'entreprise soit bien définie et il contient deux types d'indicateurs : des indicateurs de pilotage et des indicateurs de performance.

c. Objectifs et rôles du tableau de bord :

Diriger une entreprise est une activité très laborieuse, on ne peut le faire sans une bonne visibilité des activités et leurs conséquences et pour arriver à ce résultat on a besoin d'un bon outil de communication qui reflète toutes les actions accomplies. Le tableau de bord

⁶⁸ R.Kaplan "Le tableau de bord prospectif, Editions d'Organisation", (1996).

⁶⁹ C.Selmer " La boîte à outils du contrôle de gestion" , Outil 19. Le tableau de bord opérationnel, (2019).

s'avère être un outil indispensable pour répondre à ce genre de besoin d'autant plus qu'il nous permet de déceler les opportunités et prévenir les risques. Cet outil a de nombreux rôles en entreprise on citera parmi eux :

Favoriser la prise de décision et de pilotage : le TB a pour vocation d'aider au pilotage de l'entreprise et améliorer le suivi de gestion pour atteindre les objectifs.

La bonne gestion des dysfonctionnements : le tableau de bord offre au décideur une meilleure appréciation du risque de la situation. « *Les indicateurs d'un TB sont indispensables à la bonne gestion de l'entreprise. En effet, par ses indicateurs de constant monitoring, d'écart, d'alerte et d'anomalie, le TB fait ressortir les tendances et les écarts significatifs entre les résultats de l'organisation et ceux avec lesquels ils sont comparés et fait signaler toute anomalie constatée.* ». [GUILLAUME, D, 2007]⁷⁰

Suivre le fonctionnement de l'organisation de façon dynamique : le tableau de bord utilisé par un groupe de travailleurs, facilite les échanges à l'intérieur de groupe en offrant une perception unifiée de la situation. « *Fournir rapidement les informations nécessaires aux décideurs illustrées sous forme de graphiques clairs, ce qui donne au gestionnaire l'impression d'être plus présent et impliqué dans la réalité de son unité administrative et lui permet de savoir ce qui s'y passe facilement.* ». [GUILLAUME, D, 2007]

Réduire l'incertitude : le tableau de bord offre une meilleure perception du contexte de pilotage. Il contribue à réduire l'incertitude qui handicape la prise de décision. « *Robert Kaplan et David Norton relevaient dans leur ouvrage qu'à la fin des années 1990, de 70 à 90% des mises en œuvre des stratégies élaborées à long et à moyen terme s'avéraient des échecs. Le tableau de bord permet de régner cette incertitude par la maîtrise des risques des échecs, en donnant une vue globale sur les résultats de l'évolution de l'activité de l'entreprise, ce qui poussent les décideurs à choisir des décisions optimales et efficaces.*». [A. FERNANDEZ, 2013]

Stabiliser l'information : L'information est changeante, le TB propose une situation cohérente et instantanée, du fait que le décalage entre les informations illustrées et les informations en temps réel est très raisonnable.

C. Datamining :

Tout comme dans le domaine minier, il est question là, d'extraire la donnée d'un endroit

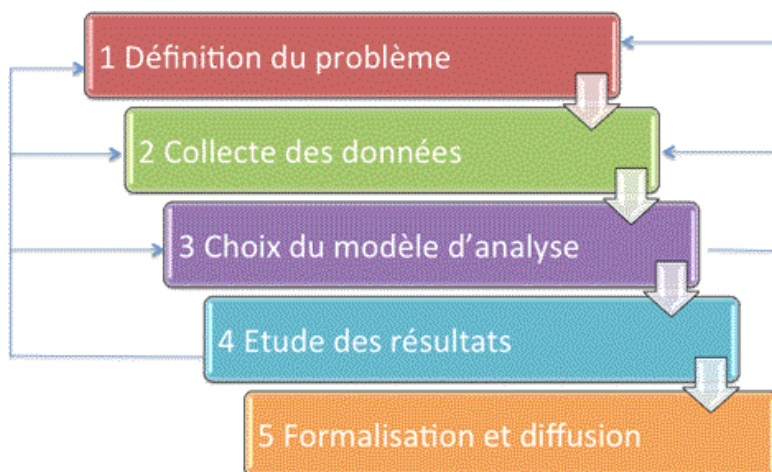
⁷⁰ Sabrina Loufrani-Fedida Travail de recherche "Management des compétences et organisation par projets : une mise en valeur de leur articulation. Analyse qualitative de quatre cas multi-sectoriels", (2012).

où elle est entreposée. Durant le processus de traitement des données il ne suffit pas de stocker cette dernière dans une base spécialisée, mais de savoir l'exploiter et la mettre à la disposition des bonnes personnes.

« Le *Data Mining* est en fait un terme générique englobant toute une famille d'outils facilitant l'exploration et l'analyse des données contenues au sein d'une base décisionnelle de type *Data Warehouse* ou *DataMart*. Les techniques mises en action lors de l'utilisation de cet instrument d'analyse et de prospection sont particulièrement efficaces pour extraire des informations significatives depuis de grandes quantités de données. ». [A. FERNANDEZ, 2021]⁷¹

Pour résumer on parle là de l'exploration/fouille de données. Il s'agit là d'une série de traitements et d'analyses statistiques de bases de données de l'organisation permettant ainsi d'établir des relations et des comportements types. Avec le datamining, on ne sait pas forcément ce que l'on cherche, mais on essaye plutôt d'établir des corrélations entre des données afin d'en tirer des renseignements, des indicateurs, des anomalies, des correspondances, etc. qui peuvent mettre en évidence des tendances.

Figure 18 : Processus de datamining



Source : [A. FERNANDEZ,2021]

⁷¹ A.Fernandez article "Data Mining, explorer les données du Data Warehouse", (01/04/2021), consulté sur le blog <https://www.piloter.org/business-intelligence/datamining.htm> le 15/07/2021.

2.4. La stratégie :

Les données n'ont rien de nouveau. Pendant des siècles, l'être humain a quantifié et catégorisé les informations afin qu'elles puissent être utilisées au moment opportun. La stratégie est intimement liée à la notion d'information, sans cette dernière, les décideurs ne pourront pas prendre de bonnes décisions. Chaque entreprise a connu sa propre évolution, certaines se sont développées très vite, certaines ont disparu, certaines ont connu des transformations étonnantes. Actuellement, l'adaptation de l'entreprise à son environnement dépend entièrement de la stratégie qu'elle décide d'adopter. Stratégie, le sens de ce terme a beaucoup changé et s'adapte à différents domaines au fil des ans, mais il a obtenu un large succès en sciences de gestion, et il est devenu un mot-clé pour toute réussite ou gain d'argent au sein de l'entreprise.

Revenons au tout début et cherchons l'origine du mot stratégie, la genèse de ce dernier est venue avec les guerres. Souvent associé au domaine militaire la "stratégie" peut être décomposée en deux parties à savoir «*Stratos* » signifiant «*armée* » et «*Agêin* » signifiant «*conduire* ». L'affinité avec la stratégie militaire est très répandue dans le milieu économique, notamment dans le monde des affaires, qui utilise un grand nombre d'expressions militaires : la bataille des prix, la campagne publicitaire... [Didier LECLERE, 1996]⁷².

Par conséquent, que ce soit en affaire ou sur un champ de bataille la stratégie reste un élément indispensable pour vaincre ses adversaires. cependant la clé d'une bonne stratégie c'est une bonne émission des besoins et surtout accepter les différents avis pour optimiser cette dernière, en d'autres termes des objectifs clairs et bien définis c'est un grand pas vers la réussite comme le dit l'auteur Sun-Zu «*Celui qui n'a pas d'objectifs ne risque pas de les atteindre.* ». [Sun Tzu, 1963]⁷³

La Seconde Guerre mondiale a été à l'origine d'un grand nombre d'innovations scientifiques et techniques la plupart des travaux réalisés ont trouvé des applications civiles après la guerre parmi eux, on retiendra la démocratisation du terme stratégie. C'est durant les années 60 que ce terme a trouvé sa place dans le domaine du management à travers les recherches d'Alfred Chandler qui l'a introduit comme suit : «

⁷² Didier LECLERE "Gestion stratégique de l'entreprise", (1996).

⁷³ Sun Tzu " l'Art de la guerre", Oxford, Oxford University Press, (1963).

Une stratégie d'entreprise est censée se traduire par des objectifs à atteindre à long terme, donc c'est des actions à mettre en œuvre par le biais de ressources pour les concrétiser. » [Alfred CHANDLER, 1964].⁷⁴ Beaucoup de chercheurs ont orienté leurs recherches vers une définition bien claire de la notion de "stratégie" on citera par exemple Henry Mintzeberg , Bruce Henderson ... Mais ce sont les recherches proposées par Michael Porter qui ont réellement pris en considération tous les facteurs pouvant impacter la stratégie d'entreprise. Pour lui, un environnement qui change fréquemment nécessite une adaptation des ressources de la part des entreprises en faisant face aux imprévus afin de s'aligner. [Michael Porter, 1986]⁷⁵

2.4.1. La stratégie digitale :

Le digital n'est plus un choix, mais une nécessité, ce dernier ayant un impact considérable sur l'économie, la société et la politique comme l'exprime l'un des pionniers de l'informatique, Douglas Engelbart⁷⁶, « *La révolution numérique est beaucoup plus significative que l'invention de l'écriture ou même de l'imprimerie* ».

Au cours des dernières années, Internet et les technologies associées sont successivement devenues un média universel, un outil professionnel indispensable au sein d'une entreprise et un nouveau canal de commercialisation à l'échelle mondiale. Au départ, Internet était un grand espace amateur, c'est-à-dire un espace où l'on peut réunir la créativité et un lieu qui n'a rien à voir avec des intérêts économiques... Bien évidemment, internet représente toujours ces valeurs, mais cette vision ne prend pas en compte la puissance illimitée de ce réseau et les nombreuses opportunités qu'il apporte.

Avant de parler digital on se doit d'introduire d'abord le marketing traditionnel pour pouvoir se situer et bien comprendre la transition qu'a connu ce dernier. Le marketing est un concept assez nouveau et sa formalisation est apparue vers le milieu du 20^{esi}ècle. A ses débuts il a été défini comme « *One to many* » ou « marketing de masse » autrement dit il consistait à proposer des produits à tout le monde sans adapter son message ou

⁷⁴ Alfred CHANDLER " Stratégies et structures de L'entreprise", (1964).

⁷⁵ Michael Porter " L'avantage concurrentiel. Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance", (1986).

⁷⁶ Citation de Douglas Engelbert ingénieur américain consulté sur le site <https://citations.webescence.com/citations/Douglas-Engelbart#:~:text=Ing%C3%A9nieur%20am%C3%A9ricain%2C%20inventeur%20de%20la%20souris%20en%20informatique.&text=%E2%80%9CLa%20r%C3%A9volution%20num%C3%A9rique%20est%20beaucoup.writing%20or%20even%20of%20prin> le 30/07/2021 à 8h.

identifier sa cible, toutefois, l'activité marketing intervient à tous les niveaux de l'entreprise : « *Le marketing recouvre l'activité, l'ensemble des institutions et le processus visant à créer, communiquer, délivrer et échanger les offres* ». [Kotler, Keller, Manceau, 2012]⁷⁷

D'après la définition précédente, on peut dire que le marketing est une fonction qui joue un rôle clé dans les organisations au même titre que d'autres fonctions en entreprise « *La finance, la comptabilité, la gestion des opérations et les autres fonctions des entreprises ne sont pas de grande utilité si les clients ne sont pas intéressés par leurs produits et service* ». [Kotler, 2019]⁷⁸

Quand on parle de marketing sur Internet, certaines personnes parlent d'e-marketing, d'autres de web marketing, d'online marketing, d'Internet marketing, mais le terme le plus répondu, c'est le digital marketing. En réalité, cette distinction découle généralement de nuances géographiques. Comme il est courant sur Internet, les usages naissent d'abord outre-Atlantique avant de se généraliser. Il est donc assez logique de trouver de nombreux termes anglo-saxons directement employés en français. Pour bien comprendre les nuances de la notion du digital, le chercheur Anthony Mathé, docteur en sciences du langage et en sciences de la communication :

« *Avec les termes numérisation et digitalisation, vous verrez que numérique et digital ne sont pas synonymes. La numérisation renvoie au changement de support de données (films, images, enregistrements), à sa dématérialisation et la digitalisation à la communication via des supports immatériels, à l'accès au digital. Personne n'ira parler de numérisation d'une marque (sauf de ses archives) alors que la digitalisation de la marque est une mutation en cours dans son dispositif global de communication* ». [Anthony Mathé, 2015]⁷⁹

Cependant, nous avons remarqué qu'avant 2012 la notion de "digital" était très peu utilisée, les gens préféraient d'autres terminologies, mais depuis cette notion a fait un extraordinaire rebond de notoriété. Le digital demeure aujourd'hui le terme le plus

⁷⁷ Kotler, Keller, Manceau " Marketing management" 14e édition, (2012).

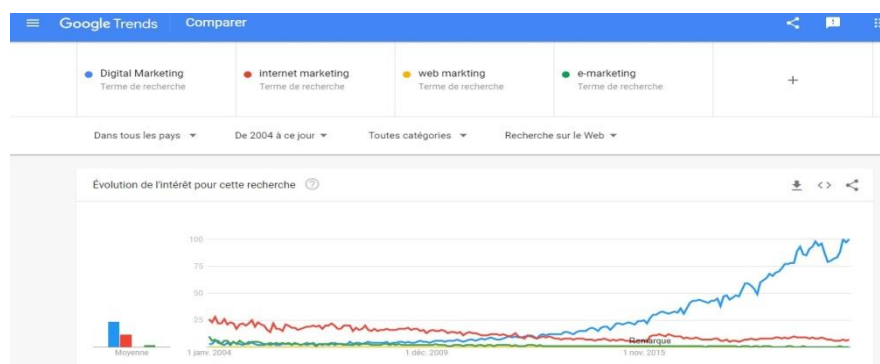
⁷⁸ Kotler, Keller, Manceau "Marketing management" 16e édition, (2019).

⁷⁹ Fabian Ropras " Faut-il dire numérique ou digital ", (2015), consulté sur le blogdumoderateur <https://www.blogdumoderateur.com/numerique-ou-digital/> le 01/08/2021 à 15h.

couramment utilisé comme le montre une étude Google insight for search et une petite recherche sur Google :

- Pour “Marketing digital” on obtient 3 850 000 000 résultats.
- Pour “Marketing numérique” seulement 51 800 000 résultats.

Figure 19 : Capture d'écran représentant l'étude de tendance sur les différentes appellations du marketing digital



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Maintenant que toutes les notions sont bien définies, on peut donc se pencher sur la notion de stratégie digitale en disant que : « *Derrière le terme " stratégie digitale" deux acceptations très différentes se côtoient intimement. Pour certain la stratégie digitale n'est rien d'autre que de la stratégie, mais appliquée aux médias digitaux. Pour d'autres, la stratégie digitale est quelque chose de très nouveau, disposant de ses propres spécialités et se différenciant grandement de la stratégie dite traditionnelle.... Si on explore de manière approfondie son concept, on peut dire que l'on se situe non pas entre ces acceptions, mais plutôt qu'il s'agit d'un objet plus vaste qui englobe à la fois les notions de tradition et de modernité, tout en étant différent.* ». [Timsit, 2018]⁸⁰

Par ailleurs malgré les divergences d'opinions et les différentes définitions proposées on constate une récurrence de certains éléments : « *Tout d'abord, la notion de **positionnement**. Une entreprise cherche à positionner son offre sur un marché spécifique. Ce positionnement forme l'**objectif** de la stratégie digitale Pour réaliser cet objectif, l'entreprise doit mobiliser des ressources : soit elle dispose de ressources nécessaires, soit elle doit les acquérir. Enfin, l'entreprise va mettre en œuvre ses ressources pour réaliser la stratégie : il s'agit là de l'**exécution de la stratégie**.* ». [Timsit, 2018]

⁸⁰ Stratégie digitale : Méthodes et techniques pour créer de la valeur VUIBERT ; 1er édition (28 août 2018).

Pour récapituler, on peut dire que la stratégie digitale dépend de certains éléments qui mettent tout le monde d'accord et que sans eux la stratégie risque d'être fortement compromise.

Depuis longtemps, les entreprises ont mis en place différents processus marketing ou commerciaux pour acquérir de nouveaux clients. Nombreuses sont celles qui ont adopté cette démarche sans vraiment comprendre l'utilité de cette dernière, ni même saisir les principes de base pour la démarrer. Ce processus de conquête est généralement coûteux et non durable, car une fois l'investissement arrêté, les bénéfices ne dureront pas. Puis un nouveau concept appelé « *Inbound Marketing* » a émergé, considéré comme une véritable révolution, il offre à l'entreprise des résultats probants pour gagner et améliorer l'image de marque. L'inbound marketing est un terme dérivé de l'anglais, c'est une technique de marketing aux nombreux avantages, que ce soit pour obtenir du trafic qualifié ou augmenter la visibilité.

«L'inbound marketing repose sur une stratégie de création de contenu qui permet d'attirer des visiteurs sur votre site web et votre blog, afin de les convertir en leads puis de les conclure en clients, par le biais de différentes techniques telles que le marketing automation, le lead nurturing, l'engagement sur les réseaux sociaux ou encore le blogging.» [Hubspot, 2021]⁸¹

L'inbound marketing consiste à faire venir les clients au lieu de les rechercher. Cette technique est dérivée du « *Permission marketing* ». Ce dernier a été initié par Seth Godin, mais le terme "*inbound*" n'est vraiment apparu qu'en 2006, lorsque Dharmesh Shah et Brian Halligan ont créé HubSpot. La méthode inbound s'inscrit pleinement dans le concept de cycle, elle est donc représentée sous la forme d'un cercle et se compose de trois étapes, toutes conçues pour créer une expérience client à fort impact :

Phase d'attraction : dans cette phase l'objectif sera de proposer aux visiteurs du contenu utile et essayer d'améliorer la visibilité des informations liées à l'entreprise afin de gagner l'attention de son audience et non imposer un message de façon intrusive. Pour cela, divers outils sont là pour répondre aux besoins de l'entreprise comme le marketing

⁸¹ Julia comes "Qu'est ce que l'inbound marketing", (24juin2021), <https://blog.hubspot.fr/marketing/inbound-marketing-information> consulté le 21/06/2021 à 23h.

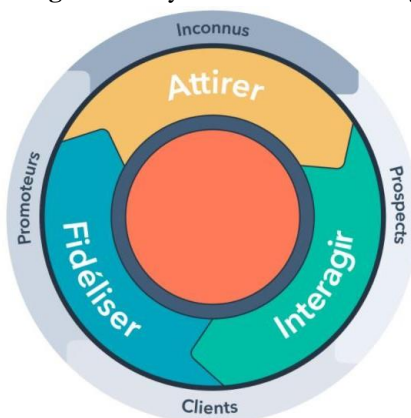
de contenu, l'optimisation pour les moteurs de recherche, le marketing et la vente sur les réseaux sociaux, les publicités payantes ciblées ou encore l'optimisation du taux de conversion.

Phase d'interaction : dans cette phase, l'entreprise s'efforcera de faciliter le processus d'achat en permettant aux clients de communiquer avec elle au moment qui leur convient et sur les canaux qu'ils préfèrent. Il est primordial de se concentrer sur le développement de la relation client, pas seulement sur la vente.

La personnalisation des e-mails et du site web, la segmentation des bases de données, le marketing automation, le lead nurturing, la communication sur différents canaux (chat, téléphone, messagerie instantanée, e-mail), l'automatisation des ventes, le score des leads ou encore les essais gratuits sont autant de stratégies aideront l'entreprise à interagir avec vos contacts.

Phase de fidélisation : enfin dans cette dernière phase, l'entreprise se doit d'aider ses clients à tirer le meilleur parti de sa solution et à atteindre leurs objectifs. Il faut noter que la réussite d'une stratégie dépend des clients. Aussi, il ne faut pas hésiter à utiliser tous les moyens, comme les solutions en libre-service (base de connaissances, chatbot), la proactivité du service client, la disponibilité multicanale (chat, téléphone, messagerie instantanée, e-mail), les systèmes de tickets, l'onboarding automatisé, les enquêtes de satisfaction client et les programmes de fidélité.

Figure 20: Cycle Inbound marketing

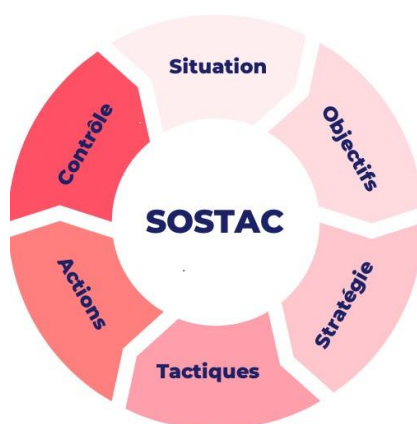


Source: [Hubspot, 2021]

La mise en place d'une stratégie digitale est basée sur de nouvelles technologies de communication dans le but de regrouper les différentes techniques du marketing liées aux canaux digitaux. L'implémentation de cette dernière permet ainsi aux entreprises de suivre l'évolution des comportements des consommateurs tout en évitant le matraquage publicitaire qui engendre un sentiment désagréable de la part des visiteurs. Néanmoins, avant d'estimer les répercussions d'une stratégie digitale, on se doit de respecter certaines conditions et surtout suivre quelques étapes. Pour commencer on effectue un audit de l'existant pour pouvoir se situer et surtout estimer ce qu'il y a lieu de faire, cette démarche nous permettra aussi de savoir sur quel canal on doit investir et quel public cibler. On est dans l'obligation par la suite d'élaborer son planning éditorial et bien choisir ses KPIs pour bien suivre ses performances et ainsi ajuster ses actions.. Afin d'avoir une vision globale lors de l'élaboration d'une stratégie digital on doit s'inspirer de modèles pour poser un cadre bien défini mais aussi pour pouvoir planifier ses actions *«Tout le succès d'une opération réside dans sa préparation»* »[Sun Tzu, 1963] . Dans ce cas figure le modèle SOSTAC semble être la démarche à privilégier en vue des champs couverts par ce dernier. Cependant, cette démarche requiert du temps et nécessite un travail de fond lors de l'identification des indicateurs sinon elle risque de devenir complexe pour ses utilisateurs. Le modèle SOSTAC fut conceptualisé par PR Smith en 1990 en disant *«C'est si simple, mais puissant. SOSTAC peut être appris en 4 minutes et maîtrisé en quelques heures. Utilisé par des professionnels du monde entier, SOSTAC a été élu dans le Top 3 des modèles d'affaires dans le monde entier par le sondage Chartered Institute of Marketing's Centenary Poll. J'ai été ravi ! J'ai toujours utilisé SOSTAC avec tous mes clients, des sessions de formation et des livres. Les gens adorent sa structure solide, limpide et logique. Non aux plans bâclés vu que SOSTAC offre un sens rassurant de l'ordre et crée une nouvelle génération de professionnels qui veulent exceller en planification. SOSTAC vous permet d'élaborer d'excellents plans.»* [PR. Smith]⁸²

⁸² PR Smith "définition du modèle SOSTAC", <https://sostac.org/about-us/> consulté le 01/07/2021 à 22h.

Figure 21 : Modèle SOSTAC



Source : [C.Shranz, 2020]

Tableau 3 : Etapes du modèle de planification SOSTAC

Etapes	Description
Analyse de la situation	Dans cette étape, on répond à la question : « Où sommes-nous ? ». Il est demandé de faire un état des lieux ; une analyse de sa situation actuelle dans le digital, du contexte dans lequel on évolue. L'analyse de la concurrence doit également être incluse dans cette étape.
Objectifs	Après avoir pris connaissance des forces et des faiblesses. Il est temps de répondre à la question « Où doit-on aller ? ». : On se doit de fixer des objectifs SMART afin d'orienter la recherche vers la résolution de la problématique initiale.
Stratégie	Dans cette étape, on répond à la question : « Comment atteindre les objectifs ? », il est donc primordial d'identifier la ou les cibles, le positionnement et la segmentation adaptés à la stratégie en cours d'élaboration.

Tactiques	On parle ici de «Quels sont les moyens à utiliser pour y arriver ? » il s'agit la d'influer sur les différents aspects du marketing pour contribuer à la réalisation de la stratégie en prenant en considération tous les P.
Action	C'est ici que tout se joue en répondant à la question «Quel est le plan à appliquer ? » il est demandé de bien indiquer et clarifier les tactiques entreprises mais aussi il s'agit la de passer à l'action.
Contrôle	A ce stade tout a été implémenté mais dans toute stratégie il est important de mesurer l'impact de ses actions afin d'en tirer des conclusions et envisager une démarche corrective.

Source : Adapté par nous-même à partir de l'ouvrage de [TOUCHEBOEUF. M ,2017] ⁸³

En plus de cette procédure, le marketing digital a enrichi considérablement les stratégies classiques en introduisant des notions comme : [Remy marrone, 2018]

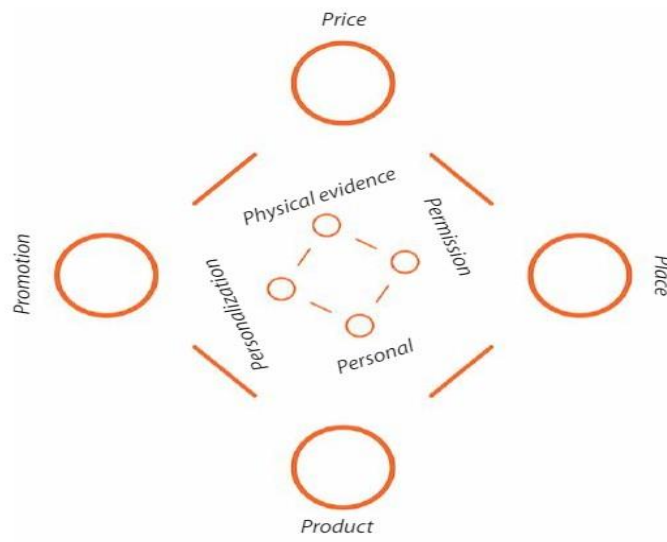
84

- **Personnel/People** : la relation client et le dialogue sont des marqueurs forts du digital notamment grâce aux réseaux sociaux, aux forums. Cet espace d'échanges et de partage d'informations sont pour les consommateurs des accès directs aux marques. L'utilisateur n'exprime plus seulement son degré de satisfaction sur le produit, mais il partage son expérience globale.
- **Personnalisation** : Est un enjeu majeur du digital. Elle permet de toucher les prospects ou clients en leur adressant des offres qui collent à leurs besoins.
- **Physical Évidence** : L'offre est intangible lorsqu'elle est présentée en ligne, il n'y a pas de preuve matérielle de son existence. Les internautes cherchent alors les signaux de réassurance qui se matérialise par l'ensemble des éléments présents sur le site web.
- **Permission marketing** : Est un pilier du marketing à une période où la transparence et l'honnêteté sont des valeurs fortement réclamées par les consommateurs pour entretenir une relation durable avec une marque.

⁸³ Toucheboeuf "Optimisez votre visibilité web", Ed Dunod, paris, (2017).

⁸⁴ Remy Marrone "Le Grand Livre du Marketing digital" 1ere édition, (2018).

Figure 22 : Le marketing-mix augmenté par le digital



Source: [R.Marrone, 2018]

2.4.2. Caractéristiques d'une stratégie digitale :

Une des dimensions essentielle de la stratégie digitale, c'est l'intégration et l'équilibre des canaux digitaux et traditionnels (offline). En plus de ça une stratégie digital est caractérisée par plusieurs points énumérés dans le livre de Dave chaffey : [Chaffey, 2019]⁸⁵

- Être alignée sur la stratégie d'affaires, avec des priorités convergentes et des initiatives coordonnées (par exemple sur des périodes glissantes de trois ans).
- Préciser les objectifs en nombre de prospects (on parle de leads pour désigner des prospects qualifiés) et en volume d'affaires généré par les médias digitaux.
- Être cohérente avec le profil des prospects et des clients de l'organisation qui utilisent les canaux digitaux.
- Définir une proposition de valeur attractive et compétitive aux yeux de ces prospects et clients.
- Préciser le mix de communication en ligne et hors ligne pour attirer les cibles sur les médias détenus (owned) par l'organisation et les modalités de contact sur l'ensemble des autres médias.

Accompagner les clients tout au long de leur parcours (de la simple considération à l'achat et dans l'après-vente) et de leur cycle de vie (du statut de prospect à celui d'ambassadeur, en passant par celui de nouveau client ou de client fidèle).

2.4.3. Objectifs et bénéfices d'une stratégie digitale :

Pour le CIM (Chartered Institute of Marketing) qui est un organisme de formation et de certification britannique définit le marketing comme suit : « *le processus de management en charge d'identifier, d'anticiper et de satisfaire les exigences des clients de façon rentable* ». Cette définition met l'accent sur le client tout en reliant le marketing avec les autres départements et par analogie avec ce qu'on a présenté au-dessus (les 4P du digital) on se rend compte que ce point est un point primordial de ce fait notre

⁸⁵ Chaffey "Marketing numérique" 7e édition, (2019).

communication doit être bien pensée et contenir quelques critères bien clairs . Tout d'abord mettre en place une communication orientée contenu et par ce point-là on veut exprimer que notre cible est souvent très sollicités et peu disponible du coup on essaiera d'éviter les pertes de temps en leurs proposant des réponses directes et faciles. En outre par ce genre de communication l'objectif sera de fournir du contenu adapté à la bonne personne, au bon moment et enfin au bon endroit dans le but d'éviter de s'engager dans une démarche qui favorise la quantité au détriment de la qualité, l'on veut dire qu'il est important de trouver le bon équilibre entre une communication de « fond » et les actions opérationnelles pour bien atteindre les résultats escomptés.

Deux écrivains se sont penchés sur la thématique du digital et ils nous ont même proposé dans leur livre une façon bien simple pour mettre en évidence les objectifs de cette dernière : [Chaffey, 2008]⁸⁶

- Identifier les exigences des clients – Les plateformes et les technologies digitales peuvent être utilisées pour réaliser des études marketing afin d'identifier les besoins, les freins, les attentes et les désirs des consommateurs. Plus encore, il est désormais possible d'avoir accès à de plus en plus de données en temps réel sur les comportements. Cela modifie sensiblement la notion d'étude, puisque l'on accède à la possibilité de suivre en temps réel des comportements de recherche, de navigation ou d'achat en ligne.
- Anticiper les exigences des clients – Les médias digitaux permettent aux internautes de s'informer et/ou de réaliser des achats (moteurs de recherche, sites marchands, etc.). L'analyse des requêtes ou des comportements de navigation permet de comprendre les besoins latents des clients. Ces analyses se déroulent de plus en plus en temps réel, notamment grâce au progrès des plateformes techniques, mais surtout par le développement d'algorithmes d'analyse en temps réel capables de prédire les comportements d'un visiteur sur le site. C'est le cas avec les algorithmes de merchandising prédictif ou de tarification dynamique.
- Satisfaire les exigences des clients – L'un des facteurs clés de succès sur les

⁸⁶ Chaffey, D. et Smith " E-marketing Excellence : planification et optimisation de votre marketing numérique" (E-Marketing Essentials) 3e édition, (2008).

médias digitaux consiste à atteindre un niveau de satisfaction élevé, en améliorant, par exemple, l'accessibilité du site ou la disponibilité du service client.

Pour mieux comprendre les points énumérés auparavant nous vous proposons un tableau qui permet de quantifier les objectifs d'une stratégie digitale et comment les organiser suivant la méthode des 5S proposé par Chaffey et Smith :

Tableau 4 : Organisation des objectifs autour des 5s

Apport de l'e-marketing	Moyen de le réaliser	Objectifs type
Sell (« Vendre » – augmenter les ventes)	Par un élargissement de la distribution à des clients impossibles à atteindre hors ligne, ou encore par la mise à disposition d'une gamme de produits plus large qu'en magasin, ou grâce à de meilleurs prix. Cela concerne à la fois les ventes réalisées en ligne et celles conclues hors ligne, sous l'influence d'Internet.	Réaliser 30 % de ventes en ligne Augmenter de 20 % les ventes en ligne d'un produit sur une année
Serve (« Servir » – ajouter de la valeur)	En offrant aux clients des avantages supplémentaires sur les canaux digitaux ou en les informant du développement de nouveaux produits par le biais d'un dialogue en ligne.	Accroître l'interaction en proposant des contenus différents sur le site Augmenter de 10 % le temps passé sur le site (on parle parfois de « stickiness » d'un site) Porter à 30 % la part des clients utilisateurs actifs des services en ligne (au moins une fois

		par mois)
Speak (« Converser » – se rapprocher des clients)	En établissant un dialogue sur les différents canaux digitaux. En menant des études en ligne à l'aide de sondages ou, de manière informelle, en suivant les conversations des clients pour mieux les connaître.	Obtenir une adresse e-mail pour 50 % de la base de données clients actuelle Sonder 1 000 clients en ligne chaque mois Augmenter de 5 % le nombre de visiteurs de la rubrique communautaire du site
Save (« Économiser » – réduire les coûts)	En communiquant par e-mail ou par chat en ligne et en gérant les transactions et les demandes de service en ligne, afin de réduire les coûts de personnel, d'impression et d'envoi. Des économies peuvent aussi être réalisées grâce au « self-care », qui permet aux clients de répondre eux-mêmes à leurs questions en consultant des contenus en ligne.	Générer 10 % de ventes supplémentaires avec le même budget communication Réduire le coût du marketing direct de 15 % grâce aux e-mails Amener la part du self-care à 40 % de l'ensemble des demandes d'assistance, et réduire de 10 % le coût de service global.
Sizzle (« Dynamiser » – étendre la marque en ligne)	En apportant de nouvelles propositions, de nouvelles offres et de nouvelles expériences en ligne, y compris par le développement de communautés.	Améliorer les métriques de branding (notoriété, préférence, attitude, engagement, intention d'achat)

Source : [chaffey, 2008]

CHAPITRE 3 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Cette troisième partie de notre travail de recherche sera axée sur la méthodologie de recherche retenue, une partie sera par ailleurs aussi consacrée aux différentes solutions utilisées pour collecter nos données numériques qui seront traitées par la suite afin d'aboutir vers un résultat concluant mais surtout qui réponds à notre thème global de recherche.

1. Méthodologie :

Nombreuses sont les méthodologies à suivre, comme dirait Aristote *“Il n’y a pas une méthode unique pour étudier les choses.”* Ainsi le choix d’une seule méthode qui sera notre feuille de route à l’élaboration de notre travail de recherche semble évidente pour avoir nos idées plus claires et bien schématisées en tête.

2. Approche méthodologique retenue :

« La valeur d’une recherche scientifique est en grande partie dépendante de l’habileté du chercheur à démontrer la crédibilité de ses découvertes. » Drapeau M. ⁸⁷Les critères de scientificité en recherche qualitative. Pratiques psychologiques 2004.

En effet, avec la numérisation des différents supports à notre porté et la facilité d’accès à l’information grâce à internet, nous nous sommes dit pourquoi ne pas exploiter cet atout qu’est la numérisation et d’opter en conséquent pour une approche documentaire qui est la plus adaptée à notre travail de recherche qui porte sur l’analyse du comportement et les attentes des visiteurs du site de notre client pour lui tailler une stratégie digitale sur mesure qui attirera plus de personnes sur son site et de l’autre côté nous aidera à éveiller nos consciences sur les différentes lacunes en terme d’ergonomie, temps de visite etc qui pourraient être corrigé.

Ceci dit, une approche documentaire est une approche qui met à son service les nouvelles technologies telles que les solutions numériques, globalement son but est de comprendre les mutations engendrées par le numérique en termes de collecte de ressources, leur sélection, transformation et reconstitution pour en ressortir le résultat

⁸⁷ Les critères de scientificité en recherche qualitative. Pratiques psychologiques,(2004), consulté sur le site de infona <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-6924cdf5-cb8b-35aa-87bf-8e2a2e6e9589> le 30/07/2021 à 21h.

attendu. Après nous avoir inscrit dans une optique d'Inbound Marketing tout en respectant le modèle SOSTAC, il était plus qu'évident que l'utilisation d'outils numérique nous mènera vers une méthodologie documentaire qui nous servira à analyser l'impact du modèle stratégique choisi pour accroître la visibilité, les ventes mais surtout la notoriété de l'entreprise dans le cadre d'une recherche comparative et expérimentale qui s'est naturellement résolue au numérique. Par ailleurs, la consultation des données secondaires nous aidera à rédiger des rapports plus pointus.

Il est à rappeler que l'utilisation de ce paradigme a d'abord été démontré par les besoins exprimés par l'entreprise cliente, à savoir augmenter sa visibilité digitale et mieux comprendre les efforts marketing afin d'obtenir de nouveaux prospects et optimiser les conversions et les ventes. C'est pourquoi nous avons décidé de nous baser sur des données collectées à partir de solutions numériques que nous détaillerons ci-dessous. C'est à travers ces dernières que nous verrons si notre analyse et le choix du modèle que nous avons initié auront un réel impact sur la visibilité et la croissance de l'entreprise cliente.

3. Les outils de collecte & d'analyse des données :

Le choix des outils de collecte de données est une chose à ne pas sous estimer, choisir les bons outils est aussi important que collecter les données, un mauvais choix d'outils pourraient mener à une collecte de données moins pertinente qu'attendue.

3.1. Google Analytics :

Selon le site [seo.fr, 2021]⁸⁸ « *Google Analytics est l'outil statistique de Google, qui permet à chaque administrateur de site web de pouvoir analyser son audience. Totalement gratuit, il a été mis en place par l'entreprise américaine en mars 2005* ». Ce dernier présente beaucoup de particularités notamment la facilité d'utilisation. Cette solution, anciennement connue sous le nom de Google Webmaster Tools, Peut optimiser le référencement du site et surveiller sa bonne indexation sur les moteurs de recherche. Il mesure et analyse en outre le trafic SEO résultant indexation.

⁸⁸Définition google analytics,(2021)
<https://www.seo.fr/definition/googleanalytics#:~:text=Google%20Analytics%20est%20l'outil,entreprise%20am%C3%A9ricain%20en%20mars%202005> , consulté le 20/08/2021 à 18h .

3.2. Google Search Console :

Selon [L'encyclopédie illustrée du marketing, 2021] ⁸⁹« *La Search Console de Google est une interface de gestion SEO proposée gratuitement par Google aux responsables / webmasters de sites.* ». Cet outil permet d'isoler les mots clés et les liens entrants, il met à notre disposition la sitemap en déterminant la distribution interne. Cette solution, anciennement connue sous le nom de Google Webmaster Tools, Peut optimiser le référencement du site et surveiller sa bonne indexation sur les moteurs de recherche.

3.3. Prestashop :

D'après l'article du journal du net [JDN, 2017]⁹⁰«*Développé en France, PrestaShop est une solution open source pour équiper les sites d'e-commerce. Son développement est assuré grâce au soutien d'une communauté de contributeurs et par les équipes internes de l'éditeur. Points fort de PrestaShop : sa richesse fonctionnelle et ses solutions pour l'international.* » .

3.4. Power Bi :

«*Power BI est une solution de Business Intelligence (BI) développée par Microsoft pour permettre aux entreprises de consolider, d'analyser, de visualiser et diffuser leurs données .L'utilisation d'un tel outil est primordiale afin que les données internes et externes de l'entreprise puissent être comprises et analysées.* » [Datascientest, 2021]⁹¹

4.Échantillonnage de la population étudiée :

Dans ce segment de notre travail nous allons présenter l'échantillonnage de la population retenue pour notre étude.

4.1. Population étudiée :

Du fait que notre travail de collecte de donnée est fait essentiellement grâce aux données générées par les différentes plateformes digitales de l'entreprise cliente, c'est ce paramètre qui nous a mené par conséquent vers l'étude de la population qui visite le site

⁸⁹ définition Google search console consulté sur [définitions-marketing.https://www.definitions-marketing.com/definition/google-searchconsole/](https://www.definitions-marketing.com/definition/google-searchconsole/) consulté le 20/08/2021 à 18h20.

⁹⁰ Journal du net "PrestaShop : tout ce qu'il faut savoir", (2017), [Journal du net "PrestaShop : tout ce qu'il faut savoir", \(2017\) https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1184083-https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1184083-prestashop-tout-ce-qu-il-faut-savoir/%20consulté%20le%2020/08/2021%20à%2019h](https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1184083-https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1184083-prestashop-tout-ce-qu-il-faut-savoir/%20consulté%20le%2020/08/2021%20à%2019h) consulté le 20/08/2021 à 19h.

⁹¹ Power BI, la solution de Business Intelligence de Microsoft", (21 janvier 2021) , [Power BI, la solution de Business Intelligence de Microsoft", \(21 janvier 2021\) , https://datascientest.com/power-bi](https://datascientest.com/power-bi) consulté le 20/08/2021 à 20h.https://datascientest.com/power-bi%20 consulté le 20/08/2021 à 20h.

web qui se présente sous forme de clients, habituels, de simples visiteurs, etc.

Enfin, le choix de cette population pourra nous aider à collecter le maximum de données possible dû à la diversité de produits que propose le e-commerce, donc par conséquent un large panel de consommateurs le visite en genre et en nombre.

CHAPITRE 4 : RESULTATS ET DISCUSSIONS

1. Présentation de l'organisme d'accueil :

LIMACONSULT est une entreprise d'expertise et de service aux entreprises, spécialisée dans les nouvelles technologies, le digital, et le conseil.

Fondée en 2017, elle propose un large éventail de services qui se traduisent par le management de transition, recherche et développements dans les TIC, à la communication digitale et institutionnelle.

Ses fondateurs comptent plus de 20 ans d'expérience dans le domaine du Marketing Stratégique, de la communication, la logistique et les TIC, elle a pour vocation de soutenir les entreprises dans leur adaptation dans un marché en perpétuel évolution où il est nécessaire d'être agile, soutenu par des solutions innovantes et évolutives.

L'équipe LIMACONSULT met à votre disposition une équipe d'experts afin de vous garantir une écoute et un accompagnement de qualité pour rester toujours plus concurrentiel, quelque soit votre secteur d'activité :

- La distribution,
- Les télécommunications
- Industrie automobile
- Industrie pharmaceutique
- Logistique et transport

Tableau 5 : Présentation de l'agence Lima consult

Nom commercial de l'entreprise	Lima consult
Date de debut de l'activité	2017
Siège social	09 lot Beau-séjour, Bir Mourad Raïs
Contact	+213770127230 / contact@limaconsult.dz
Forme Juridique	Sarl
Nombre d'employés	8

Source : document interne de l'entreprise

Subdiviser en 4 activités on retrouve :

- Lima MT
- Lima Com
- Lima Academy

- Lima Labs

Lima MT :

Une unité business de management de transition mobilisée pour vous accompagner dans vos missions et répondre à vos besoins, comparable à une brigade d'intervention notre équipe est là pour vous fournir le meilleur service sur le marché. Lima MT met à votre disposition des consultants qualifiés en immersion totale avec un accompagnement personnalisé basé sur une posture bienveillante, écoute attentive, une formation à la pointe afin de vous assurer un transfert qualitatif de compétences qui visera à renforcer vos aptitudes stratégiques. Notre démarche consiste à faire ressortir votre potentiel d'habileté grâce à notre expérience en accélérant le processus d'apprentissage tout ça dans le but de vous inscrire dans la logique de capitalisation de vos connaissances sous l'œil avisé d'un expert.

Lima Com :

LIMACOM est une unité dédiée au monde de la communication, elle propose un large panel de prestations allant de la création graphique (impression, conception ...), développement de sites web à la gestion de votre image de marque réputation. Grace à son savoir-faire et son expérience LIMACOM s'engage avec vous dans un suivi personnalisé mais surtout unique sur le marché. Fidèle à la politique d'entreprise, cette unité saura vous guider tout au long de vos projets, ses meilleurs atouts sont le dynamisme et une grande capacité d'innovation pour vous satisfaire et vous offrir une très forte réactivité.

Lima Academy :

Lima Academy représente l'unité transversale, elle est là pour assurer une réelle prise en compte de vos besoins individuels en formation, de votre parcours et de votre façon d'apprendre.

Sa vision est de placer le développement de la personne au centre de ses actions en

proposant un accompagnement personnalisé afin de mettre à jour vos connaissances, acquérir de nouvelles compétences et suivre l'évolution de votre métier.

Lima Academy vous propose des formations pour les unités opérationnelles RH commerciale, marketing... Mais aussi pour l'exécutif, CODIR , COMEX , COPIL. Nos valeurs sont de fédérer nos équipes dans une dynamique partant de leurs propres compétences au service de celles de leur environnement.

Lima Labs :

Cette dernière vous aidera à contrôler et minimiser vos coûts d'installations ou d'équipements utilisés pour les projets de recherche. L'externalisation des processus de recherches & développements vous permettra de bénéficier et d'accéder aux technologies de pointe, des les prémices du projet il conviendra de déterminer avec soin les périmètres de l'activité qui doivent être sous- traité.

L'unité LimaLABS vous aidera à gagner en efficacité sur deux fronts en plus de vous apporter un niveau de qualité unique et garanti. Notre équipe représente une valeur sure, elle compte déjà plusieurs projets de développements inédits à son actif comme Virtualstand, CRMRH, modules data analyse pour réseaux sociaux (avec une technologie IA), solution blockchain pour les assurances et pleins d'autres projets.

2. La mise en place des actions :

Au cours des derniers siècles, le marketing a beaucoup évolué avec le développement économique passant d'une logique de production taylorienne à une logique centrée sur le marché et le client. Grâce à la fonction marketing, les entreprises se doivent de placer les clients au centre de leurs intérêts afin qu'ils puissent assurer leur survie et leur croissance au niveau du marché cible. De plus, le marketing digital pousse les entreprises à développer de nouvelles pratiques commerciales qui leur permettent d'améliorer leur compétitivité et leur rentabilité.

Par conséquent, comme nous l'avons mentionné précédemment, notre objectif est de passer en revue les différents canaux utilisés par la société Skindar pour vérifier, surveiller et améliorer les performances de ces canaux afin d'augmenter les résultats obtenus jusqu'à présent. Il s'agit là d'envoyer le bon message à la bonne personne et au bon moment, il s'agit aussi d'inciter les internautes à poster des commentaires ou des avis, voire à les laisser participer à la création.

Dans ce chapitre, nous allons maintenant diviser la partie empirique du travail de recherche en 3 parties :

- 1- Faire un état de l'art en effectuant un audit des différentes plateformes numériques utilisées par l'entreprise Skindar.

- 2- L'élaboration d'une stratégie digitale marketing et la détermination des différents leviers qui peuvent impacter positivement cette dernière pour l'atteinte des objectifs souhaités.

- 3- Faire une analyse en utilisant des outils de traitements de données pour voir les répercussions de notre stratégie et corriger les anomalies pour satisfaire les attentes de l'entreprise Skindar.

2.1. Etat de l'art :

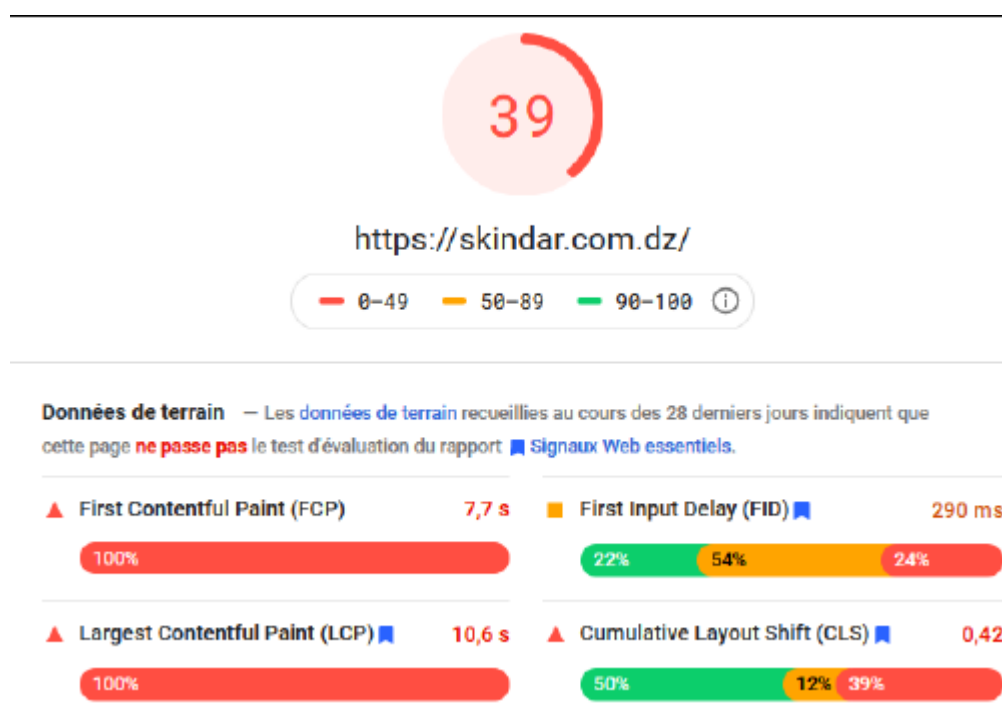
Piloter un site e-commerce est une manœuvre tellement difficile qu'il est parfois ardu de prendre du recul afin d'estimer ses qualités ou de voir ses défauts. Dès le lancement de son site, on risque de se perdre rapidement. C'est de cette optique que notre audit trouve tout son sens pour essayer d'optimiser le site mais surtout comprendre les points qui lui font défaut.

A. Evaluation du site internet :

Un site internet est bien plus qu'un simple site vitrine, il s'agit d'un véritable outil de conversion. L'identité visuelle et le contenu attrayant ont pour objectif d'attirer une audience qualifiée sur le site.

La performance des sites est le point central de la conception de sites technologiquement supérieurs toutefois il est question la du facteur principal dictant le succès des entreprises modernes en ligne. Après tout, la performance peu impressionnante d'un site tue les résultats financiers. Dans notre cas le site e-commerce de Skindar qui utilise la solution Prestashop s'est révélé être un site qui ne passe pas les tests d'évaluation avec un score vraiment bas.

Figure 23 : L'audit performance du site Skindar.dz



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Si le temps est une mesure absolue, sa perception elle, reste une notion très subjective, propre à chaque être humain, nombreux sont les utilisateurs qui s'impatientent et quand on voit de tels résultats on se rend compte que la solution proposée ne répond aux attentes clients.

Un nombre de requête trop important entraine un temps de chargement plus long. De plus, on constate que le site est composé des plusieurs éléments qui entrave le chargement de ce dernier ajouté à cela l'utilisation de photos et de vidéos non compressées.

Figure 24 : Détails des anomalies décelées sur le site Skindar.dz

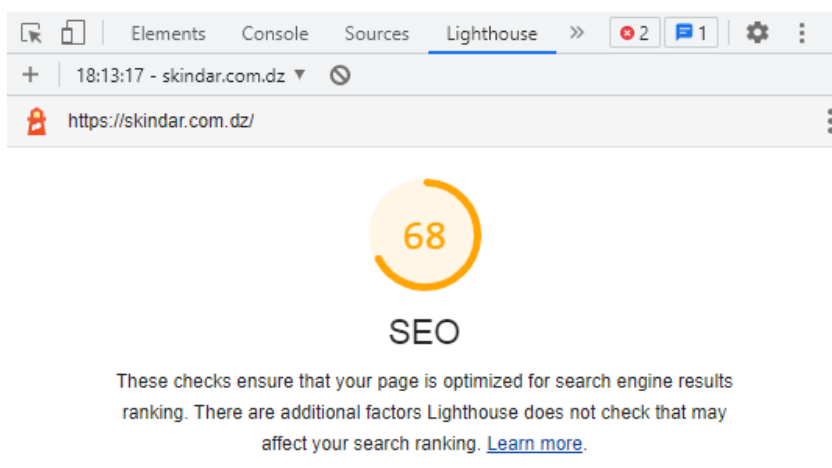
Opportunité	Estimation des économies
▲ Différez le chargement des images hors écran	24,57 s
▲ Diffusez des images aux formats nouvelle génération	13,65 s
▲ Préchargez les demandes clés	6,48 s
▲ Encodez les images de manière efficace	6 s
▲ Réduire le temps de réponse initial du serveur	4,02 s
▲ Dimensionnez correctement les images	3,75 s
▲ Supprimez les ressources JavaScript inutilisées	2,85 s
▲ Éliminez les ressources qui bloquent le rendu	1,47 s
■ Supprimer les ressources CSS inutilisées	0,3 s

Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Par ailleurs, l'audit SEO du site nous a révélé que ce dernier n'est pas optimisé, il a reçu un score de 68 et la raison de ce résultat moyen est que le site ne contient pas de métadescription.

, les balises title ne sont optimisées mais aussi le site contient beaucoup de liens erreurs qui ne peuvent être inspecté par les robots d'exploration (crawlers).

Figure 25 : Audit SEO du site

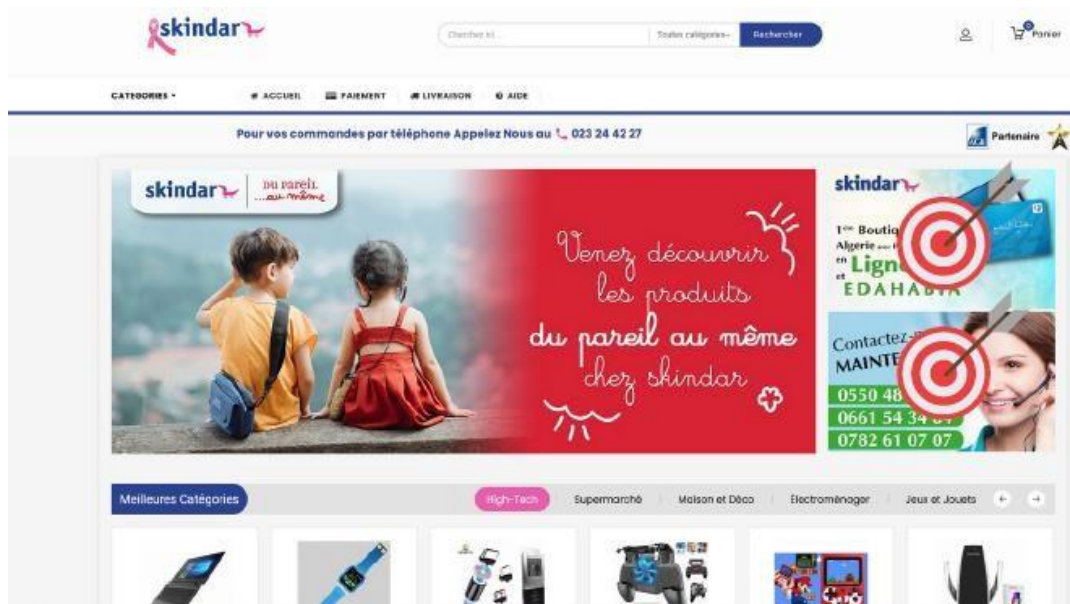


Source : Capture d'écran par effectuée par nos soins

Selon kissmetrics8, 47% des personnes s'attendent à ce qu'une page web charge en au maximum 2 secondes. Au-delà de cette période, 40% des personnes quittent le site en question. Le site de Skindar comporte d'autres anomalies comme par exemple son interface est un peu trop chargée et est constituée de beaucoup d'éléments qui ne facilitent pas la navigation. Ces derniers peuvent être supprimé ou bien revu pour faciliter l'expérience utilisateur. Ceci dit, l'ergonomie et le design du site ne sont pas optimale et doivent être

revue, l'organisation des rubriques et du contenu ne sont pas bien disposés.

Figure 26 : Capture d'écran représentant contenu du site



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Pour conclure, Une grande partie du trafic internet se fait dorénavant sur mobile. Un design adaptatif est maintenant incontournable, il doit être compatible aux solutions mobiles tout ça pour rester en phase avec les mises à jour de Google.

Figure 27 : Capture d'écran représentant version mobile du site



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

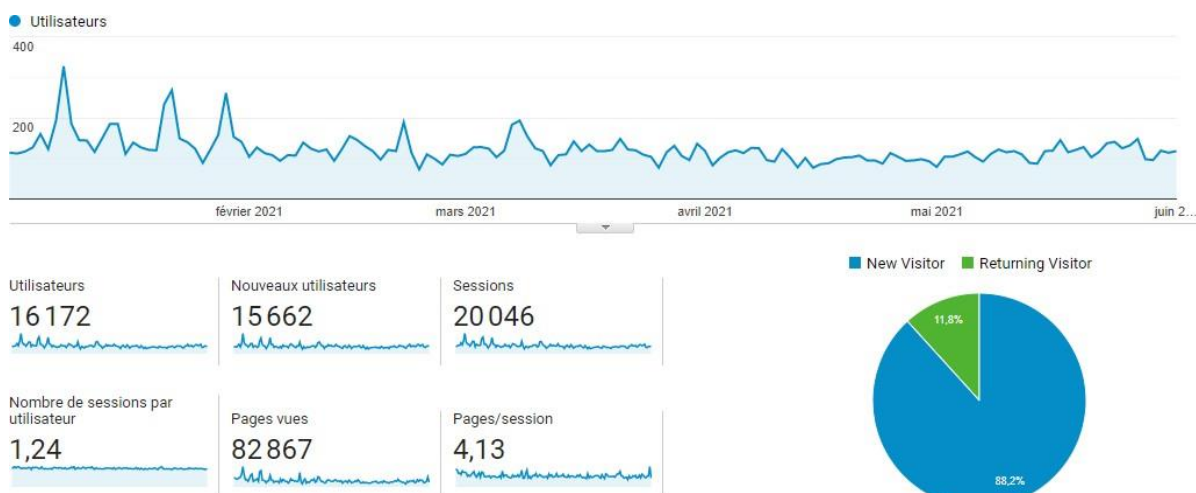
B. Analyse des statistiques relatives au site web :

Nous nous sommes toujours demandé comment fonctionnait notre site Internet, qu'il s'agisse d'analyser le trafic ou d'identifier les visiteurs et leurs données démographiques... Ces approches plus subtiles peuvent nous fournir quelques indices sur les résultats. Néanmoins, pour la plupart des spécialistes du marketing, Google Analytics est l'outil de choix pour analyser et comprendre les performances des sites Web. Il y a plusieurs raisons à sa popularité, notamment le fait que cet outil soit gratuit, intuitif et une ressource impressionnante pour comprendre ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas lors de la formulation d'une stratégie.

Pour notre vue d'ensemble nous avons à notre disposition un tableau de bord qui résume un peu le trafic que connaît notre site, il met à notre disposition plusieurs indicateurs comme par exemple le nombre d'utilisateurs, le nombre de sessions, la durée moyenne ...

Dans notre cas nous remarquons que le graphe représentant le nombre d'utilisateurs est instable et on constate que sur certain jour le nombre d'utilisateurs atteint des chiffres assez bas pour un site e-commerce (70 utilisateurs/jour). Ceci dit nous remarquons que le nombre de nouveaux utilisateurs était assez élevé comparé au nombre d'utilisateurs global.

Figure 28 : Vue d'ensemble sur Google Analytics



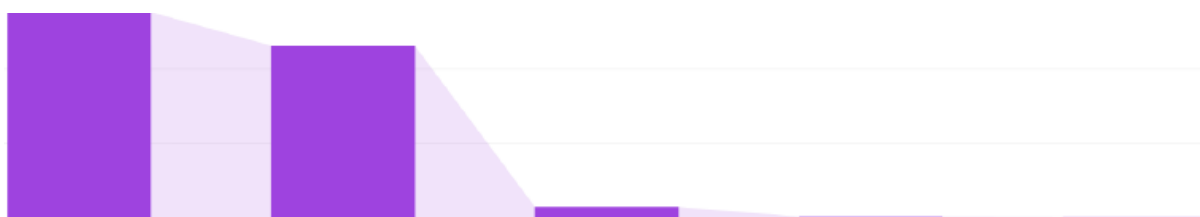
Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

À travers les données statistiques récoltées via Google Analytics plusieurs anomalies ont

pu être dénombrés, on peut remarquer à titre d'exemple que le nombre d'utilisateurs est constitué à 88.4% de nouveaux utilisateurs mais concrètement cet indicateur-là est à relativiser en vue de la complexité à laquelle fait face Analytics pour comptabiliser les utilisateurs qui retournent sur le site. Cependant, nous allons chercher davantage sur cette voie on constate que notre taux de conversion est assez bas, avec un nombre d'achats de 132 en l'espace de 5 mois on se demande bien si notre site e-commerce sert réellement à la vente. La loi de Pareto s'applique dans notre cas et on constate que 20% des utilisateurs génèrent 80% du chiffre d'affaires mais ce dernier reste assez bas et nous pousse à voir bien en détail notre entonnoir d'achat (funnel). Quand on va sur le flux de comportement on constate que nombreuses sont les personnes qui abandonnent leurs actions et on peut dire que l'e-commerce n'arrive pas à transformer ses utilisateurs en clients fidèles et nombreux sont ceux qui n'effectuent pas d'achat sur notre site. En d'autres termes, l'indicateur à consulter est le taux de conversion, il nous permet de calculer la proportion qu'a le site à convertir ses visiteurs. Le calcul de ce dernier représente le ratio entre les visites ayant converti et le total des visites et là aussi on peut s'interroger sur :

- La qualité des visites.
- D'éventuels problèmes techniques sur les pages.
- L'ergonomie des pages.

Figure 29 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant l'entonnoir de conversion du site



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins








Il n'est pas à exclure qu'après avoir converti son visiteur en client potentiel, certains paramètres doivent être pris en compte entre autre le panier moyen des clients, c'est-à-dire, les dépenses moyennes que fait chaque client sur le site, par contre, le contexte d'achat est aussi pris en compte par exemple:

- Une promotion en cours (codes promo, réductions, chèque cadeaux, etc.)
- Une augmentation du nombre de commandes
- Un changement de politique tarifaire sur les frais de livraison

De plus, si on va sur le segment ‘‘durée de la session’’, on remarque une autre anomalie qui se traduit par des visiteurs effectuant une navigation sur le site et que cette dernière ne dépassait pas les 10 secondes, le chiffre exact n’est que de 0.7 seconde sur un nombre de sessions total de 20046 sessions, un temps moyen qui ne laisse même pas à l’utilisateur d’acheter ou de consulter les différentes offres du site.

La durée moyenne par session est un marqueur sur lequel les administrateurs du site devraient s’attarder afin de mieux comprendre le comportement des visiteurs du site. Pour calculer la durée moyenne des sessions, Google Analytics ne comptabilise que les sessions qui comportent au moins deux pages consultées, toutefois, ce calcul ne correspond pas vraiment à la durée effective des sessions.

Figure 30 : Capture d’écran à partir de Google Analytics les segments de durée des sessions

Segment de durée de la session ?	Sessions ?
0-10 secondes	14 248 
11-30 secondes	892 
31-60 secondes	825 
61-180 secondes	1 650 
181-600 secondes	1 440 
601-1800 secondes	821 
1801+ secondes	170 

Source : Capture d’écran effectuée par nos soins

Une autre anomalie que nous avons remarqué est que la majorité des utilisateurs consultent le site via leurs téléphones mobiles mais les achats quant à eux s’effectue plus sur desktop donc la consultation sur mobile n’est pas très facile à manier et que le site n’est pas optimisé pour les téléphones portables.

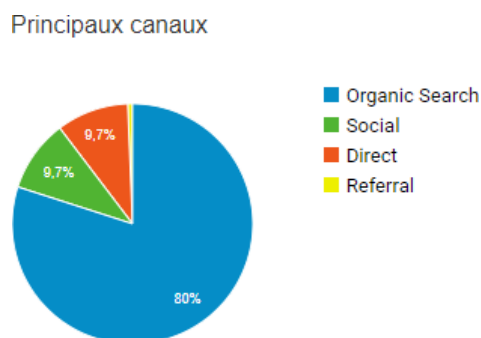
Figure 31 : Capture d'écran à partir de Google Analytics montrant le type d'appareils utilisés sur le site

Catégorie d'appareil	Utilisateurs	Utilisateurs
	16 172 % du total: 100,00 % (16 172)	16 172 % du total: 100,00 % (16 172)
1. mobile	12 438	77,19 %
2. desktop	3 480	21,60 %
3. tablet	196	1,22 %

Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

En ce qui concerne l'acquisition du site on voit que les visites nous viennent des organic search et cela veut dire que certains produits sont bien référencés et qu'ils génèrent un bon trafic sur notre site (80% du trafic) mais que les réseaux sociaux ne génèrent pas un trafic considérable, on peut rajouter à cela que le taux de conversion le plus élevé nous vient du referral suivi par les réseaux sociaux et ça malgré que ces derniers représentent un pourcentage infime du trafic de nos pages.

Figure 32 : Capture d'écran à partir de Google Analytics montrant les différents types de canaux d'acquisition du site



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Comme nous l'avons mentionné plus haut on voit que sur 132 achats 100 viennent d'anciens utilisateurs et à contrario les nouveaux eux ne réalisent que 32 achats, si on se penche un peu plus sur articles achetés on constate que nos meilleures ventes sont hotte cheminée, LG UHD, robot pétrin... et que les recherches, les pages les plus vues sont Ace buzz 2 et d'autres produits (seulement 47 transactions) cela nous pousse à nous poser une question **pourquoi les pages qui génèrent le plus trafic ne se concrétise pas**

par une vente ? De cette problématique on est parti consulter les pages concernées et on s'est rendu compte que ces dernières affichaient une indisponibilité durant une longue période à titre d'exemple un smartphone référencé à la 3^e position des recherches Google est en rupture de stock depuis plus d'un an, alors que les données montrent qu'un engouement de recherche pour ce produit génère des vues sur le site, au lieu de jouer sur la disponibilité continue de ses best-sellers pour engendrer des visites, le site n'a tout simplement pas renouveler son stock entraînant par conséquent la baisse de ses visites suite à une longue attente lassante sans résultats

Figure 33 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les pages les plus vues et les produits les plus vendus

Page	Produit
1. /	1. hotte-cheminee-integree-4-niveaux-de-vitesse-eclairage-a-led-f multicouche
2. /telephonie/1946-ace-buzz-2.html	2. hotte-cheminee-integree
3. /commande	3. lg-uhd-tv
4. /telephonie/1949-ace-buzz-2.html	4. robot-petrin-clatronic
5. /panier?action=show	5. proficook-robot-blender-professionnel
6. /882-jeux-et-jouets	6. dr-rashel-silver-collagen-elastin-serum-8-en-1-40-ml
7. /beaute-et-sante/2651-roushun-serum-a-92-daloe-vera	7. evasion
8. /chips/560-chips-pringles-.html	8. systeme-de-hauts-parleurs-bluetooth-logitech
9. /877-ustensiles-de-cuisine	9. pull-homme
10. /couches-hygiene-/725-couche-molfix-n5.html	10. ace-buzz-2

Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Un autre constat est à rajouter, le taux de rebond reste assez important pour un site de vente en ligne qui s'élève à 62,7% alors que la moyenne en général ne devrait pas dépasser les 40%. Pour aller plus loin on peut dire que plus le taux de rebond n'est élevé, moins la durée moyenne des sessions correspond à la réalité et cela nous pousse à creuser davantage et à aller plus loin dans nos recherches pour expliquer ce genre d'incohérence.

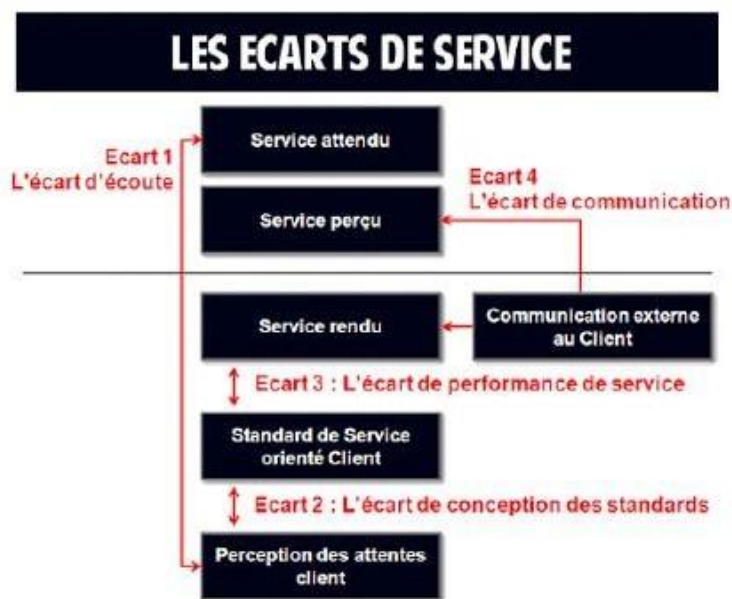
Figure 34 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

Ainsi, cet audit de l'existant nous a permis de relever des écarts en termes de service assez pertinents pour un site de e-commerce, ces carences ont été synthétisés sous forme de schéma explicatif :

Figure 35 : Schéma représentant les écarts de service



Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

À titre d'exemple pour expliquer ce schéma nous avons pu déceler quatre (04) genres d'écarts à savoir :

- L'écart d'écoute entre les attentes des clients et le service attendu.
- L'écart de conception de standards : Les standards de services orientés clients ne prennent pas forcément en considération l'orientation clients vu qu'il y a un biais avec la perception client.
- L'écart de performance de service : un fossé existe entre les standards clients et le service rendu.
- L'écart de communication : Il n'y a pas de communication clients pour avoir un feedback par rapport au service rendu et l'expérience client.

Pour conclure, nous pouvons dire que même si une sorte d'"orientation client" a été plus ou moins mise en place par le site d'achats, hélas, l'avis du client ou le comportement de ce dernier n'est pas vraiment reconnu ou considéré par les administrateurs dans le but de créer des processus d'amélioration et d'attraction clients, mais surtout de fidélisation.

C. Audit des réseaux sociaux :

Nous avons examiné ici l'état des lieux de la communication adopté par l'agence. Nous avons constaté un manque flagrant en matière de cohérence des publications dans les réseaux sociaux, notamment Facebook et Instagram. L'agence publie un contenu assez monotone et très peu diversifié, et voit une interaction assez faible avec son audience.

Tableau 6 : Nombre d'abonnés et taux d'engagement de Skindar

	Nombre d'abonnés	Taux d'engagement
Facebook	9003	3.1%
Instagram	2555	2%

Source : Fait par nos soins à partir de la consultation des RS de l'agence

Nous remarquons à partir du tableau précédent que le nombre d'abonnés sur les réseaux sociaux où l'agence est présente est faible. Le taux d'engagement est dans la moyenne mais il peut être amélioré. Par ailleurs, nous constatons que les profils sur les réseaux sociaux sont assez complets et contiennent toutes les informations en rapport avec Skindar, cependant il manque le badge de vérification pour crédibiliser les comptes.

Figure 36 : Capture d'écran représentant la page Facebook de Skindar

Source : Capture d'écran effectuée par nos soins

3. Stratégie :

Attirer par la forme, séduire par le fond. Telle est là l'optique recherchée pour l'élaboration de la stratégie de Skindar. Pour la mettre en place nous avons mené une recherche documentaire sur les questions à prendre en considération et le choix de modèles pour répondre à notre besoin de façon optimale.

Avant même de construire notre stratégie digitale on se doit de faire un peu d'introspection et voir le maximum d'informations basées sur des ressources internes et externes qui nous renseignent à propos de l'état du marché actuel mais aussi sur la position qu'occupe l'entreprise au sein de ce dernier. Pour se faire, nous nous basons sur l'audit et les analyses qu'on a effectué pour répondre aux questions suivantes :

- Où se situe l'entreprise Skindar en termes de ventes ?
- Où se situe-t-elle par rapport aux concurrents ?
- Comment est-elle perçue par l'audience ?
- Est-ce que l'offre de Skindar répond au besoin du public ?

Une fois la position de l'entreprise située et les anomalies bien définies nous pouvons commencer à travailler sur la stratégie. Dans notre cas, nous avons opté pour le modèle SOSTAC, il nous a semblé adéquat à notre situation pour résoudre notre problématique. En effet, Skindar possède un site web et souhaite améliorer son contenu, son ergonomie, son temps de réponse ... et ainsi, augmenter le trafic et générer plus de bénéfices. Le modèle SOSTAC dispose d'une dimension d'analyse de la situation mais aussi d'une partie de contrôle pour voir l'efficacité de nos actions. Pour compléter notre modèle nous avons décidé de nous inscrire dans une logique inbound afin d'inciter les utilisateurs à venir vers nous et nous faire confiance plutôt que de s'inscrire dans une logique de matraquage informationnel, en d'autres termes nous essaierons de baser notre plan de communication sur 2 volets bien clairs qui sont:

- **Cognitif** : Notre volonté première sera d'informer, nous mettrons tous les supports nécessaires afin de faire connaître Skindar. Donc gagner en notoriété.
- **Affectif** : Nous essaierons de faire aimer notre produit par la cible, ceci dit nous travaillerons sur l'image de marque.

Pour ce faire, nous nous efforcerons à placer le client au centre de la stratégie en l'écoutant, en communiquant avec lui, nous essaierons aussi d'inclure le client dans la vie de l'entreprise et en récompensant les meilleurs d'entre eux. Dans un second temps nous essaierons faire convertir les navigateurs en optimisant l'entonnoir du site, en d'autres termes réussir la transition entre le désir d'achat et l'action d'achat. Ce dernier sera un but à atteindre sur le long terme.

3.1. Objectifs de la mise en place de la stratégie :

- Augmenter le taux de trafic sur le site web et accroître les conversions.
- Améliorer la visibilité sur les réseaux sociaux pour avoir une plus grande portée.

- Attirer des prospects qualifiés via les réseaux sociaux pour optimiser les transactions.
- Créer une communauté d'ambassadeurs qui feront la promotion de la marque.

3.2. Définition du persona :

Pour ce genre d'analyse, nous nous appuyerons sur des données concrètes et sur la base de données déjà existante. Le site internet constitue le parfait endroit pour récolter de telles informations, nous analyserons aussi notre audience sur les réseaux sociaux pour avoir plus de clarté et pour consolider le tout nous essaierons de faire un petit benchmarking afin de bien connaître les attentes des visiteurs des sites e-commerce. Au terme de notre analyse, nous sommes arrivés à définir notre persona type pour pouvoir proposer un contenu ciblé selon les centres d'intérêts.

- Pour le 1er persona, nous ciblerons les personnes sportives qui s'intéressent à tout ce qui touche au bien être et à la santé.
- Pour le 2^e persona, nous essaierons de toucher les jeunes ménages qui effectuent des recherches autour des articles ménagers.
- Le 3^e représente les ménages avec des enfants qui ont pour centre d'intérêt les articles ménagers mais aussi tout ce qui est jouets....
- Notre 4^e persona sera les jeunes femmes qui se situent entre 15 et 32 ans et qui ont comme centre d'intérêt beauté, mode, magasin de décoration, santé et bio.
- Pour finir, notre dernière persona sera les personnes qui s'intéressent au domaine informatique et aux jeux vidéo.

3.3. Tactiques et mise en place de la stratégie :

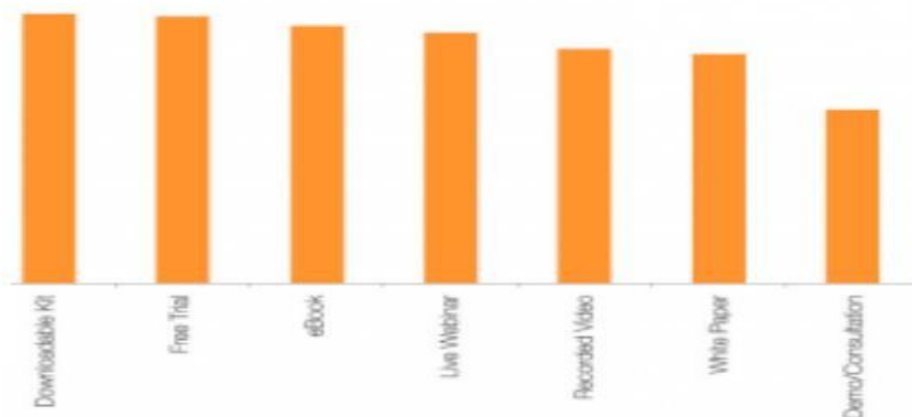
Dans ce qui suit, nous allons énumérer les tactiques que nous suivrons pour mener à bien notre stratégie et atteindre les objectifs prédéfinis. Comme nous nous sommes inscrits dans une logique inbound nous essaierons de créer un contenu qui accompagnera

l'utilisateur suivant ses affinités tout en respectant le modèle auquel on se réfère. Cependant, pour s'inscrire sur le court terme nous devons inclure le volet AdWords dans notre communication et aussi essayer de connecter les différents canaux de communication pour la cohésion du message, un recyclage plus précis et une augmentation des ventes.

3.4. Types de contenu à déployer :

En 2013, le Syndicat National de la Communication Directe a présenté un document établissant l'importance d'intégration des réseaux sociaux à sa stratégie digitale. Deux données méritent que l'on s'y intéresse : *38% des internautes sont fans ou abonnés à au moins une marque, et 75% des abonnés le sont par attachement.* De cette logique-là, notre objectif sera de proposer un contenu intéressant, un contenu divertissant, éducatif et convainquant. C'est ce contenu qui doit guider notre audience dans son choix. Hubspot a fait le classement des contenus les plus appréciés par les internautes

Figure 37 : Les différents types de contenu à déployer



Source : [Hubspot, 2021]

En se basant sur l'article qui nous détaille les types de contenus préférés par les internautes nous avons décidé de diviser notre contenu en 3 catégories :

- **Attract** : Dans un premier temps nous allons partir sur un contenu basique afin d'attiser la curiosité de nos lecteurs en posant des questions toutes simples ou aller vers du contenu éphémère et très attrayant. Par la suite, nous irons vers une logique de promotion (storytelling) en faisant une vidéo de la présentation de l'équipe ou bien un petit podcast afin d'avoir plus de vue sur

nos publications mais aussi envisager des retours d'expériences.

- **Educate** : Publication du genre le " saviez-vous "en rapport avec notre domaine. Favoriser un contenu interactif qui inclura les lecteurs par exemple initier des jeux, des quizz et pourquoi pas récompensés les lecteurs pour susciter de l'intérêt envers nos publications. Créer un contenu diversifié et favoriser les vidéos interactives et éducatives (tuto, boîte à outils ...).
- **Engage & entertain** : Afin d'entretenir la communauté, ce type de contenu sera mis en place pour fidéliser cette dernière suivant ses centres d'intérêts. Il peut être considéré comme le résumé des deux types précédents, ce genre de contenu sera là pour s'adresser directement à son audience en utilisant des Hashtag's, l'utilisation de sondages, questions directes pour l'amélioration de notre contenu....

3.5. Action :

A. Le site :

- **La performance du site :**

Le poids des pages est le premier critère de cette catégorie. Le poids de la page inclut la taille des documents utilisés pour créer la page web. Faut noter aussi que le temps de réponse du site était assez conséquent et cela empiété sur l'expérience utilisateur, également, faut noter que l'hébergement du site provoque une certaine lenteur lors du chargement. Notons aussi que le nombre de requêtes HTTP est un élément à prendre en considération surtout qu'un nombre très important entraîne un temps de chargement plus conséquent.

- **Les appareils portables :**

Une grande partie du trafic internet se fait dorénavant sur mobile. Un design adaptatif est maintenant incontournable. Le design s'adapte aux différentes tailles d'écrans, y compris ceux des téléphones portables, on parle de responsivité. Dans le cas du site de Skindar il faut enlever plusieurs parties qui altèrent la navigation via les appareils mobiles , comme par exemple la barre de navigation qui ne suit pas l'utilisateur lors de son expérience , les boutons de navigation qui sont décalés , la publicité qui représente plus de 30% de l'image ... Le site n'est pas adaptatif et pour y remédier nous avons fait appel aux développeurs et à l'équipe de création .

- **Le référencement :**

Dans cette partie notre objectif sera d'améliorer les anomalies décelées lors de notre audit comme par exemple l'absence de Meta description mais aussi l'optimisation des balises Title et le maillage interne du site en supprimant les pages non-indexées pour augmenter le score de ce dernier.

- **La sécurité et le design :**

La vulnérabilité du site aux attaques est un point très critique surtout que ce dernier propose le paiement en ligne, il faudrait utiliser les bons standards de sécurité afin de s'assurer que les données échangées entre le serveur et le navigateur demeurent privées .

La conception du site laissée à désirer, l'organisation des rubriques et du contenu n'était pas des plus cohérents, une collaboration avec l'équipe de création s'imposait pour une réorganisation du site internet.

B. Les réseaux sociaux :

Comme il est mentionné pour la partie réseaux sociaux nous allons nous orienter vers un contenu diversifié afin de susciter l'intérêt et accompagner nos abonnés dans leur parcours de fidélisation, pour optimiser nos conversions nous opterons pour des campagnes sponsorisées en personnalisant les audiences d'intention tout ça dans le but de gagner en notoriété. Grâce aux données du Facebook pixel nous pourrions atteindre plus efficacement les visiteurs du site.

Pour augmenter la notoriété de Skindar et améliorer l'engagement, nous avons imaginé un planning éditorial bien précis. Ce dernier a été élaboré de façon à comporter 3 publications de chaque type par semaine sur une période d'un mois pour qu'ensuite pouvoir répondre à certaines questions pour mieux comprendre les préférences de nos utilisateurs :

- Quels sont les réels besoins de notre communauté ?
- Quelles sont les pratiques à garder et les pratiques à développer ?
- Quels sont les meilleurs jours et horaires de publication pour chaque réseau ?

Tableau 7 : Planning éditorial

Jours	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Dimanche	Attract			
Lundi	Educate	Attract		
Mardi	Engage	Educate	Attract	
Mercredi		Engage	Educate	
Jeudi			Engage	Educate
Vendredi				Engage
Samedi				Engage

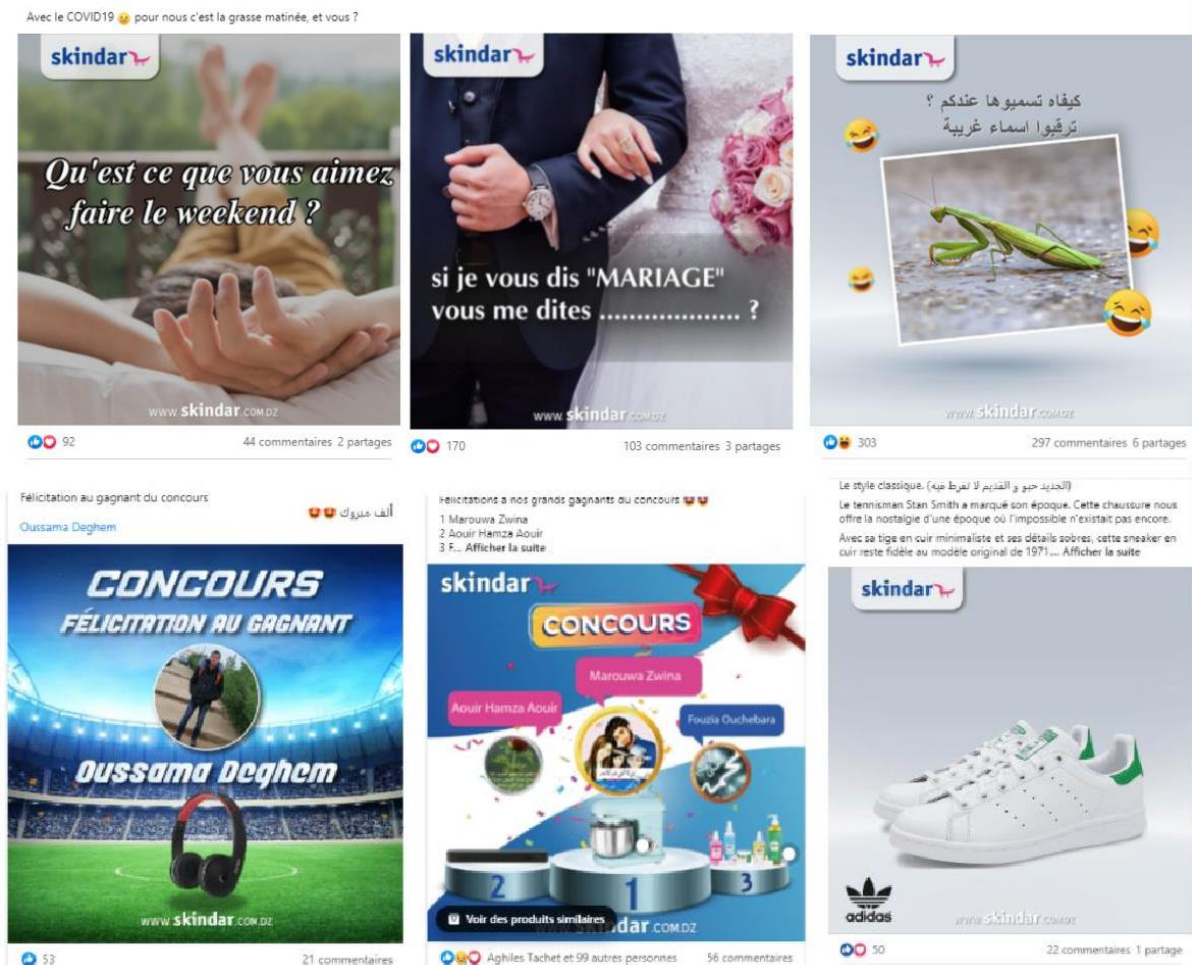
Source : Fait par nos soins

4. Mesure et contrôle de l'impact de la stratégie adoptée :

Suivant le modèle adopté, nous commencerons par le site web de Skindar en mesurant l'efficacité de notre stratégie grâce à des données telles que le nombre d'utilisateurs par session, le taux de rebond du site Web et l'acquisition de ce dernier fournis par Google Analytics et Google Search Console. Ce faisant, nous comprendrons l'impact de notre stratégie. Ensuite, nous déterminerons le type de contenu qui génère le plus de trafic, puis nous essaierons de diversifier nos contenus pour ne pas tomber dans la monotonie. Nous publierons du contenu plusieurs fois, dans le but de toujours informer les gens et de réagir avec de nouvelles fonctionnalités. Ensuite, nous essaierons d'analyser les types de contenus qui génèrent le plus de réponses. Il est difficile de mesurer l'efficacité d'une campagne sur les réseaux sociaux immédiatement après son lancement. Cependant, analyser le taux de participation, peut nous mettre la puce à l'oreille en nous renseignant sur l'amélioration de la visibilité et de l'image de marque de Skindar. Pour avoir une meilleure visibilité nous mettrons en place un tableau de bord grâce à Power Bi pour faciliter la visibilité aux décideurs et répondre à leurs objectifs, visions, besoins et aspirations.

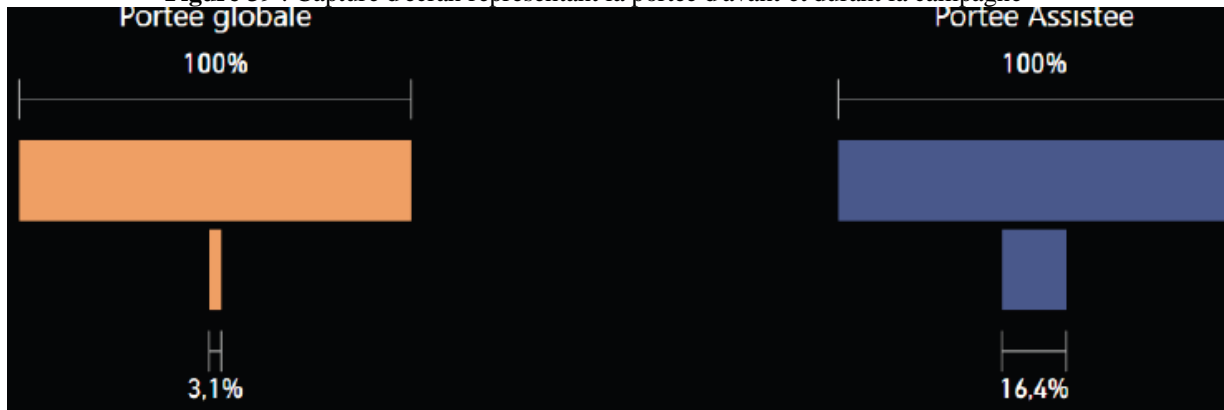
Ceci dit, dans cette partie nous commencerons par vous montrer le type de contenu élaboré et pensé par nos soins afin de générer un intérêt et de la curiosité autour de la page de Skindar. Nous nous sommes tournés vers un contenu présence pour faire connaître Skindar mais aussi l'utilisation d'un contenu ludique et éducatif à travers des quizz, des concours ... pour générer le maximum de réaction. Nous avons aussi respecté notre planning éditorial afin de mieux connaître notre audience, les pratiques à grader et les pratiques à améliorer.

Figure 38 : Capture d'écran du contenu proposé



Source : Capture d'écran faitenos soins

Comme nous le remarquons notre contenu à suscité un fort engouement et à générer beaucoup de réaction en vue de sa diversité. Nous nous sommes basés sur la portée qu'ont eu nos publications sur les lecteurs et on constate une forte amélioration, on est passé d'une porté de 3.6% à une portée de 7% et cela représente une bonne augmentation surtout que cette dernière peut s'avérer un bon levier pour générer des leads et par conséquent une augmentation dans le taux d'engagement. De plus, pour optimiser notre portée nous avons décidé d'avoir recours à des campagnes sponsorisées pour toucher un plus grand nombre d'utilisateurs et les résultats ont été très concluant, on est passé à une porté d'une valeur de 16.4%.

Figure 39 : Capture d'écran représentant la portée d'avant et durant la campagne

Source : Capture d'écran faite par nos soins

Grâce aux campagnes sponsorisées, notre audience sur les réseaux sociaux s'est accrue. Nous avons constaté une amélioration du nombre de réaction aux publications avec une augmentation de 37,9%, cela se répercute sur les commentaires et le partage, ces derniers se traduisent par une augmentation de 127% du nombre de commentaires et une augmentation de 416% du nombre de partage. Pour ne pas être en reste, le nombre de messages a augmenté de 353%. De plus, nous avons constaté que notre contenu a attiré pas mal de nouveaux utilisateurs, avec une hausse de 97% et une croissance de 53% sur les utilisateurs uniques.

Figure 40 : Capture d'écran représentant les différents indicateurs clés

Source : Capture d'écran faite par nos soins

Si nous voulons aller plus loin et analyser notre audience nous disposons d'un nombre important de données, pour se faire nous pouvons exploiter les données démographiques, géographiques, les centres d'intérêt et pleins d'autres informations.

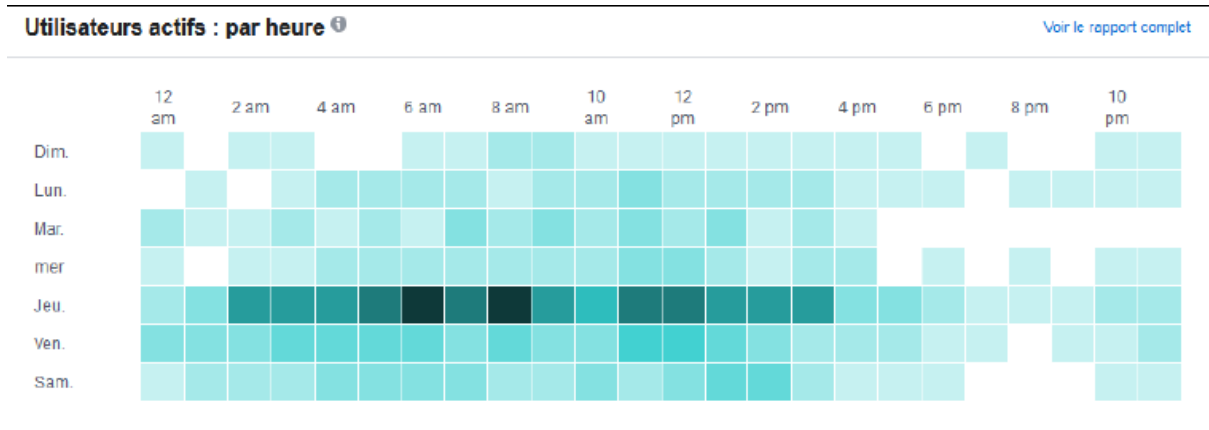
Dans notre cas d'étude notre analyse sur le pixel Facebook nous a permis de dire que notre audience est constituée à 63% de femme et 37% d'homme, un bon nombre d'entre eux sont des personnes mariées et universitaires qui utilisent les téléphones portables.

Figure 41 : Capture d'écran à partir de Facebook Pixel représentant les différents types d'audiences



Source : Capture d'écran fait par nos soins

Figure 42 : Capture d'écran à partir de Facebook Pixel représentant les utilisateurs actifs par heure

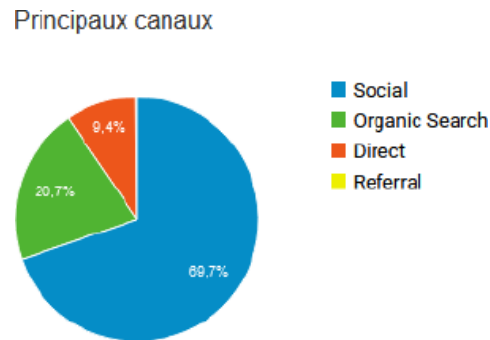


Source : Capture d'écran faite par nos soins

Si nous analysons les horaires de présence de notre audience nous arrivons à mieux connaître les jours et les heures susceptibles de générer un nombre important d'interaction mais aussi nous pouvons savoir quels sont les heures à éviter en vue du manque de trafic. Nous remarquons que nos utilisateurs sont souvent très actifs en début et à la mi-journée. Par ailleurs nous constatons qu'en fin de journée notre communauté n'interagit pas beaucoup sauf un peu les week-ends ou nous enregistrons une légère amélioration.

Etant donné que l'audience sur les réseaux sociaux a considérablement augmenté nous avons voulu explorer d'avantage le comportement de cette dernière sur le site. Nous constatons que l'acquisition a changé en vue de l'engouement suscité sur les réseaux sociaux et les campagnes sponsorisées initiées par nos soins. Dans notre cas nous remarquons que le pourcentage de l'acquisition des réseaux sociaux a atteint la valeur de 69% contrairement à l'organique qui est passé à 20.7% cela nous explique que les réseaux sociaux était délaissé par les administrateurs des comptes avec un contenu favorisant le matraquage promotionnel. Ces derniers nous prouvent que le contenu proposé a été bénéfique en faisant connaître Skindar aux yeux des abonnés et des nouveaux utilisateurs.

Figure 43 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les différents types d'acquisition du site durant la campagne



Source : Capture d'écran faite par nos soins

Cependant malgré une augmentation dans le nombre des nouveaux utilisateurs qui a atteint la valeur de 22280 avec une durée moyenne des sessions de 2min, l'ergonomie du site laisse à désirer atteignant des performances basses, les managers n'ont pas assez insisté sur cette dernière. Le site affiche une augmentation dans le taux de rebond d'une valeur de 72,3%, les performances en taux de chargement restent assez médiocres et les utilisateurs n'interagissent pas bien avec la version mobile du site, l'arborescence de ce dernier reste assez complexe et l'indexation toujours aussi défaillante entrave l'expérience utilisateur. De plus, le nombre de pages par session enregistre une légère augmentation d'une valeur de 4.49 pages.

Figure 44 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site durant la campagne



Source : Capture d'écran faite par nos soins

En outre nous constatons que le site attire toujours beaucoup d'usager qui utilise les téléphones mobile mais que les conversions s'effectuent sur desktop beaucoup plus et cela est le résultat de la non amélioration du site pour les usagers. Malgré une légère amélioration des ventes et du taux de conversion ce dernier reste assez bas pour un site de e-commerce avec une valeur de 0.74% , l'obstination des dirigeants est la cause de la non conversion des utilisateurs avec un matraquage et un besoin de mettre en avant les produits non vendus au lieu de favoriser des produits qui suscitent un grand intérêt pour les visiteurs du site.

Figure 45 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant quelques indicateurs du site durant la campagne



Source : Capture d'écran faite par nos soins

Nous remarquons que les inconditionnelles aux yeux des utilisateurs ont généré beaucoup de trafic sur le site et qu'ils ont suscité un grand intérêt de la part des visiteurs, cela est le fruit des campagnes sponsorisées et de l'analyse des données générées par les usagers. Grace aux campagnes A/B testing nous avons récolté les produits des données très importante pour augmenter les ventes en se basant sur l'avis client et nous avons réussi à faire baisser le coup par acquisition à une valeur de 0.14 € ce qui peut être un résultat assez satisfaisant mais la politique adopté par l'équipe de Skindar n'a pas su tirer partie de cet avantage.

Figure 46 : Capture d'écran à partir de Google Analytics représentant les pages du site les plus populaires durant la campagne

Pages web les plus populaires 📄 [Voir le rapport complet](#)

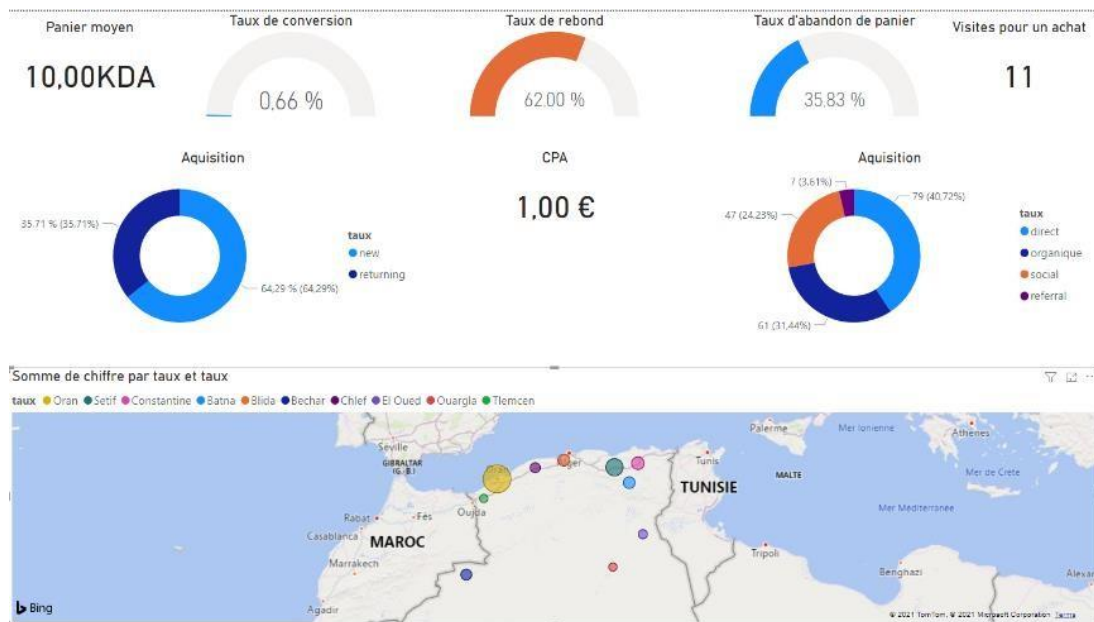
Adresse URL actuelle	Utilisateurs uniq...
/cuisson/269-oms-collection-casserole.html	1,98 k
/article-murale-et-decoration/648-lot-etageres-skate-l	1,15 k
/	1,09 k
/accessoires-de-beaute-/628-miroir-led.html	1,08 k
/519-electromenager	333

Source : Capture d'écran faite par nos soins

L'indisponibilité de certains produits reste un problème récurrent et ça malgré l'engouement grandissant envers ces derniers, pour y remédier nous avons insisté sur ce point et renouveler les stocks du site pour répondre aux besoins clients. De plus, nous avons proposé aux dirigeants de mettre en avant des produits de substitutions pour ne pas perdre des clients potentiels, une amélioration de l'algorithme de recommandation suivant les affinités de chaque utilisateur tout ça dans le but de faire décoller les ventes.

Pour conclure, nous avons mis en place un outil de pilotage pour suivre en temps réel les évolutions du e-commerce présentant synthétiquement les activités et les résultats de l'entreprise par processus, sous forme d'indicateurs qui facilitent le contrôle, la réalisation des objectifs fixés et de prendre des décisions nécessaires, selon une périodicité appropriée et dans un délai limité. Ce dernier présente une carte géographique représentant les zones qui génèrent le plus de vente et d'autres indicateurs clés pour un e-commerce comme le taux de rebond, le taux de conversion ... Cependant, notre objectif est de favoriser l'apprentissage continu et d'améliorer les performances du site en cherchant toujours à perfectionner notre tableau de bord tout en incluant des indicateurs toujours plus pertinents pour une prise de décision adéquate.

Figure 47 : Capture d'écran représentant le tableau de bord élaboré



Source : Capture d'écran faite par nos soins

5. Recommandations :

Suite à notre stage au sein de Lima consult pour le compte de son client Skindar, certaines anomalies ont été constatées sur leur site de vente en ligne. Dans notre cas d'étude, certaines recommandations ont pu être retenues pour aider l'entreprise Skindar à améliorer les ventes de son site.

Les résultats vus et traités ci-dessus nous ont menés vers des recommandations qui pourraient améliorer de façon considérable l'expérience client et par conséquent l'augmentation de la visibilité de l'entreprise.

Avant d'entamer n'importe quelle démarche curative, l'instauration d'une écoute active de la part du management est fortement conseillée, il ne suffit pas juste de s'arrêter à ça mais d'aller encore plus loin en prenant en considération les remarques et les conseils proposés. De plus, il est nécessaire d'être à l'affût des nouvelles tendances et des besoins clients. Le manque de réactivité de la part des dirigeants était flagrant et pour y remédier nous recommandons fortement la mise en pratique des conseils proposés. Nous pouvons ajouter à cela que le site e-commerce qui représente la vitrine de l'entreprise ne rentrait pas dans les standards d'un site de vente en ligne et qu'il fallait le remettre à niveau pour une expérience utilisateur agréable. Pour conclure, nous pouvons dire que l'indisponibilité de certains produits représente un réel handicap pour les ventes de

l'entreprise, à titre d'exemple les dirigeants du site e-commerce devraient s'intéresser un peu plus aux besoins de leurs acheteurs qui représentent leur source de richesse en accordant une attention particulière à ces derniers. L'utilisation d'un système de recommandation intelligent et personnalisé est fortement recommandé pour l'optimisation des ventes du site, pour accroître la notoriété de ce dernier nous conseillons l'utilisation de balises Og sur les réseaux sociaux pour inviter les

CONCLUSION

La prise de décision n'est pas un exercice des plus simples, bien au contraire, c'est un univers très complexe. Néanmoins, même celui qui ne décide pas s'engage aussi, malgré lui, à assumer les conséquences de sa non-décision. La place centrale qu'occupe l'information au sein du processus de prise de décision n'est plus à démontrer.

Dans un monde aussi concurrentiel et rude, il est impératif pour une entreprise de se munir de la bonne information pour qu'elle puisse observer avec attention sa performance, afin de maintenir sa place sur le marché et d'avoir une longueur d'avance sur ses concurrents. L'entreprise Skindar n'est pas en reste, elle dispose d'un grand volume de données qu'elle pourrait mieux exploiter pour optimiser sa prise de décision et surtout augmenter ses gains. De ce fait, l'image de marque est devenue indispensable pour les entreprises qui souhaitent bâtir une notoriété et une crédibilité qui donnera bonne mine à leur réputation. Les entreprises auront tout à gagner si elles adoptent la stratégie adéquate en se basant entre autres sur les bonnes informations clients, elles se doivent d'améliorer leur référencement, contenu pour booster le trafic de leurs sites et créer une communauté d'internautes intéressés par les produits qu'elles proposent.

Nous avons compris à travers notre recherche documentaire, notre étude comparative et expérimentale que le référencement dépend du contenu et des performances du site, et que celles-ci se répercutent directement sur ses ventes. Dans ce registre, nous avons d'abord effectué pour l'entreprise Skindar un audit des différentes plateformes que ce soit le site ou les pages des réseaux sociaux afin de déceler les anomalies et le manque d'interaction avec les publications, nous avons aussi effectué une analyse détaillée du comportement client sur le site, leurs attentes et leurs envies pour pouvoir leur proposer un service agréable.

Néanmoins, nous avons estimé nécessaire de faire un léger benchmarking pour observer ce que proposait la concurrence, quelles sont les tendances chez les consommateurs algériens et les standards pour un site e-commerce. Par la suite nous avons mis en place une stratégie digitale qui s'inscrit dans une logique d'inbound marketing et qui répond aux besoins d'optimisation de la visibilité et de l'augmentation des interactions pour maximiser les conversions et accroître les ventes du site, nous avons aussi déterminé les différents leviers qui peuvent impacter positivement sur ladite stratégie pour l'atteinte des objectifs souhaités tout ça en respectant un modèle bien précis qui est le modèle SOSTAC.

Après cela nous avons effectué une analyse détaillée pour voir les répercussions de la stratégie mise en place en se basant sur des indicateurs bien précis, nous avons aussi essayé de corriger certaines anomalies pour le bon fonctionnement de notre stratégie. La mesure de l'impact de la stratégie se faisait sur deux volets que sont : le site et les réseaux sociaux. Le premier relatif au site web a été mesuré à travers les données des solutions de Google Analytics, Google Search Console et celle de Prestashop mais aussi l'utilisation d'algorithmes pour une meilleure clarté du comportement client. Ces solutions, présentées plus haut, nous ont permis de mesurer les retombées exactes de notre stratégie en comparant les données du site pendant la campagne et avant la campagne. Concernant les réseaux sociaux, nous nous sommes focalisés sur la plateforme Facebook dans un premier temps, nous avons justifié ce choix par la volonté de vouloir faire connaître l'entreprise et d'essayer de générer le maximum de réactions en proposant un contenu bien diversifié et pour un message bien cohérent nous avons jugé utile d'utiliser le Pixel Facebook.

Enfin nous avons mis en place un tableau de bord grâce à l'outil PowerBi pour suivre en temps réel les évolutions du e-commerce présentant les résultats de la stratégie sous forme d'indicateurs qui facilitent le contrôle, la réalisation des objectifs fixés et de prendre des décisions nécessaires, selon une périodicité appropriée.

Cependant, notre objectif est d'améliorer les performances du site en cherchant toujours à faire des analyses plus poussées pour un meilleur ciblage et une optimisation de notre outil de restitution des données pour une bonne prise de décision.

Quant aux limites de notre étude, nous nous sommes contentés de créer un contenu qui ne nécessite aucune dépense particulière et de proposer une stratégie répondant aux besoins de l'entreprise. En effet, il aurait été pertinent de produire et de publier des vidéos informatives, illustrées et montées avec l'aide d'un professionnel de l'audiovisuel, mais l'agence n'était pas en mesure d'assurer ce genre de dépenses supplémentaires. On peut ajouter aussi que les dirigeants du site e-commerce n'étaient pas réellement en mesure de bien comprendre les initiatives proposées, ils voulaient plus s'inscrire dans une logique de liquidation des produits et ceci à entraver le bon fonctionnement de la stratégie.

Comme perspective d'avenir pour ce travail, nous suggérons d'essayer de tester les conclusions de cette recherche sur un échantillon plus large d'entreprises de commerce électronique, qui a une plus grande échelle et plus d'utilisateurs. Notre idée est de voir si

les réponses à nos questions actuelles sont les mêmes en fonction de ces différents critères.

Pour finir, nous pouvons dire que l'expérience en entreprise fut très enrichissante, en plus de nous avoir permis de mettre en pratique nos connaissances théoriques et de pouvoir nous y initier directement sur terrain pour construire ce projet et surtout avoir eu la possibilité de faire son suivi nous a permis de pouvoir prendre des initiatives tout en apprenant de nouvelles notions pour tout ce qui organisationnel, méthodologique et surtout humain en ayant un œil de plus sur les métiers du digital.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bibliographie :

[Arnaud Zinflou, 2004] Zinflou Arnaud "Système interactif d'aide à la décision basé sur des algorithmes génétiques pour l'optimisation multi-objectifs", (2004).

[Holtzman, 1989] Holtzman " Les phases de l'analyse décisionnelle", (1989).

[Elsa Drevon ,Dominique Maurel,2018] Elsa Drevon,Dominique Maurel "Veille stratégique et prise de décision : une revue de la littérature" ,Volume 64, Numéro 1,(2018).

[Zsambock & Klein, 2014]] Zsambock, Caroline E. & Gary Klein "Prise de décision naturaliste " New York : presse psychologique", (2014).

[Oliver Christine, 1997] Olivier, Christine "Avantage compétitif durable : Combiner les points de vue institutionnels et basés sur les ressources", Revue de Management Stratégique, (1997).

[Rudnicka et Madey, 2001] Rudnicka et Madey " Un cadre pour une conception d'interface utilisateur efficace pour les applications de commerce électronique basées sur le Web" , tome 1 , (2001).

[Gorry et Morton, 1970] Gorry et Morton "Decision support systems" , University of stirling ,(1970).

[D. Power, 2002] Power D.J," DECISION SUPPORT SYSTEMS : Concepts and resouces for managers", (2002).

[B.ESPINASSE, 2009] ", Bernard ESPINASSE "Introduction aux décisions et processus Décisionnels", (2009).

[Simon ,1960] Simon .H "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", American Economic Review, (1960).

[ANSOFF, I., 2007] ANSOFF IGOR, " Strategic Management: Classic Edition" H. Igor Ansoff. Hampshire, UK : Palgrave Macmillan,(2007).

[Bonczek. al, 2008] "International Handbook on Information Systems ", Second Edition Springer-Verlag Heidelberg, (2008).

[H. Kopáčková, 2006] Hana Kopáčková, Markéta Škrobáčková "Decision support systems or business intelligence: what can help in decision making?" ,Institute of System Engineering and Informatics, Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice, (2006) .

[Ranjan, 2009] Ranjan, J "Business Intelligence : Concepts, composants, techniques et avantages", Journal des technologies de l'information théoriques et appliquées,(2009).

[Luhn, 1958] Luhn, HP ,"Un système d'intelligence d'affaires. IBM Journal of Research and Development", (1958).

[Dresener, 1989] Howard Dresner un analyste de Gartner a proposé l'intelligence d'affaires comme "un terme générique pour décrire des concepts et des méthodes pour améliorer la prise de décision commerciale en utilisant des systèmes de soutien basés sur des faits", (1989).

[H.Ltif] Hela Ltif " Démarche centrée utilisateur pour la conception de SIAD basés sur un processus d'Extraction de Connaissances à partir de Données, Application à la lutte contre les infections nosocomiales", (2011).

[Sarma & Prasad, 2014] Sarma & Prasad , article scientifique "Cadre architectural pour le système de Business Intelligence opérationnelle",(2014).

[Meulen & Rivera, 2015 ; Stodder, 2015] Meulen & Rivera ,Stodder "Adoption de la Business Intelligence en libre-service dans les entreprises : les effets de la qualité de l'information, de la qualité du système et de la qualité de l'analyse", (2015).

[Alpar & Schulz, 2016] Alpar, Paul et Schulz, Michael "Self-Service Business Intelligence," Business & Information Systems Engineering : Vol. 58, (2016).

[Larissa T.moss, Shuku Atre, 2003.] "Feuille de route Business Intelligence : le cycle de vie complet du projet pour les applications d'aide à la décision", Addison Wesley; Pap/Cdr édition, (25 février 2003).

[Mithas, 2011] "Comment la capacité de gestion de l'information influence la performance de l'entreprise", (Mars 2011).

[NAOUM, 2006] Naimaa NAOUM 2006, "Un modèle multidimensionnel pour un processus d'analyse en ligne de résumés flous", Thèse de doctorat au Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique de Nantes, Université , (22 novembre 2006).

[Serna Encinas Maria Trinidad , 2007] Entrepôts de données pour l'aide à la décision médicale : conception et expérimentation, (2007).

[Eckerson, 2003] Eckerson, W," Comprendre la Business Intelligence". What Works, Volume 16.Seattle, WA : Data Warehousing Institute, (2003).

[Kimball, 1998] Kimball, Ralph "The Data warehouse Toolkit. Wiley", (1998).

[Imon, 2000] Inmon, "Building the Data warehouse",W. H., first edition Boston: QED Information Sciences, (2000).

[D.Loshin, 2003] D.Loshin "Intelligence d'affaires : le guide du gestionnaire avisé", (2003).

[Jerbi. H, 2012] Housseem Jarbi " Personnalisation d'analyses décisionnelles sur des données multidimensionnelles", (2012).

[H.Bouquin, 1991] Henri Bouquin "La maîtrise des budgets dans l'entreprise", (1991).

[Bouquin, 2001] Henri Bouquin " Le contrôle de gestion", (2001).

[A. Fernandez, 2013] FERNANDEZ Alain, "les nouveaux tableaux de bord des managers : Le projet Business Intelligence clés en main" Edition Eyrolles, (2013).

[C.Selmer, 2019] C.Selmer " La boîte à outils du contrôle de gestion", Outil 19. Le tableau de bord opérationnel, (2019).

[R.Kaplan, 1996] R.Kaplan "Le tableau de bord prospectif, Editions d'Organisation", (1996).

[N. Bertrand, 2001] Nathalie Bertrand " Technologies d'information et de communication : quel rôle dans les dynamiques territoriales de développement ?",(2001).

[Didier LECLERE, 1996] Didier LECLERE "Gestion stratégique de l'entreprise", (1996).

[Sun Tzu,1963] Sun Tzu " l'Art de la guerre", Oxford, Oxford University Press, (1963).

[Alfred CHANDLER, 1964] Alfred CHANDLER " Stratégies et structures de L'entreprise", (1964).

[Michael Porter, 1986] Michael Porter " L'avantage concurrentiel. Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance", (1986).

[Kotler, Keller, Manceau, 2012] Kotler, Keller, Manceau " Marketing management" 14e édition, (2012).

[Kotler, 2019] Kotler, Keller, Manceau "Marketing management" 16e édition, (2019).

[Timsit, 2018] Stratégie digitale : Méthodes et techniques pour créer de la valeur VUIBERT ; 1er édition (28 août 2018).

[Remy marrone, 2018] Remy marrone "Le Grand Livre du Marketing digital" 1ere édition, (2018).

[Chaffey, 2019] Chaffey "Marketing numérique" 7e édition,(2019).

[Chaffey, 2008] Chaffey, D. et Smith " E-marketing Excellence : planification et optimisation de votre marketing numérique" (E-Marketing Essentials) 3e édition , (2008).

[Habhab-Rave, 2007] Saïda Habhab-Rave, Intelligence économique et performance des entreprises : le cas des PME de haute technologie , p. 104 dans Vie & sciences de l'entreprise,(2007).

[Cabrera et Barajas, 2001] Cabrera et Barajas" Le rôle clé de la culture organisationnelle dans une vision multi-système du changement induit par la technologie", (2001).

[François Scheid, 2019] François Scheid "Le marketing digital: Développer sa stratégie numérique" , Eyrolles, (11 avril 2019).

[B.Malika, 2016] : BOUNEGAB Malika GHEZAL Fadila "Mise En Œuvre d'Une Base de Données OLAP Pour le Décisionnel", projet de fin d'étude, (2016).

Webographie :

[F. Lasserre ,2000] **Frédéric** Lasserre " Internet : La fin de la géographie ?", (2000) , <https://journals.openedition.org/cybergeo/4467>, consulté le 17/06/2021 à 14h.

[Aurine, 2016] Guillaume Aurine "Une brève histoire de la business intelligence", (7juin 2016) , <https://www.salesforce.com/fr/blog/2016/06/une-breve-histoire-de-la-business-intelligence.html> consulté le 17/06/2021 à 15h.

[Imhoff & White, 2011] Imhoff & White "Intelligence d'affaires en libre-service : permettre aux utilisateurs de générer des informations", (20 septembre 2011) , <https://tdwi.org/articles/2011/09/20/self-service-bi-empowerment.aspx> consulté le 18/06/2021 à 10h .

[A.Fernandez, 2020] Alain Fernandez "Reporting : création et diffusion de rapport d'activité", (2020), <https://www.piloter.org/businessintelligence/reporting.htm#:~:text=D%C3%A9finition%20Le%20terme%20Reporting,'un%20suivi%20d'avancement> consulté

le 18/06/2021 à 23h.

[Anthony Mathé, 2015] Anthony MATHE "Faut-il dire numérique ou digital ? ", (2015), <https://www.blogdumoderateur.com/numerique-ou-digital/> consulté le 20/06/2021 à 11h.

[Hubspot, 2021] Julia comes "Qu'est ce que l'inbound marketig", (24juin2021), <https://blog.hubspot.fr/marketing/inbound-marketing-information> consulté le 21/06/2021 à 23h.

[PR Smith] PR Smith "définition du modèle SOSTAC", <https://sostac.org/about-us/> consulté le 01/07/2021 à 22h.

[seo.fr,2021]"Définition google analytics,(2021) <https://www.seo.fr/definition/googleanalytics#:~:text=Google%20Analytics%20est%20l'outil,entreprise%20am%C3%A9ricain%20en%20mars%202005> , consulté le 20/08/2021 à 18h .

[L'encyclopédie illustrée du marketing, 2021] définition Google search console consulté sur [définitions-marketing,https://www.definitions-marketing.com/definition/google-searchconsole/](https://www.definitions-marketing.com/definition/google-searchconsole/) consulté le 20/08/2021 à 18h20.

[JDN ,2017] Journal du net "PrestaShop : tout ce qu'il faut savoir", (2017) <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1184083-prestashop-tout-ce-qu-il-faut-savoir/> consulté le 20/08/2021 à 19h.

[Datascientest, , 2021]"Power BI, la solution de Business Intelligence de Microsoft", (21 janvier 2021), <https://datascientest.com/power-bi> consulté le 20/08/2021 à 20h.

[Bill Szybillo, 2021] Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI) ", (2021),<https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain-business-intelligence-bi-plain-english> consulté le 15/07/2021 à 20h.

[EG NADHAN, 2021] Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI)" en anglais simple, (2021), <https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain->

[business-intelligence-bi-plain-english](#) consulté le 15/07/2021 à 20h.

[Darren Turner, 2021] Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI)", (2021), <https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain-business-intelligence-bi-plain-english> consulté 15/07/2021 à 20h.

[Amy Hodler, 2021] Kevin Casey "Comment expliquer la Business Intelligence (BI)", (2021), <https://enterpriseproject.com/article/2021/4/how-explain-business-intelligence-bi-plain-english> consulté 15/07/2021 à 20h.

[Caroline Faillet, 2015] Caroline Faillet "Le data-driven marketing : qu'est-ce que c'est ? ", (4 novembre 2015), <https://www.influencia.net/fr/actualites/design-lab.observatoire-influencia.data-driven-marketing-est-ce-que-est.5846.html> consulté le 18/08/2021 à 21h.

[V. Didier] <http://perso.univ-lyon1.fr/haytham.elghazel/BI/presentation.html> consulté le 20/06/2021 à 23h.

[Talented] <https://www.talend.com/fr/resources/guide-et/> consulté le 30/06/2021 à 20h.

[C.Shranz, 2020] Christophe Shranz "La démarche marketing SOSTAC : Guide et définition",(2020), <https://www.christophe-schranz.com/sostac> consulté le 18/08/2021 à 23h.

[T.Naeem, 2020] Tahreem Naeem"Data Mart vs Data Warehouse: connaissez la différence, (2020), <https://www.astera.com/fr/type/blog/data-mart-vs-data-warehouse/> consulté le 30/08/2021 à 15h.

