

**ECOLE SUPÉRIEURE DE GESTION ET D'ECONOMIE
NUMÉRIQUE**

ESGEN

**Projet de mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du
diplôme de Master-Start-Up**

Spécialité : E-business

THEME :

**Impact du digital et de l'IA dans la stratégie marketing et
commerciale d'Ericsson**

CAS : Ericsson



Projet :

ARTIZONE



Présenté par :

-Mr.Boudina Nouredine

-Mr.Medjahed abdelkader Raouf

Encadré par :

-Mme.Douidene Leila, ESGEN

-Mme. BOUCHAIR Maria, Entreprise

**Année universitaire
2024-2025**

**ECOLE SUPÉRIEURE DE GESTION ET D'ECONOMIE
NUMÉRIQUE**

ESGEN

**Projet de mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du
diplôme de Master-Start-Up**

Spécialité : E-business

THEME :

**Impact du digital et de l'IA dans la stratégie marketing et
commerciale d'Ericsson**

CAS : Ericsson



Projet :

ARTIZONE



Présenté par :

-Mr.Boudina Nouredine

-Mr.Medjahed abdelkader Raouf

Encadré par :

-Mme.Douidene Leila, ESGEN

-Mme. BOUCHAIR Maria, Entreprise

**Année universitaire
2024-2025**

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail, À moi-même, À mes chers parents,
Abdelhak et Nassima pour leur amour inconditionnel, leur soutien et
leurs encouragements tout au long de mes études, À mes sœurs
Nouzha et Norhane, À toute ma famille, À tous ceux qui me sont chers,
Et à la personne qui a partagé avec moi la joie de la graduation, cher
binôme et ami Raouf.*

.....Noureddine

*Je dédie ce mémoire à mes parents, pour leur amour, leur patience et
leur confiance qui m'ont porté jusqu'ici.
À mon petit frère, qui me pousse chaque jour à donner le meilleur de
moi-même.
À Moncef, pour sa présence constante, son humour et ses
encouragements dans les moments clés.
Et à mon binôme et ami Boudina Noureddine, avec qui ce projet a pris
tout son sens — entre sérieux, fous rires et entraide sans faille.*

.....Raouf

Merci à vous d'avoir été là, chacun à votre manière.

Remerciement

*Nous tenons tout d'abord à remercier chaleureusement **l'ensemble des enseignants de l'ESGEN** pour la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont dispensé tout au long de notre formation. Leurs apports, tant théoriques que pratiques, ont constitué un socle solide pour la réalisation de ce travail de recherche.*

*Nous exprimons également notre reconnaissance aux **membres du jury** pour le temps consacré à l'évaluation de ce mémoire, ainsi que pour leurs remarques pertinentes et enrichissantes.*

*Nos remerciements les plus sincères vont à **Madame Doudene Leïla**, notre encadrante académique, pour son accompagnement bienveillant, ses conseils avisés et sa disponibilité tout au long de ce travail. Son suivi rigoureux et son expertise ont été essentiels dans l'avancement de notre réflexion.*

*Nous remercions également **l'équipe d'Ericsson Algérie** pour leur accueil et leur confiance. Une mention particulière à **Madame Bouchair Maria** et **Madame Chaichi Nassima**, pour leur encadrement, leur écoute et leur soutien durant notre stage. Leur professionnalisme et leur implication ont grandement enrichi notre expérience de terrain.*

*Nous exprimons aussi notre profonde gratitude à **nos familles respectives**, pour leur amour, leur soutien constant et leurs encouragements. À nos proches et à toutes les personnes qui nous sont chères, merci pour votre présence bienveillante.*

*Enfin, ce mémoire représente pour nous deux plus qu'un simple projet académique : il est le fruit d'une **collaboration sincère et efficace**. En tant que binômes, nous avons su avancer ensemble avec sérieux, complémentarité et solidarité, ce qui a rendu cette aventure d'autant plus enrichissante.*

Listes des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1. La différence entre le web marketing, le marketing internet et le digital marketing. | 12 |
| Figure 2. Les différents leviers du marketing digital et leurs interactions. | 13 |
| Figure 3. Le funnel du marketing digital | 14 |
| Figure 4. Vue globale de l'utilisation des réseaux sociaux. | 18 |
| Figure 5. Vue globale de l'utilisation d'internet..... | 19 |
| Figure 6. Définition de l'intelligence artificielle..... | 24 |
| Figure 7. Les quatre V du Big Data 2024..... | 31 |
| Figure 8. La différence entre AI, ML, et DL. | 32 |
| Figure 9. Différentes couches d'un réseau de neurones. | 34 |
| Figure 10. Exemples d'applications du deep learning..... | 35 |
| Figure 11. Exemple d'une conversation avec l'outil conversationnel ELIZA (1964–1966). . | 37 |
| Figure 12. Étude sur le comportement des utilisateurs de chatbots (2020)..... | 38 |
| Figure 13. Logo Ericsson..... | 48 |
| Figure 14. Structure organisationnelle d'Ericsson..... | 51 |
| Figure 15. Organigramme du département NMSD | 52 |
| Figure 16. Organigramme des départements gérés par KAM | 53 |
| Figure 17. Diagramme représentant l'évolution des KPI avant et après l'implémentation de l'IA. | 66 |
| Figure 18. Graphique illustratif des intervalles de confiance à 95% des KPI. | 67 |
| Figure 19. Graphique représentant l'évolution temporelle des KPI normalisés..... | 68 |
| Figure 20. Graphique représentant la comparaison radar des performances avant/après IA. . | 69 |

Liste des tableaux

Tableau 1. Les différents types de benchmark. 16

Tableau 2. Différence entre l'intelligence artificielle et l'intelligence humaine.25

Tableau 3. Histoire de l'intelligence artificielle.....28

Tableau 4. Différence entre l'intelligence artificielle générale et l'intelligence artificielle faible.29

Tableau 5. Comparaison des deux grandes évolutions de l'intelligence artificielle.35

Tableau 6. Tableau de chiffres financiers 2024.....47

Tableau 7. KPIs sélectionnés.....59

Tableau 8. Statistiques descriptives complètes des KPI.....64

Liste des abréviations

AI : Artificial Intelligence (Intelligence Artificielle)

BOFU : Bottom of the Funnel

CPC : Coût Par Clic

CRM : Customer Relationship Management (Gestion de la relation client)

CTA : Call To Action

DL : Deep Learning

ETL : Extraction, Transformation, Loading

FTP : File Transfer Protocol

IAF : Intelligence Artificielle Faible

IAG : Intelligence Artificielle Générale

IOT : Internet Of Things

KAM : Key Account Manager

KPI : Key Performance Indicator

ML : Machine Learning

MOFU : Middle of the Funnel

NMSD : Network Management Service Delivery

PIB : Produit Intérieur Brut

PLV : Publicité sur les Lieux de Vente

ROI : Return on Investment (Retour sur Investissement)

RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises

SEA : Search Engine Advertising

SEO : Search Engine Optimization

SMS : Short Message Service

TOFU : Top of the Funnel

UX : User Experience

ملخص

تبحث هذه الدراسة في تأثير الذكاء الاصطناعي على الاستراتيجيات التسويقية والتجارية لشركة إريكسون الجزائر. في سياق التحول الرقمي المتسارع، تتبنى الشركات بشكل متزايد تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أدائها التجاري وتعزيز تجربة العملاء.

تتساءل الإشكالية المركزية عن المدى الذي يعيد فيه الذكاء الاصطناعي تعريف الاستراتيجيات التسويقية والتجارية لإريكسون، وما هي التأثيرات الملموسة على أدائها التشغيلي. تعتمد الدراسة منهجية مختلطة تجمع بين المقابلات شبه المنظمة مع موظفي إريكسون والتحليل الكمي لمؤشرات الأداء قبل وبعد تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي.

تظهر النتائج تحسينات كبيرة: انخفاض بنسبة 40% في وقت التنفيذ، وزيادة بنسبة 50% في معدل التحويل، وتقدم بنسبة 20.6% في رضا العملاء. يكشف التحليل النوعي عن تبني إيجابي لأدوات الذكاء الاصطناعي، مع فوائد محسوسة من حيث الكفاءة وجودة العمل، مع تسليط الضوء على التحديات المتعلقة بالتدريب وتطوير المهارات.

تساهم هذه الدراسة في فهم التحولات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي وتقدم توصيات إدارية لتحسين اعتماد هذه التقنيات في قطاع الاتصالات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التسويق الرقمي، التحول الرقمي، الأداء التجاري، إريكسون، الاتصالات.

RÉSUMÉ

Cette recherche examine l'impact de l'intelligence artificielle sur les stratégies marketing et commerciales d'Ericsson Algérie. Dans un contexte de transformation digitale accélérée, les entreprises adoptent de plus en plus des technologies d'IA pour optimiser leurs performances commerciales et améliorer l'expérience client.

La problématique centrale interroge la mesure dans laquelle l'intelligence artificielle redéfinit les stratégies marketing et commerciales d'Ericsson, et quels en sont les impacts tangibles sur ses performances opérationnelles. L'étude adopte une méthodologie mixte combinant entretiens semi-directifs avec des collaborateurs d'Ericsson et analyse quantitative des indicateurs de performance avant et après l'implémentation des solutions d'IA.

Les résultats démontrent des améliorations significatives : réduction de 40% du temps d'exécution, augmentation de 50% du taux de conversion et progression de 20,6% de la satisfaction client. L'analyse qualitative révèle une adoption positive des outils d'IA, avec des bénéfices perçus en termes d'efficacité et de qualité du travail, tout en soulignant des défis concernant la formation et l'évolution des compétences.

Cette recherche contribue à la compréhension des transformations induites par l'IA dans le marketing digital et fournit des recommandations managériales pour optimiser l'adoption de ces technologies dans le secteur des télécommunications.

Mots-clés : Intelligence artificielle, Marketing digital, Transformation digitale, Performance commerciale, Ericsson, Télécommunications

ABSTRACT

This research examines the impact of artificial intelligence on the marketing and commercial strategies of Ericsson Algeria. In a context of accelerated digital transformation, companies are increasingly adopting AI technologies to optimize their commercial performance and enhance customer experience.

The central research question investigates the extent to which artificial intelligence redefines Ericsson's marketing and commercial strategies, and what are the tangible impacts on its operational performance. The study adopts a mixed methodology combining semi-structured interviews with Ericsson employees and quantitative analysis of performance indicators before and after AI solution implementation.

Results demonstrate significant improvements: 40% reduction in execution time, 50% increase in conversion rate, and 20.6% improvement in customer satisfaction. Qualitative analysis reveals positive adoption of AI tools, with perceived benefits in terms of efficiency and work quality, while highlighting challenges regarding training and skills development.

This research contributes to understanding AI-induced transformations in digital marketing and provides managerial recommendations for optimizing the adoption of these technologies in the telecommunications sector.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Marketing, Digital Transformation, Commercial Performance, Ericsson, Telecommunications.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION GENERALE..... | 1 |
| CHAPITRE I : MARKETING DIGITAL ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - CADRE THEORIQUE | 1 |
| Section 01 : Le marketing digital : concepts et enjeux..... | 3 |
| 1. Fondements du marketing | 3 |
| 2. Spécificités du marketing digital..... | 11 |
| 3. Avantages et tendances du marketing digital..... | 18 |
| Section 02 : Comprendre l'intelligence artificielle (IA) | 23 |
| 1. Généralités sur l'intelligence artificielle | 23 |
| 2. Fondements de l'intelligence artificielle | 28 |
| 3. Le Big Data, élément central d'une nouvelle ère | 30 |
| 4. Rôle de l'intelligence artificielle dans le Marketing | 38 |
| Chapitre II : MARKETING DIGITAL ET IA EN ENTREPRISE : UNE ANALYSE DE TERRAIN CHEZ ERICSSON ALGERIE..... | 46 |
| | 46 |
| Section 01 : Présentation de l'entreprise objet de l'étude – Ericsson Alger SARL | 46 |
| 1. Aperçu sur la société mère | 46 |
| 2. Présentation de l'entreprise (EAL) Algérie Ericsson | 48 |
| 3. Structure organisationnelle | 50 |
| Section 02 : Méthodologie de recherche et traitement des résultats | 53 |
| 1. Méthodologie de recherche | 54 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 2. Etude qualitative..... | 56 |
| 3. Etude quantitative | 58 |
| 4. Analyse des résultats | 61 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE..... | 73 |
| Bibliographie..... | 77 |
| ANNEXE | 81 |
| Table des matières..... | 83 |

INTRODUCTION GENERALE

Le développement rapide des technologies numériques a profondément modifié les habitudes de consommation, les comportements des clients et les stratégies des entreprises. Dans ce contexte, le marketing n'a pas échappé à cette transformation : il s'est progressivement digitalisé pour mieux répondre aux exigences d'un environnement connecté, interactif et en constante évolution. Les canaux traditionnels cèdent désormais la place à des plateformes numériques où les consommateurs sont à la fois cibles, acteurs et influenceurs. Face à cette mutation, les entreprises sont appelées à revoir leurs méthodes de communication, leurs mécanismes de promotion, mais aussi leur façon d'analyser les marchés et de comprendre les besoins.

Le marketing digital s'impose aujourd'hui comme une discipline à part entière, articulée autour d'outils, de stratégies et d'objectifs qui diffèrent du marketing classique. Il s'appuie sur l'usage d'Internet, des réseaux sociaux, du mobile, de l'e-mailing, du référencement, ou encore du contenu interactif pour créer de la valeur, capter l'attention et fidéliser la clientèle. Ce marketing nouvelle génération permet non seulement d'atteindre une audience plus large, mais aussi de personnaliser les messages, de mesurer les résultats en temps réel et d'adapter en permanence les actions menées. Son efficacité repose sur la maîtrise des données, l'agilité des campagnes et la capacité à anticiper les tendances.

Dans le prolongement de cette évolution digitale, une autre révolution s'opère : celle de l'intelligence artificielle appliquée au marketing. Les entreprises explorent de plus en plus des outils capables d'analyser des volumes massifs de données, de détecter des schémas comportementaux et de proposer des recommandations précises. Cette capacité à aller au-delà de la simple collecte d'informations marque une nouvelle étape dans la transformation des fonctions marketing et commerciales. Il ne s'agit plus uniquement de diffuser des messages, mais de comprendre en profondeur les attentes des clients pour leur offrir une expérience sur mesure, dynamique et évolutive.

Dans ce contexte, notre recherche s'intéresse particulièrement à l'impact de l'intelligence artificielle sur les stratégies marketing et commerciales, en prenant comme cas d'étude l'entreprise Ericsson Algérie. Cette problématique centrale peut être formulée comme suit :

Comment l'intelligence artificielle redéfinit-elle les stratégies marketing et commerciales d'Ericsson, et quels en sont les impacts tangibles sur ses performances opérationnelles ?

INTRODUCTION GENERALE

Cette question principale se décline en plusieurs sous-questions qui guideront notre investigation :

1. Quels sont les outils d'IA et du marketing digital qui sont déployés dans le domaine du marketing chez Ericsson ?
2. Quels avantages Ericsson tire-t-il de l'IA et du digital pour son développement commercial ?
3. En quoi l'IA a-t-elle transformé les interactions clients chez Ericsson, et quels impacts cela va-t-il avoir sur la satisfaction et la fidélité ?

Pour répondre à ces interrogations, nous formulons les hypothèses suivantes :

H1 : L'intégration des outils d'IA et de marketing digital dans les pratiques commerciales permet d'optimiser la prise de décision en s'appuyant sur l'analyse avancée des données.

H2 : Les outils d'IA utilisés par Ericsson permettent une meilleure coordination entre les équipes marketing et commerciales.

H3 : L'automatisation des processus marketing et commerciaux, rendue possible par l'IA, redéfinit les métiers et fait évoluer les compétences au sein de l'entreprise.

Notre démarche méthodologique s'appuie sur une approche mixte, combinant une étude qualitative basée sur des entretiens semi-directifs avec des collaborateurs d'Ericsson, et une analyse quantitative des indicateurs de performance avant et après l'implémentation des solutions d'IA.

Le présent mémoire s'articule autour de deux chapitres principaux :

Le premier chapitre est consacré au cadre théorique du marketing digital et de l'intelligence artificielle. Il présente les concepts fondamentaux du marketing digital, ses spécificités et ses tendances actuelles, puis explore les fondements de l'intelligence artificielle, le rôle du Big Data et l'impact de ces technologies sur les pratiques marketing contemporaines.

Le second chapitre constitue la partie empirique de notre recherche. Il débute par une présentation d'Ericsson Algérie, puis détaille notre méthodologie de recherche et analyse les résultats obtenus. Cette analyse est complétée par des visualisations graphiques des données et aboutit à des implications théoriques et des recommandations managériales, tout en soulignant les limites de notre étude.

Cette recherche vise à contribuer à la compréhension des transformations induites par l'intelligence artificielle dans le domaine du marketing et des ventes, en offrant un éclairage concret sur les bénéfices, les défis et les perspectives d'évolution de ces technologies dans un contexte d'entreprise.

**CHAPITRE I : MARKETING DIGITAL ET
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - CADRE
THEORIQUE**

Section 01 : Le marketing digital : concepts et enjeux

Le marketing, en tant que discipline stratégique, a toujours accompagné les entreprises dans la compréhension et la conquête de leurs marchés. Cependant, l'émergence du numérique a profondément transformé ses fondements et ses pratiques. Cette section propose d'abord de rappeler les bases du marketing, ses objectifs et ses fonctions essentielles dans une organisation. Elle s'intéresse ensuite à la manière dont le digital a redéfini les approches classiques, en introduisant de nouveaux outils, de nouveaux canaux et des stratégies orientées données et personnalisation. À travers l'étude de ses leviers, de son périmètre et de ses enjeux, cette partie vise à fournir une vision claire et structurée du marketing digital comme pilier de la stratégie commerciale contemporaine.

1. Fondements du marketing

1.1. Définition et champ d'application du marketing

Le marketing est un concept multidimensionnel qui a été défini de manière variée selon les auteurs, les approches théoriques et les contextes d'analyse.

- Selon l'American Marketing Association, relayée par Kotler et al., le marketing est :
« *L'ensemble des activités, des institutions et des processus visant à créer, communiquer, délivrer et échanger des offres ayant de la valeur pour les clients, les consommateurs, les partenaires et la société au sens large.* »¹

- Sur le plan opérationnel, Kotler définit le marketing management comme :
« *L'art et la science de choisir ses marchés cibles, puis d'attirer, de conserver et de développer une clientèle en créant, en fournissant et en communiquant une valeur supérieure à ses clients.* »²

- D'un point de vue sociétal, il est aussi perçu comme :

« *Un processus par lequel les individus et les groupes obtiennent ce dont ils ont besoin et ce qu'ils désirent, en créant, offrant et échangeant des produits et services de valeur.* »³

Au-delà de ces définitions, le marketing couvre un champ d'action vaste et diversifié. Il ne se

¹ Kotler (Philip) et (al) : Marketing management ; Ed Pearson, Paris, 16 -ème édition, 2019, p 5

² Idem.

³ Idem.

limite pas à la simple promotion de produits, mais s'applique à une multitude d'entités. Philip Kotler identifie ainsi dix grands domaines d'intervention⁴ :

- **Les biens** : produits tangibles tels que les denrées alimentaires, les cosmétiques ou les appareils électroniques.
- **Les services** : activités immatérielles telles que la restauration, le transport ou les services financiers.
- **Les événements** : manifestations culturelles, sportives ou commerciales nécessitant des stratégies de promotion spécifiques.
- **Les expériences** : moments vécus avec une marque, où l'émotion et le contexte jouent un rôle central.
- **Les individus** : développement de l'image personnelle dans une logique de "personal branding".
- **Les lieux** : villes, régions ou pays qui cherchent à attirer touristes, investisseurs ou résidents.
- **Les propriétés** : biens mobiliers ou immobiliers, vendus ou loués à l'aide de techniques marketing adaptées.
- **Les organisations** : promotion de l'image, de la mission et des valeurs d'une entité.
- **L'information** : diffusion de contenus éducatifs, médiatiques ou scientifiques, via des stratégies de valorisation.
- **Les idées** : campagnes d'opinion ou de sensibilisation visant à promouvoir des causes, des valeurs ou des comportements.

1.2. Principes fondamentaux du marketing digital

Pour mieux expliquer la nature du marketing, nous présentons dans cette partie plusieurs Principes fondamentaux du marketing digital.

1.2.1 La segmentation, le ciblage et le positionnement

Les trois fondements de marketing stratégique qu'on doit maîtriser pour avoir une vision claire et efficace de la stratégie marketing sont :

a) Segmentation

La segmentation consiste à diviser un marché en sous-groupes homogènes selon des critères spécifiques, afin de mieux adapter l'offre aux attentes des différentes catégories de clients.

⁴ Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th Global ed.). Pearson Education Limited. pp. 31-33

Les types de segmentation :

- **La segmentation géographique** : découpage selon des zones (mondiale, nationale, régionale, locale), en fonction de similitudes territoriales et culturelles.
- **La segmentation sociodémographique** : diviser le marché en sous catégories en utilisant des critères qui intègre : l'âge ; l'état familial ; le sexe, le revenu.
- **La segmentation psychographique** : classification basée sur le mode de vie, la personnalité, les centres intérêts, les opinions et les attitudes.
- **La segmentation comportementale** : analyse des comportements d'achat (fréquence, fidélité, motivations, utilisation du produit, etc.).
- **La segmentation multicritère** : approche de segmentation marketing qui intègre divers critères de segmentation au même temps.

b) Ciblage

Il Consiste à sélectionner un ou plusieurs segments identifiés lors de la segmentation, en fonction de leur attractivité et de leur compatibilité avec les ressources de l'entreprise.

L'entreprise peut suivre plusieurs stratégies de choix :

- **Stratégie indifférenciée** : l'entreprise s'adresse à l'ensemble du marché avec une même offre.
- **Stratégie différenciée** : plusieurs segments sont visés, chacun avec une offre adaptée.
- **Stratégie concentrée** : concentration des efforts sur un seul segment jugé prioritaire.
- **Stratégie individualisée** (ou marketing one-to-one) : personnalisation des offres à l'échelle de chaque client.

C) Positionnement

Définit par P. KOTLER : « *on appelle positionnement la conception d'une offre et de son image dans le but de lui donner une place déterminée dans l'esprit des clients visés.* » ⁵

L'entreprise peut se positionner sur plusieurs dimensions :

- **Positionnement fonctionnel** : mise en avant des avantages et caractéristiques techniques du produit.
- **Positionnement psychologique** : valorisation des émotions, des besoins implicites ou des motivations profondes du client.
- **Positionnement symbolique** : association de la marque à une image ou un symbole fort (statut, appartenance, style de vie).

⁵ Op.cit.

- **Positionnement par le prix** : stratégie tarifaire utilisée comme levier de différenciation.
- **Positionnement par la qualité** : accent mis sur la performance, la durabilité ou la valeur ajoutée du produit.

1.2.2 Les offres et les marques

La proposition de valeur des entreprises qui se traduit en offre est un concept très important en marketing, il se compose de⁶ :

- **Produit** : c'est l'offre initiale de l'entreprise, ou elle concentre sur les caractéristiques intrinsèques, fonctionnels, esthétiques..... du produit.
- **Service additionnel** : sont les services supplémentaires qui accompagnent l'offre initiale.
- **Expérience** : c'est le moment vécu par le client avec le produit avant, durant, après son acquisition et utilisation.
- **Image de la marque** : c'est la réputation de la marque et qui définit les attentes de consommateurs avant l'acquisition de produit et affecte l'expérience générale.

1.2.3 Les circuits marketing

Les circuits marketing désignent les canaux mobilisés pour atteindre, livrer et accompagner le client à différentes étapes du parcours d'achat. On distingue principalement trois types⁷ :

- **Circuit de communication** : regroupe tous les moyens de transmission du message marketing et d'interaction avec le client : e-mail, réseaux sociaux, événements, contact direct, etc.
- **Circuit de distribution** : ensemble des moyens permettant de livrer le produit au client final, tels que les grossistes, points de vente, commerciaux.
- **Circuit de service** : inclut les dispositifs facilitant la transaction entre l'entreprise et ses clients (ex. : service client, assistance technique).

Ces trois circuits permettent de livrer le produit au client finale et impactent directement sa satisfaction.

1.2.4 Les médias payés, possédés gagnés

Les entreprises mobilisent différents types de médias pour diffuser leur message et interagir avec leur public, généralement classés en trois grandes catégories complémentaires :

- **Les médias payés** : ce sont tous les supports de media que l'entreprise doit payer pour

⁶ Kotler, P., & Keller, K. L. (2019), *Marketing Management* (16^e éd.). Pearson Education. Chap. 10 « Concevoir l'offre de marché et la stratégie de marque », pp. 296–310

⁷ idem

utiliser comme : la télévision, la presse, la publicité sur les lieux de vente (PLV), internet, bannières, le parrainage et la promotion.

- **Les médias possédés** : plateformes de communication appartenant à l'entreprise : site web, comptes de réseaux sociaux, newsletters.
- **Les médias gagnés** : c'est l'action ou un autre acteur communique volontairement sur l'entreprise, elle repose sur le concept de : bouche à oreille, le buzz, le marketing viral.

1.2.5 Les impressions et l'engagement

Deux indicateurs essentiels mesurent l'impact d'une campagne⁸ :

- **Impression** : nombre de fois qu'un message marketing est affiché à une audience.
- **Engagement** : niveau d'interaction d'une audience avec le contenu, mesuré par des KPI tels que : nombre de clics, partages, commentaires ou mentions.

Ces deux indicateurs permettent d'évaluer l'impact réel d'une campagne de communication sur différents supports (TV, web, mobile).

1.2.6 L'environnement concurrentiel

Il regroupe l'ensemble des offres pouvant répondre aux mêmes besoins que les produits de l'entreprise, directement ou indirectement. L'entreprise doit surveiller ses concurrents pour avoir assuré sa pérennité sur le marché⁹.

1.2.7 La stratégie marketing

La stratégie marketing est un plan d'actions coordonnées mis en œuvre sur le moyen ou long terme par une entreprise pour atteindre ses objectifs commerciaux et marketing. La stratégie marketing est une des composantes de la stratégie d'entreprise. Selon les cas, la stratégie marketing peut s'appréhender au niveau global de l'entreprise ou ne s'appliquer qu'à un produit ou une famille de produits. Il est ainsi possible pour une entreprise à l'activité variée de combiner plusieurs stratégies marketing selon ses domaines d'activité.

Pour garantir l'efficacité des actions marketing mises en œuvre, il est essentiel d'établir une stratégie marketing cohérente et puissante ; et en prenant en compte : les objectifs, les moyens disponible et la cible de l'entreprise.

⁸ Flores, L. (2016). Mesurer l'efficacité du marketing digital. Dunod. pp. 145-167.

⁹ SendPulse France. (n.d.). *Qu'est-ce que l'environnement concurrentiel ?*. Consulté sur : <https://sendpulse.fr/support/glossary/competitive-environment> consulté le 04/03/2025 à 11 :30

CHAPITRE 01 : MARKETING DIGITAL ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE – CADRE THEORIQUE-

On va travailler sur quatre dimensions ou leviers pour établir cette stratégie, ils sont connus sur le nom des 4P ou le marketing mix.¹⁰

a) Stratégie de produit

C'est un plan de conception et développement du produit, pour qu'il soit cohérent avec la stratégie et les objectifs commerciaux, elle est réalisée par une feuille de route de produit.

Les éléments de la stratégie produit sont comme suit :

- La vision produit ;
- La valeur ajoutée de produit ;
- Les caractéristiques de produit ;
- La différenciation produit ;
- Le positionnement prix.

b) Stratégie de prix

C'est un plan de fixation des prix selon les objectifs et le positionnement de l'entreprise.

Types de stratégies de prix : il existe plusieurs de stratégie de fixation de prix, voici les plus courantes :

- **Fixation de prix par majoration des couts :** établir le prix en ajoutant aux couts une marge bénéficiaire.
- **Fixation de prix par le libre jeu de la concurrence :** établir le prix en étudiant les prix des concurrents.
- **Fixation d'un prix d'écrémage :** Établir un prix élevé, puis l'abaisser selon l'évolution du marché.
- **Fixation de prix pour la pénétration du marché :** établir un prix bas par rapport au marché pour le pénétrer.
- **Fixation de prix en fonction de la valeur :** établir le prix en fonction de la valeur de votre offre dans l'esprit des clients.

c) Stratégie de distribution

C'est le plan d'acheminement de produit jusqu'au client final.

Eléments de la stratégie de distribution :

- Canal de distribution (vente directe, circuit court, circuit long ...) ;

¹⁰ Site web : www.definitions-marketing.com/definition/strategie-marketing/ consulté le 04/03/2025 à 11 :33

- Méthode de distribution (physique ou virtuelle) ;
- Caractère monocanal ou multicanal de la distribution ;
- Mode de distribution (exclusif, sélectif, intensif) ;
- Zone de chalandise : la zone habituelle ou prévisionnelle.

d) Stratégie de promotion

La stratégie de promotion regroupe l'ensemble des actions visant à susciter l'intérêt pour un produit et à stimuler la demande. Elle s'inscrit dans une logique de court ou moyen terme, contrairement à la stratégie marketing qui englobe l'ensemble des décisions commerciales à long terme.

Parmi les principaux leviers promotionnels, on retrouve¹¹ :

- **La publicité payante**, qui permet de diffuser un message sur des canaux comme la télévision, la radio, les panneaux d'affichage ou les plateformes numériques.
- **Le marketing de contenu**, basé sur la création de contenus utiles (articles, vidéos, newsletters, podcasts...) pour attirer et fidéliser l'audience.
- **Le sponsoring** d'événements ou de personnalités, qui renforce la visibilité de la marque.
- **L'email marketing**, pour maintenir le lien avec les clients à travers des campagnes ciblées.
- **Le reciblage publicitaire**, qui permet d'atteindre les prospects ayant déjà montré un intérêt pour le produit.
- **Le bouche-à-oreille**, favorisé par les recommandations clients et les avis partagés.
- **Le marketing événementiel**, via la participation ou l'organisation d'événements physiques ou digitaux.
- **Les offres promotionnelles**, comme les réductions, soldes ou essais gratuits, utilisées pour déclencher un achat.
- **Les programmes de fidélité**, qui visent à récompenser les clients réguliers et à renforcer leur engagement.

Toutes ces actions contribuent à renforcer la notoriété, améliorer la perception de la marque et stimuler les ventes, tout en maintenant une cohérence avec la stratégie globale de l'entreprise.

¹¹ Kotler (Philip), KELLER (Kevin Lane) : *Marketing Management*, Pearson, 15ème édition, 2016, p. 482-485.

1.2.8 Les différents types de marketing

Le marketing a plusieurs types, Parmi cette diversité, voici quelques-uns des types de marketing les plus répandus et influents, chacun apportant sa propre contribution à la construction d'une marque forte et à l'atteinte des objectifs commerciaux¹² :

- **Marketing digital** : il regroupe toutes les actions marketing menées sur internet, incluant le référencement, les réseaux sociaux, le marketing par e-mail, etc. C'est celui sur lequel nous allons nous concentrer dans cette étude.
- **Marketing d'influence** : repose sur la collaboration avec des leaders d'opinion pour promouvoir un produit ou service auprès de leurs communautés.
- **Marketing communautaire** : vise à renforcer la relation avec une communauté fidèle autour de la marque.
- **Inbound & Outbound marketing** : l'inbound consiste à attirer les clients à soi (via le contenu, le SEO, etc.), tandis que l'outbound va chercher le client (via la publicité, les appels, etc.).
- **Marketing relationnel** : met l'accent sur la fidélisation client à travers des communications personnalisées et continues.
- **Marketing mobile & SMS marketing** : désignent toutes les campagnes menées sur les téléphones portables, via applications, notifications ou SMS.
- **Marketing éthique et green marketing** : s'alignent avec les valeurs de responsabilité sociale et environnementale.
- **Marketing de contenu & audio** : utilisent respectivement des formats éditoriaux (articles, vidéos, newsletters) et sonores (podcasts, publicités audio) pour transmettre un message.
- **Marketing direct & omnicanal** : le premier privilégie la communication personnalisée et directe, tandis que le second utilise plusieurs canaux (physiques et digitaux) pour offrir une expérience fluide.
- **Co-marketing** : ou marketing collaboratif, implique le client ou des partenaires dans la co-création des actions marketing.

Dans notre étude, nous porterons une attention particulière au **marketing digital**, qui représente aujourd'hui un pilier fondamental pour toute stratégie de communication moderne.

¹² Site web : www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/est-que-marketing-238286.htm consulté le 04/03/2025 à 16:00 H

1.3. Les enjeux de la fonction marketing

Les enjeux du marketing peuvent être abordés selon différentes perspectives¹³ :

- **Sur le plan financier** : Le marketing contribue à réduire les risques financiers en analysant les attentes, les besoins et les tendances du marché. Il vise également à assurer la rentabilité de l'entreprise à court, moyen et long terme.
- **Sur le plan commercial** : Le marketing permet de mieux comprendre les consommateurs, leurs demandes explicites et implicites, afin d'adapter l'offre et de renforcer leur adhésion au produit.
- **Sur le plan stratégique** : L'un des objectifs clés du marketing est d'aider l'entreprise à atteindre ses ambitions stratégiques, telles que l'augmentation du chiffre d'affaires ou le renforcement de son image.

2. Spécificités du marketing digital

2.1. Définition et périmètre

*« Le marketing digital est l'ensemble des activités employées sur le web pour promouvoir un produit ou service auprès du public. Il peut prendre de nombreuses formes telles que la tenue d'un site web ou blog, les réseaux sociaux, ou la publicité digitale. »*¹⁴

*« Le marketing est un ensemble de techniques visant à concevoir et diffuser une offre, promouvoir une marque, capter de nouveaux clients et les. La notion de « digital » implique que ce marketing soit mis en place via des canaux numériques, internet en majorité. Le marketing digital est donc l'ensemble des techniques permettant d'attirer, de convertir et de fidéliser des clients sur internet. Il englobe le web marketing (ou net marketing, ou cybermarketing) qui ne traite que du marketing du site internet »*¹⁵

*« Le marketing digital concerne l'ensemble des actions réalisées à l'aide de leviers numériques dans le but, d'une part de promouvoir une entreprise, une organisation, une institution ou une personne et d'autre part d'attirer des prospects, les convertir en clients et les fidéliser. »*¹⁶

On peut remarquer que toutes les définitions se partagent les mêmes éléments : le marketing et la digitalisation ; donc on peut résumer que : c'est l'application des actions marketing en utilisant la technologie pour les mêmes objectifs du marketing traditionnel. Il s'agit d'une

¹³ Site web : <https://mylittlemarketer.com/les-enjeux-du-marketing-en-2023/> consulté le 04/03/2025 à 21: 44

¹⁴ Site web : <https://blog.hubspot.fr/marketing/denifition-marketing-digital> consulté le 05/03/2025 à 14 : 08

¹⁵ MONTMARIN (Arthur de), MARKETING DIGITAL, Ellipses édition marketing S.A ;2021, PARIS ; P12

¹⁶ GALLIC.C ; MARRONE.R ; LE GRAND LIVRE DU MARKETING DIGITAL ; 2éme édition, France,P 04

évolution du marketing traditionnel qui s'appuie sur les canaux en ligne tels que les réseaux sociaux, les moteurs de recherche, les sites web, les e-mails, etc.

Ce domaine englobe plusieurs sous-ensembles, comme le web marketing ou le marketing d'internet. Si ces termes paraissent similaires, il existe toutefois des nuances :

- **Le marketing digital (ou e-marketing)** désigne les actions marketing mises en œuvre par les plateformes numériques : réseaux sociaux, e-mail marketing, marketing de contenu ;
- **Le marketing d'internet (internet marketing)** désigne les initiatives marketing entreprises en ligne : Internet = Web + e-mail + newsgroup + FTP(File Transfer Protocol) ;
- **Le web marketing** désigne les actions de marketing effectuées via les sites Internet.

Donc la différence principale entre ces trois concepts c'est le canal utilisé pour la réalisation de l'action marketing et transmettre le message. Comme on peut voir le web marketing et marketing d'internet font partie de le concept générale : marketing digital.

Figure 1. La différence entre le web marketing, le marketing internet et le digital marketing.



Source : SCHEID (F) ; VAILLANT (R), MONTAIGU (G), Le marketing Digital : développer sa stratégie à l'ère numérique, Paris, Edition Eyrolles, 2012, p.4.

2.2. Les leviers du marketing digital

On peut remarquer dans cette figure que les trois leviers sont interconnectés entre eux :

- **Paid media** : qui se représentent par : le display, le sponsoring, les ads, les influenceurs, le search ..., qui visent à générer un Traffic et attirer les visiteurs aux owned medias et augmenter la visibilité et l'engagement sur les earned medias.
- **Owned media** : qui se représente par : les blogs ; les newsletters, l'emailing ; les réseaux sociaux de l'entreprise, le site web. Elles visent à transmettre le message marketing, et de créer lien avec l'audience, et une communauté engagée et fidèle à l'entreprise.

- **Earned media** : se représente par : les partage, les feedbacks, les recommandations ; les mentions, elles augmentent la visibilité, l’engagement et la crédibilité de la marque.

Figure 2. Les différents leviers du marketing digital et leurs interactions.



Source : GALLIC (Claire), MARRONE (Rémy), LE GRAND LIVRE DU MARKETING DIGITAL, Paris, 3 -ème édition, P 71

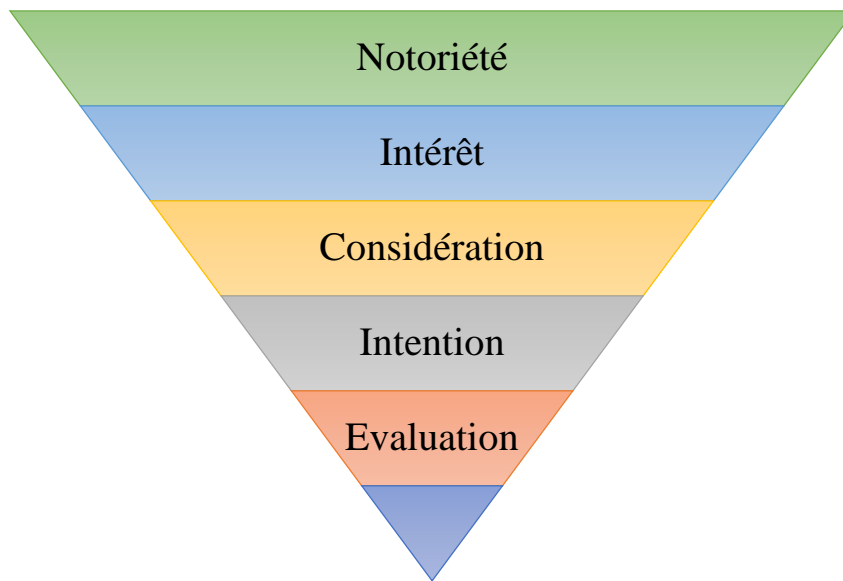
2.3. Le funnel de conversion

On peut définir le funnel marketing comme la série d'étapes nécessaires permettant de guider les clients potentiels tout au long de leur parcours d'achat. Il aide les équipes marketing à planifier et à mesurer les efforts déployés pour attirer, engager et convertir les prospects grâce au contenu (content marketing) et à d'autres supports marketing, comme les landing pages et les publicités ».

Donc sont les étapes qu'un internaute peut passer d'un prospect de la marque jusqu'un client actif.

On peut diviser ce funnel en plusieurs étapes se présentent comme suit :

Figure 3. Le funnel du marketing digital



Source : MONTMARIN, (Arthur de), Ellipses, France ; P 29.

On peut diviser l'entonnoir de conversion marketing en trois grandes étapes :

- **Le TOFU (top of the funnel)** : il vise à attirer l'attention des internautes avec le contenu de la marque ou l'entreprise et ses messages marketing, en utilisant généralement le SEO, blogs, site web et les web.
- **Le MOFU (middle of the funnel)** : il vise à transformer les visiteurs en prospect en créant un sentiment de curiosité à l'égard de la marque et son offre, en utilisant généralement : Landing pages ; Formulaires ; Contenus premium.
- **Le BOFU (Bottom of the funnel)** : il vise à transformer les prospects en clients en les incitant à l'étape de l'achat, en utilisant des offres spéciales, des call to action (CTA).

2.4. Stratégie marketing digital

Une stratégie digitale est un plan d'action mené sur les différents supports digitaux d'une entreprise, à savoir le web (site, web marketing réseaux sociaux...) et le mobile (application, méthodes de contact) dans le but d'atteindre les objectifs globaux de la marque, qu'il s'agisse des objectifs commerciaux ou de la notoriété. Le marketing digital s'inscrit donc dans le plan de communication d'une entreprise¹⁷.

¹⁷ idem

2.4.1 Identifier la mission ; la vision et les valeurs de votre entreprise

Pour identifier ces trois dimensions de l'entreprise il faut les comprendre :

- **Mission** : La mission constitue le but ou l'objectif principale de l'entreprise et répond aux raisons de son existence ; pour la définir on doit définir : les motivations, les valeurs et les principes de la marque.
- **Vision** : est-ce que l'entreprise vise à être au long terme, la vision doit être à la fois ambitieuse et réaliste.
- **Les valeurs** : sont les principes et les limites qui définit la personnalité de l'entreprise. La cohérence entre ces trois éléments assure à l'entreprise d'avoir une stratégie bien établie.

2.4.2 Définir votre objectif marketing

Pour bien comprendre le chemin et éclaircir la vision globale ; il faut définir des objectif marketing SMART¹⁸ :

- **S (spécifique)** : un seul objectif.
- **M (mesurable)** : on peut mesurer avec un indicateur bien précis.
- **A (atteignable)** : on peut l'atteindre en suivant un plan d'action.
- **R (réaliste)** : on a les moyens nécessaires pour le réalisé.
- **T (temporel)** : avec un intervalle temporel précis et suffisant.

2.4.3 Définir sa cible

Quelle est votre intention d'obtenir l'attention? De plus en plus d'informations sur votre public cible (âge, lieu, revenus, centres d'intérêts etc.) seront obtenues, ce qui facilitera la communication avec lui.

2.4.4 Le benchmark

Une technique marketing qui vise de s'inspirer des concurrents.

Types de benchmark : Cette technique diffère dans les domaines des méthodes et des objectifs de son application, et ces différences conduisent à la classer en quatre types principaux :

¹⁸ Doran, G. T. (1981). *There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives*. Management Review, 70(11), 35–36

Tableau 1. Les différents types de benchmark.

| Type de Benchmark | Description |
|-------------------|---|
| Interne | Comparaison des services internes de l'entreprise : processus qui permet de mettre facilement en pratique le benchmark, avant d'aller chercher ailleurs de meilleures pratiques. |
| Concurrentiel | Comparaison par rapport aux concurrents directs : entre des entreprises concurrentes soucieuses d'améliorer leurs processus au bénéfice de leurs clients ou face à d'autres concurrents. |
| Fonctionnel | Comparaisons par rapport à des départements ou des services extérieurs : entre entreprises, concurrentes ou non, qui comparent leurs processus de support (gestion des ressources humaines, administration, logistique, etc) et adaptent les idées susceptibles d'améliorer leur compétitivité. |
| Générique | Comparaisons des processus ou méthodes de travail : chercher les meilleures pratiques provenant de différents secteurs d'activité. |

Source : HubSpot France. (2021). *Qu'est-ce que le benchmarking et comment faire*¹⁹ ?

Comment faire le benchmark ?

- **Définir les objectifs:** avant de commencer le benchmark ; l'entreprise doit définir ses objectifs pour avoir une vision plus claire de comment elle peut appliquer cette technique.
- **Définir les références:** il faut identifier les points de comparaison pour pouvoir analyser les résultats extraits.
- **Définir les concurrents:** Choisissez des concurrents qui exercent leur activité dans le même domaine, visent le même marché et proposent des produits ou services similaires.
- **Collecter des données fiables:** Rassemblez des données précises sur vos concurrents en utilisant des sources variées telles que les statistiques de performance ; les avis clients et d'autres KPI's.
- **Analyser les données:** traiter et analyser les données les données obtenus d'une manière objective et interpréter les résultats obtenus pour atteindre les objectifs du benchmark.

¹⁹ HubSpot France. (2021). *Qu'est-ce que le benchmarking et comment faire ?* consulté le 14/03/2025 à 21 :57

2.4.5 Etablir un plan d'action

Dans le plan d'action, on va planifier toutes les actions du marketing digital que l'entreprise va adopter, en s'inspirant des tendances, des concurrents, de l'environnement et de sa cible.

Ces actions doivent être alignées avec mes objectifs, la culture, les moyens à disposition et la capacité de réalisation de l'entreprise. De plus, ces actions doivent être mesurables avec des critères de mesure (l'engagement, la couverture, etc.) pour le suivi et la correction continus.

2.4.6 Choisir les canaux de marketing digital

L'entreprise doit choisir les outils optimaux pour transmettre son message marketing sur le digital en prendre en compte la disponibilité de sa cible dans chaque canal, parmi²⁰ :

- Marketing email ;
- Marketing des réseaux sociaux ;
- Marketing par sms ;
- Marketing vidéo ;
- Marketing de contenu ;
- SEO (optimisation des moteurs de recherche) ou PPC (La publicité payante par clic).

Pour mesurer la performance et l'efficacité des canaux l'entreprise doit utiliser des KPI's :

- **Définition des KPI's** : « Un indicateur de performance clé (KPI) est une mesure quantifiable, ou métrique, que vous pouvez utiliser pour évaluer certains aspects des performances et des actions marketing de votre entreprise » ²¹

En utilisant des KPI's ou des indicateurs clés de performance l'entreprise doit mesurer la performance de chaque campagne ou action marketing, pour mieux comprendre sa cible et la fidéliser et améliorer continuellement sa stratégie.

Il existe plusieurs indicateurs clés de performance comme :

- **Source Traffic web** : c'est l'opinion des visiteurs de page ou de site.
- **Taux de clic** : c'est le pourcentage de clic sur un lien ou sur un call to action.
- **Le taux d'engagement** : c'est le pourcentage d'interaction des visiteurs ou audience sur le contenu.

²⁰ Site web : <https://www.oracle.com/dz/cx/marketing/digital-marketing/> consulté le 14/03/2025 à 23 :06

²¹ Site web : <https://www.inboundvalue.com/blog/kpi-marketing-digital> consulté le 14/03/2025 à 23 : 26

- **La couverture** : c'est la capacité d'une campagne marketing de toucher sa cible définie.
- **Leads ou prospects** : c'est le nombre des visiteurs qui ont un intérêt pour la marque.
- **Nombre de visiteurs** : le nombre des gens qui ont visité les plateformes de la marque.
- **Temps moyen par page** : c'est le moyen de temps passé sur une page de la marque.
- **ROI du marketing (le retour sur investissement)** : c'est le revenu généré par une action marketing

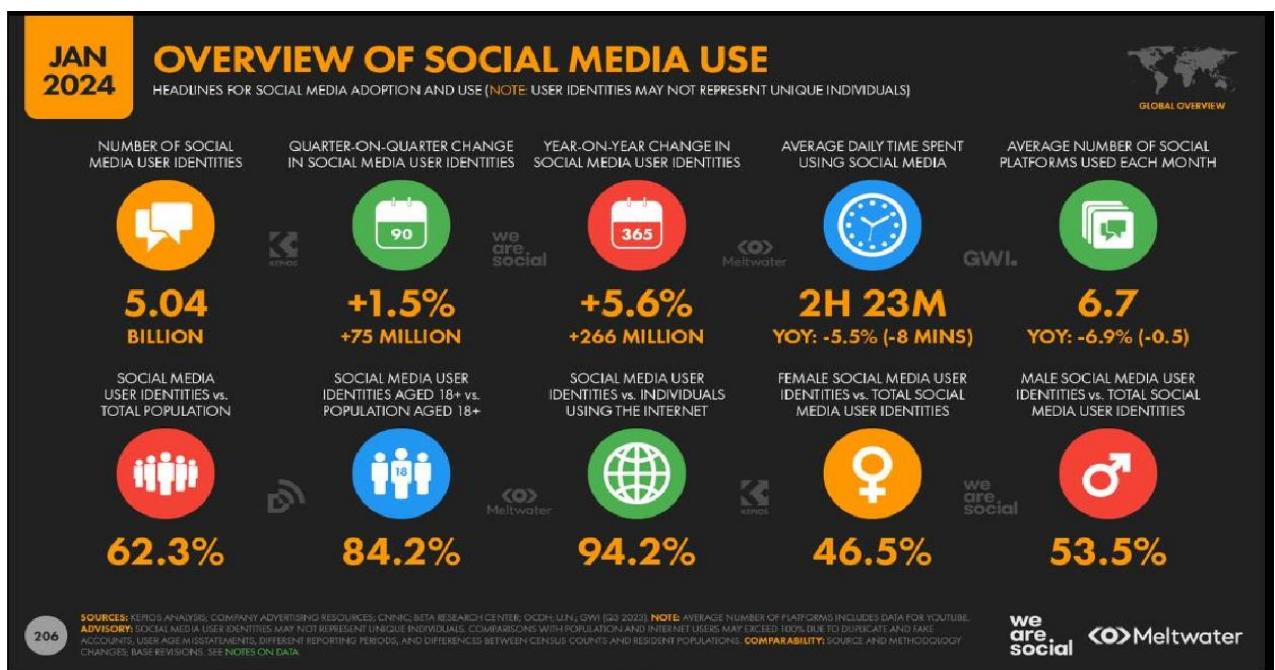
3. Avantages et tendances du marketing digital

3.1. Statistiques clés

3.1.1 Utilisateurs de médias sociaux dans le monde en 2024

Selon l'étude de KEPIOS²², les identités des utilisateurs actifs des réseaux sociaux ont dépassé les 5 milliards, ce qui représente 62,3 % de la population mondiale. Au cours de l'année écoulée, le nombre total d'utilisateurs a connu une augmentation de 266 millions, ce qui représente une hausse annuelle de 5,6 %.

Figure 4. Vue globale de l'utilisation des réseaux sociaux.



Source : <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report> consulté le 15/03/2025 à 10:00

3.1.2 L'utilisation d'internet

²² Kepios. (2024). Digital 2024: Global Overview Report. We Are Social & Kepios. : <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report> consulté le 15/03/2025 à 10:00

augmentation de 100 000 (+0,4 pour cent).

- Selon les données fournies par Meta dans les outils publicitaires, Instagram avait 11,40 millions d'utilisateurs en Algérie au début de 2024. Entre janvier 2023 et janvier 2024, ils ont connu une augmentation de 3,0 millions (+35,7 %).
- Selon les données diffusées dans les plateformes publicitaires de Byte Dance, TikTok avait 17,42 millions d'utilisateurs en Algérie âgés de 18 ans et plus au début de l'année 2024.
- Selon les données diffusées dans les plateformes publicitaires de LinkedIn, LinkedIn avait 3,90 millions de "membres" en Algérie au début de l'année 2024. Entre le début de 2023 et le début de 2024, il y a eu une augmentation de 700 mille (+21,9 pourcents).²³

Les données statistiques mettent en évidence la montée en puissance d'Internet et des réseaux sociaux dans la vie de tous les jours. On observe une augmentation constante de l'utilisation de plateformes telles qu'Instagram, Facebook, LinkedIn et autres, ainsi que de l'accès à Internet. Ces tendances mettent en évidence l'influence d'Internet et l'importance pour les entreprises, notamment dans le domaine du marketing, d'adopter la numérisation pour s'adapter aux changements sociaux.

En Algérie, Internet contribue seulement à hauteur de 0,8% au PIB, bien en dessous de pays similaires comme le Maroc. Malgré une croissance des abonnements Internet et mobile, les entreprises tardent à se digitaliser, confrontées à des problèmes d'organisation, de compétences, de financement et de leadership. Pourtant, adopter le digital est essentiel pour rester compétitif en répondant aux besoins des consommateurs et en optimisant les coûts.²⁴

3.2. Transition du marketing traditionnel vers le digital

Dans un monde où la concurrence est de plus en plus rude, chaque entreprise cherche à attirer et à fidéliser ses clients. Pourtant, de nombreux entrepreneurs se demandent quelles sont les meilleures stratégies marketing à adopter. Faut-il privilégier les méthodes traditionnelles ou s'orienter vers le marketing digital, devenu incontournable avec l'explosion d'Internet ?

Aujourd'hui, grâce aux outils numériques, les entreprises peuvent interagir plus facilement avec leurs clients, créer un dialogue, adapter leur communication en temps réel, et cibler plus

²³ <https://datareportal.com/reports/digital-2024-algeria> consulté le 15/03/2025 à 10:00

²⁴ FERHANE.F, l'impact du marketing digital sur la performance des entreprises, thèse de doctorat UNIVERSITE DJILLALI LIABES DE SIDI BELABBES, 2019, P 63-66

précisément leurs audiences. À l'inverse, le marketing traditionnel repose souvent sur des campagnes de masse, plus coûteuses et moins personnalisées.

Le marketing n'a cessé d'évoluer au fil des décennies : des années 50 axées sur la production de masse, aux années 2020 marquées par la virtualisation de la consommation avec l'émergence des métavers. Chaque époque a apporté son lot d'innovations et de priorités – prix, qualité, rapidité, services, relation client...

À partir des années 90, les entreprises ont commencé à intégrer des outils numériques à leur stratégie, notamment avec l'essor d'Internet et des moteurs de recherche comme Google. Progressivement, elles sont passées de simples sites vitrines à des plateformes marchandes complexes, accompagnées par les réseaux sociaux qui ont profondément transformé la manière de communiquer.

Longtemps perçu comme un simple complément, le marketing digital est désormais pleinement intégré aux stratégies d'entreprise. Il ne remplace pas forcément le marketing traditionnel, mais s'y ajoute et l'enrichit. Comme le soulignent plusieurs chercheurs, ces deux approches sont différentes mais complémentaires : chacune a ses forces, et c'est en les combinant intelligemment que les entreprises peuvent offrir plus de valeur à leurs clients, tout en renforçant leur performance globale.²⁵

3.3. Enjeux pour les entreprises

Le marketing digital transforme profondément la façon dont les entreprises interagissent avec leurs clients et gèrent leur croissance. Voici les principaux enjeux²⁶ :

- **Réinvention de la relation client:** Avec la digitalisation, les entreprises doivent offrir une expérience fluide et cohérente sur tous les canaux : sites web, réseaux sociaux, e-mails, etc. Pour y parvenir, elles investissent dans des outils comme les CRM et l'automatisation marketing afin de personnaliser les parcours et améliorer la réactivité.
- **Accès à un marché élargi:** Le numérique permet de dépasser les frontières géographiques. Grâce au ciblage précis et aux interactions en temps réel, les entreprises peuvent toucher des clients dans le monde entier, souvent à un coût moindre que les méthodes classiques.

²⁵ Lajealle.C, DELECOLLE Thierry, aide-mémoire : marketing digital, DUNOD France, 2 –ème édition, 2022 ; P10

²⁶ FERHANE.F, Op.cit.p20

- **Renforcement de l'image de marque:** Une présence bien maîtrisée sur les canaux digitaux (site web, réseaux sociaux, contenus éditoriaux) permet de développer une identité forte, d'améliorer la notoriété et de se démarquer dans un environnement concurrentiel.
- **Une surveillance concurrente simplifiée :** Les outils numériques permettent de suivre en temps réel les actions des concurrents, les tendances du marché et les comportements clients. Cela aide les entreprises à ajuster rapidement leur stratégie.
- **Optimisation des conversions:** Le marketing digital propose des techniques comme le test A/B, le ciblage comportemental ou la personnalisation du contenu pour convertir plus efficacement les visiteurs en clients. Cela augmente le retour sur investissement.
- **Coûts réduits par rapport au marketing traditionnel :** Les campagnes digitales (Google Ads, réseaux sociaux, e-mailing) sont souvent plus accessibles financièrement que les médias classiques, tout en offrant une meilleure traçabilité et des ajustements rapides selon les résultats.
- **Meilleure connaissance client :** Grâce à l'analyse des données (navigation, achats, réactions), les entreprises peuvent comprendre les attentes des consommateurs, anticiper leurs besoins et leur proposer des offres sur mesure.

À travers cette première section, il apparaît clairement que le marketing digital ne se résume pas à une simple adaptation du marketing traditionnel aux outils numériques. Il constitue une véritable redéfinition des stratégies de communication et de relation client, portée par la rapidité, l'interactivité et la personnalisation. Les multiples leviers disponibles permettent aux entreprises d'agir de manière ciblée, mesurable et évolutive, tout en répondant aux attentes d'un consommateur toujours plus connecté et exigeant. Cette transformation, bien qu'offrant de nombreuses opportunités, impose également aux organisations une remise en question constante de leurs pratiques, ainsi qu'une veille stratégique permanente. C'est dans ce contexte dynamique que s'inscrit l'introduction de technologies plus avancées, à commencer par l'intelligence artificielle.

Section 02 : Comprendre l'intelligence artificielle (IA)

Face à l'explosion des données et à la complexité croissante des marchés, les entreprises se tournent vers des solutions technologiques capables de renforcer leur capacité d'analyse, d'automatisation et de prédiction. Parmi celles-ci, l'intelligence artificielle occupe une place de plus en plus importante. Cette section vise à en explorer les fondements théoriques : son origine, ses différentes définitions, ainsi que ses types et domaines d'application. Elle s'intéresse également aux indicateurs qui permettent de mesurer son efficacité, et surtout, à son rôle croissant dans le marketing digital. L'objectif est de mieux comprendre en quoi ces technologies redessinent les pratiques marketing actuelles, et comment elles participent à la transformation des organisations.

1. Généralités sur l'intelligence artificielle

1.1. Concept de l'intelligence artificielle

Au cours des dernières décennies, la technologie a connu des avancées considérables dans le domaine de l'intelligence artificielle. Aujourd'hui, les ordinateurs et les systèmes intelligents sont capables d'imiter les capacités humaines, notamment en matière de compréhension des données, de prise de décision et même d'apprentissage de modèles et de comportements. L'IA fait désormais partie intégrante de notre vie quotidienne à travers diverses applications telles que les robots intelligents, les assistants virtuels, l'analyse de données massives et le diagnostic médical.

Dans cette section, nous explorerons les concepts fondamentaux de l'intelligence artificielle, son évolution et son impact sur différents secteurs et domaines.

1.2. Définition de l'intelligence artificielle

L'intelligence peut être définie comme la capacité à utiliser et gérer efficacement les connaissances. On peut distinguer quatre niveaux d'intelligence :

1. Compréhension d'une situation donnée.
2. Résolution de problèmes dans un cadre connu.
3. Résolution de problèmes de manière plus générale.
4. Résolution de problèmes dans un environnement en constante évolution.

L'intelligence artificielle est une branche de l'informatique qui vise à créer des machines intelligentes capables d'imiter et, dans certains cas, de surpasser l'intelligence humaine. Ce

concept a évolué au fil du temps et englobe aujourd'hui toutes les approches visant à doter les machines de capacités cognitives similaires à celles des humains.²⁷

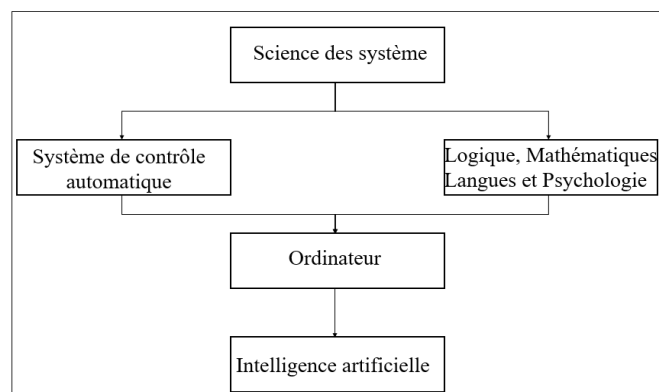
Le terme « intelligence artificielle » est apparu en 1956, à la suite de plusieurs recherches initiées après la Seconde Guerre mondiale. Il constitue aujourd'hui l'un des domaines d'étude les plus récents et les plus dynamiques, combinant des avancées en informatique, en mathématiques et en ingénierie. Cette discipline a été influencée par de nombreuses inventions qui ont facilité les calculs automatisés et ont posé les bases de la réflexion sur l'intelligence des machines.

Plusieurs chercheurs et philosophes ont contribué à la réflexion sur l'IA. Alan Turing, considéré comme le père de l'informatique moderne, a défini plusieurs critères permettant d'évaluer l'intelligence artificielle. Son célèbre test, toujours utilisé aujourd'hui, repose sur plusieurs éléments, notamment la capacité d'une machine à communiquer, à stocker des informations, à raisonner à partir de ces informations, à apprendre et à percevoir des objets.

L'IA est donc le fruit d'une convergence entre les sciences informatiques, la logique, les mathématiques, la linguistique et la psychologie. Son objectif principal est de comprendre l'intelligence humaine en développant des programmes capables de la simuler. Un programme d'IA doit être en mesure de résoudre des problèmes complexes ou de prendre des décisions dans des situations spécifiques.

L'intelligence artificielle se distingue des systèmes d'information traditionnels par sa capacité à tirer des conclusions sans intervention humaine directe. La rapidité d'analyse et de traitement des données est l'un des principaux avantages de l'IA, ce qui explique son adoption croissante dans de nombreux domaines.

Figure 6. Définition de l'intelligence artificielle.



Source : réalisation personnelle.

²⁷ Russel.S, NORVIG.P, *L'intelligence artificielle : une approche moderne*, 4 ème édition, Pearson, 2021, p.1-30

Le tableau ci-dessous met en évidence les principales différences entre l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle, en se basant sur une série de critères relatifs aux capacités cognitives, émotionnelles et techniques :

Tableau 2. Différence entre l'intelligence artificielle et l'intelligence humaine.

| Caractéristiques | Intelligence humaine | Intelligence artificielle |
|---|----------------------|---------------------------|
| Capacité à utiliser les sens (toucher, vision, ouïe, etc.) | Élevée | Faible |
| Capacité d'imagination | Élevée | Faible |
| Capacité à mentir | Élevée | Faible |
| Capacité à ressentir des émotions et de l'intelligence émotionnelle | Élevée | Faible |
| Capacité d'apprentissage | Élevée | Faible |
| Capacité à acquérir un grand volume d'informations externes | Faible | Élevée |
| Capacité à exploiter différentes sources d'informations | Faible | Élevée |
| Capacité à résoudre des calculs complexes | Faible | Élevée |
| Capacité à transmettre l'information | Faible | Élevée |
| Capacité à exécuter des opérations avec rapidité et précision | Faible | Élevée |

Source : Boudraa Anwar et Boudraa Abdelali, Applications de l'intelligence artificielle et leur impact sur les clients et les services bancaires, mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de master, Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion, Université Chahid Cheikh Larbi Tebessi, Tébessa, 2022-2023, page 8.

1.3. L'émergence et l'évolution de l'intelligence artificielle

Bien que l'intelligence artificielle (IA) soit considérée comme une science relativement récente, née au milieu du XX^e siècle, ses racines et son concept remontent à des millénaires. L'idée de l'intelligence artificielle peut être retracée jusqu'en 400 av. J.-C., lorsque des philosophes ont commencé à théoriser la possibilité d'une intelligence artificielle en comparant le

fonctionnement de l'esprit humain à celui d'une machine capable d'interpréter des connaissances codées dans un langage interne²⁸.

Les débuts de l'IA

En 1956, un symposium à la "Dartmouth Summer School" marque la naissance officielle du terme **"intelligence artificielle"**, introduit par John McCarthy. Cette même année, Herbert Gelernter présente un modèle connu sous le nom de **"l'analyste de théorèmes en ingénierie"**, qui pouvait démontrer certaines théories complexes. À partir de là, la recherche dans le domaine des réseaux neuronaux et de la robotique s'intensifie.

Les années 1950 : Premières tentatives

Les premières expérimentations ont visé à développer des modèles automatiques capables d'imiter des comportements simples comme l'apprentissage. Cependant, ces modèles ont échoué à reproduire un comportement complexe. Les premières approches reposaient sur la simulation des réseaux neuronaux, notamment grâce aux travaux de McCulloch, Pitts, Ashby et Alan Uttely. Ces modèles fonctionnaient sur le principe de l'analyse des entrées reçues pour générer une réponse prédéfinie.

Les années 1960 : Avancées dans la programmation symbolique

Dans les années 1960, les travaux de McCarthy permettent le développement de programmes linguistiques avancés utilisant des langages symboliques plutôt que numériques. Cela entraîne une avancée significative dans la conception de programmes aux usages variés. Par ailleurs, cette période voit les premiers progrès dans le domaine de la robotique, avec un soutien accru du ministère américain de la Défense. Des chercheurs comme Herbert Simon prédisent alors que les machines seront bientôt capables de réaliser n'importe quelle tâche humaine, tandis que Marvin Minsky affirme en 1967 que le défi de l'intelligence artificielle sera entièrement résolu.

Les années 1970 : L'essor de l'ingénierie des connaissances

Durant cette décennie, l'ingénierie des connaissances voit le jour, notamment grâce à une équipe de l'Université de Stanford dirigée par Edward Feigenbaum, l'un des pionniers de l'IA. La recherche continue à se diversifier, chaque sous-domaine se spécialisant dans des approches spécifiques pour résoudre différentes problématiques liées à l'intelligence artificielle.

²⁸ Tran.T, *Intelligence artificielle : état de l'art, applications et défis*, éditions universitaires européennes, 2018, p.18-28.

Les années 1980 : L'essor des systèmes experts

Au début des années 1980, les systèmes experts se développent grâce aux avancées technologiques en intelligence artificielle. Ces programmes sont conçus pour imiter les connaissances et les compétences d'experts humains. En 1985, les recherches sur l'IA génèrent un chiffre d'affaires dépassant le milliard de dollars. Face à ces progrès, plusieurs gouvernements commencent à investir massivement dans le domaine.

Cependant, vers 1987, l'industrie de l'intelligence artificielle connaît un revers, en grande partie dû à l'effondrement du marché des machines Lisp (un langage de programmation très utilisé en IA). Cette crise entraîne un déclin des financements et un ralentissement des avancées dans le secteur.

Des années 1990 au début du XXIe siècle

Malgré les difficultés des années 1980, l'intelligence artificielle connaît un nouvel essor dans les années 1990 et au début des années 2000. Les progrès technologiques permettent son intégration dans plusieurs domaines : logistique, extraction de données, diagnostic médical et industrie technologique.

Cette réussite repose sur plusieurs facteurs²⁹ :

- **La montée en puissance des capacités informatiques**, facilitant le traitement de données volumineuses.
- **L'orientation vers des solutions spécifiques**, en concentrant les efforts sur des problèmes bien définis plutôt que sur une IA générale.
- **Le développement de collaborations interdisciplinaires**, permettant d'intégrer l'IA dans divers domaines professionnels.
- **L'adoption de méthodologies mathématiques et scientifiques rigoureuses**, assurant des avancées solides et reproductibles.

Ainsi, l'intelligence artificielle continue de se perfectionner, marquant une transition vers une ère où elle devient un outil incontournable dans les stratégies économiques et industrielles.

²⁹ Russell.S, NORVIG.P, *Intelligence artificielle : Un programme moderne*, 3e édition, Pearson Éducation France, 2010, p. 28-45.

Tableau 3. Histoire de l'intelligence artificielle.

| Décennie | Nom | Domaine d'intérêt principal |
|-------------|------------------------|------------------------------|
| Années 1950 | L'ère des statistiques | Réseaux neuronaux |
| Années 1960 | L'ère des symboles | Langage naturel |
| Années 1970 | L'ère logique | Ingénierie des connaissances |
| Années 1980 | L'ère parallèle | Apprentissage automatique |
| Années 1990 | L'ère des opérations | Mouvement des machines |

Source : Forsyth, R. *Development of Artificial Intelligence. In : Artificial Intelligence: Concepts And Applications In Engineering, p. 04.*

2. Fondements de l'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle est présente dans de nombreuses industries et domaines modernes. Les entreprises et institutions du monde entier cherchent à intégrer ses technologies dans leurs opérations, leurs méthodes de production et la fabrication de leurs produits. Cette technologie moderne permet de réduire le temps et les efforts nécessaires, tout en contribuant à l'amélioration des services et des produits. Elle aide ainsi les entreprises à rester compétitives et à suivre l'évolution rapide du monde.

2.1. Types d'intelligence artificielle

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, les systèmes et applications varient selon leurs capacités. On peut classer l'intelligence artificielle en trois catégories principales³⁰ :

- L'intelligence artificielle étroite ou faible (Weak AI / Narrow AI):

C'est la forme la plus simple d'intelligence artificielle. Elle est programmée pour effectuer des tâches spécifiques dans un environnement défini. Son comportement est réactif et limité aux situations pour lesquelles elle a été conçue, sans capacité d'adaptation en dehors de son cadre initial.

- L'intelligence artificielle générale (General AI):

Ce type d'IA vise à imiter la pensée humaine et à résoudre des problèmes nécessitant intelligence et créativité. Il repose sur la compréhension et l'application des modes de pensée humains dans les systèmes informatiques. Toutefois, il est encore en phase de recherche et développement, les scientifiques travaillent activement à sa mise en œuvre.

³⁰ Sadok.D. *L'intelligence artificielle : concepts, enjeux et applications*, éditions universitaires européennes, 2020, p.35-38.

- L'intelligence artificielle superintelligente (Super AI):

Définie par Nick Bostrom, l'intelligence artificielle superintelligente désigne une IA capable de surpasser les meilleures capacités humaines dans tous les domaines, y compris la créativité scientifique, la sagesse et les compétences sociales. Elle représente le stade ultime du développement de l'IA, avec des systèmes plus intelligents que l'humain. Ce type d'IA suscite à la fois fascination et inquiétude, car il pourrait représenter un risque majeur pour l'humanité.

- L'intelligence artificielle super intelligente est encore au stade expérimental. Elle cherche à imiter l'humain, notamment en comprenant les émotions et les réactions qui influencent son comportement. Deux approches principales se distinguent :

- La première tente de comprendre les pensées humaines et les émotions, mais avec une interaction sociale limitée.
- La seconde se concentre sur la modélisation des états internes et la prédiction des comportements.

Le tableau suivant met en évidence les principales différences entre l'intelligence artificielle générale (IAG) et l'intelligence artificielle faible (IAF), en s'appuyant sur plusieurs critères clés :

Tableau 4. Différence entre l'intelligence artificielle générale et l'intelligence artificielle faible.

| Intelligence artificielle générale | Intelligence artificielle faible |
|---|--|
| Intelligence artificielle globale | Intelligence artificielle spécifique (limitée) |
| Imite le comportement humain cognitif et conscient | Imite certains aspects du raisonnement humain, mais reste limité |
| Applique l'intelligence à divers problèmes | Applique l'intelligence à un seul problème à la fois |
| Prend des décisions et résout des problèmes de manière générale | Prend des décisions et résout des problèmes dans un domaine spécifique |

Source : Jouzi Nour El Houda et Bouzid Malika, *Impact de l'application de l'intelligence artificielle générale et de l'intelligence artificielle faible sur la qualité de la prise de décision*, page 8.

3. Le Big Data, élément central d'une nouvelle ère

3.2. La transformation des activités numériques en données exploitables

Le Big Data et les données qui en réfèrent sont l'empreinte digitale de chacun de nous dans une réalité virtuelle, en ce que chaque action en ligne est marquée puis collectée et examinée afin d'être potentiellement exploitée³¹. Ces données et son offre multiple (en 2024, environ 402,74 millions de téraoctets de données sont créés chaque jour ce qui équivaut à 402,74 quintillions d'octets d'après la société IBM) ont donné lieu au désormais anglicisme Big Data, données massives ou volumes massifs de données en français, du fait de sa variété et sa quantité.

C'est essentiellement dû au fait d'une incapacité forte à ne plus pouvoir structurellement et quantitativement traiter ces dernières afin d'en extraire des scénarios ou approches.

3.3. Le Big Data comme ressource stratégique dans la création de valeur

Le Big Data doit être considéré comme une ressource stratégique essentielle pour les entreprises, plutôt que comme un simple outil. En effet, il représente un levier important pour la création de valeur, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Dans un environnement concurrentiel de plus en plus digitalisé, l'exploitation des données massives devient un facteur clé de différenciation pour les entreprises. Cependant, malgré son potentiel, le Big Data est souvent sous-exploité, les entreprises le traitant encore comme un sujet secondaire, alors qu'il devrait faire partie intégrante des discussions stratégiques. L'analyse des données, notamment celles issues des réseaux sociaux ou des communautés en ligne, permet de recueillir des informations précieuses concernant les besoins des consommateurs et les tendances du marché.

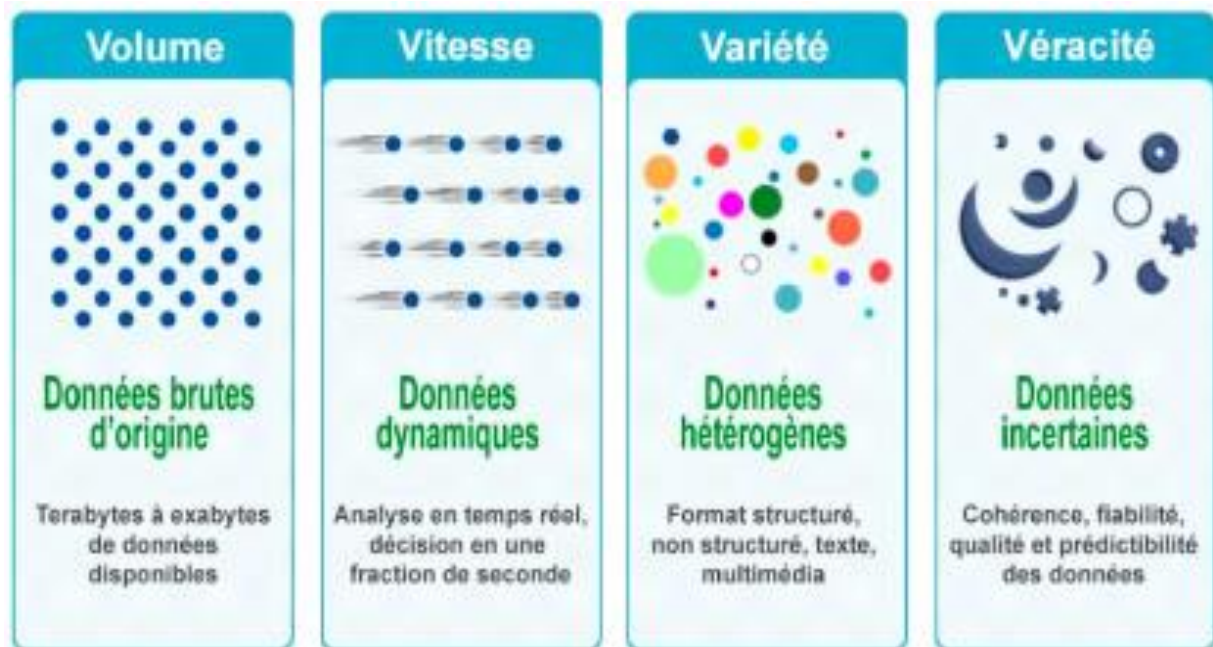
Les systèmes d'automatisation intelligents, par exemple, offrent des moyens d'analyser ces données en fonction de critères tels que la pertinence, la spécificité, la nouveauté ou le réalisme des messages. Ces analyses qualitatives permettent aux entreprises de mieux comprendre les attentes de leurs clients et d'adapter leurs stratégies en conséquence.

Dans ce cadre, les quatre dimensions fondamentales du Big Data, souvent désignées sous l'appellation des « 4 V », viennent structurer son application : le **volume** (quantité croissante de données collectées), la **vélocité** (rapidité à laquelle les données sont générées et traitées), la **variété** (diversité des sources et formats de données), et la **véracité** (fiabilité et qualité des informations). Ces caractéristiques, mises en avant notamment par Christensen, illustrent à la

³¹ Christensen K, Scholderer J, Hersleth SA, et al. How good are ideas identified by an automatic idea detection system ? creat Innov Manag

fois la richesse et la complexité du traitement des données dans un monde marqué par la révolution numérique et l'usage massif des technologies connectées.

Figure 7. Les quatre V du Big Data 2024.



Source : Ristevski, Blagoj & Stevanovska, Monika & Kostovski, Borce. (2017). Hadoop as a Platform for Big Data Analytics in Healthcare and Medicine.

Ces données qualitatives mais surtout quantitatives sont traitées par des algorithmes afin d'en extraire des indicateurs de performance et des analyses sous forme de tableau de bord, de synthèse ou de recommandation.

3.4. Différentes formes de programmation et ses enjeux marketing

La programmation automatisée permet de répondre efficacement aux besoins des consommateurs en s'appuyant sur des algorithmes intégrés aux stratégies marketing. Pour mieux comprendre les rouages de cette automatisation, il est essentiel d'examiner les méthodes et technologies qui composent ces systèmes³².

3.5. Méthodes et technologies implémentées au sein de l'algorithme

Les algorithmes sont une suite finie et non ambiguë d'opérations ou d'instructions (entrées) permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat (sorties) à partir d'un certain

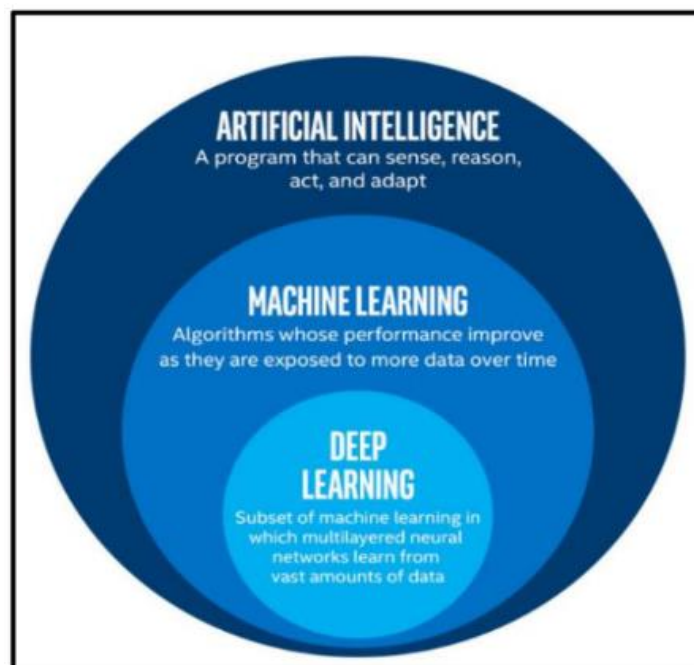
³² PARKOUR3, *Automatisation marketing en 2025 : comment révolutionner vos stratégies pour une croissance durable*, Montréal, Parkour3, 2024.

rendement (Donald Knuth, 1998)³³. Fonctionnant grâce aux données du Big Data, ils nécessitent cinq prérequis :

- Une définition précise du plan d'action,
- Une finitude exacte et bien pensée,
- Des entrées et sorties,
- Un rendement suffisant.

L'intelligence artificielle repose sur une diversité d'algorithmes, exploitant des techniques telles que l'apprentissage automatique (ML), l'apprentissage profond (DL). Ces trois domaines, l'IA, le ML et le DL, sont étroitement interconnectés, comme illustré dans la figure ci-dessous :

Figure 8. La différence entre AI, ML, et DL.



Source : JANIESCH.C, ZSCHECH.P, HEINRICH.K, *Machine Learning and Deep Learning*, arXiv preprint, 2021.

Par la suite, nous procéderons à une explication de chaque algorithme, en mettant en évidence sa méthode de fonctionnement spécifique.

3.6. Le Machine Learning : la première approche de l'apprentissage automatisé

L'apprentissage automatique, ou machine learning, est une branche de l'intelligence artificielle qui permet aux machines de repérer des schémas et d'apprendre à partir de grandes quantités

³³ Donalf.E , The art of computer Programming. 3rd Ed, Volumes 1-3 Boxed Set.Second Edition (Reading, Massachusetts : addison-wesley, 1998).

de données, sans qu'on les programme explicitement pour chaque tâche. Le terme a été utilisé pour la première fois dès 1959 par Arthur Samuel, un pionnier de l'IA, pour décrire une méthode capable de faire évoluer le comportement d'un programme en fonction de l'expérience acquise³⁴.

Concrètement, le machine learning repose sur trois approches principales : l'apprentissage supervisé (où l'algorithme apprend à partir de données annotées), l'apprentissage non supervisé (qui cherche à détecter des similarités sans indication préalable) et l'apprentissage par renforcement (où la machine apprend par essai-erreur, en recevant des récompenses ou des pénalités).

De nombreuses entreprises ont intégré ces technologies dans leurs processus et en tirent des résultats impressionnants. Certaines déclarent une amélioration jusqu'à dix fois supérieure de leurs indicateurs de performance. Mais malgré ces atouts, le machine learning a ses limites : il dépend fortement de la qualité et de la diversité des données. Un modèle peut très bien fonctionner sur les données qu'il a apprises, mais échouer à s'adapter à de nouveaux contextes s'il n'a pas été entraîné de manière représentative³⁵.

3.7. Le Deep Learning : une nouvelle étape dans l'évolution des systèmes intelligents

L'apprentissage profond (DL ; Deep learning représente une avancée majeure dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il s'agit d'une méthode dérivée du machine learning, mais avec une particularité essentielle : elle n'a pas besoin que les données soient structurées à l'avance. Cela signifie que, là où le machine learning a besoin de données organisées et classées, le deep learning peut travailler directement avec des informations brutes — comme des images, des sons ou du texte.

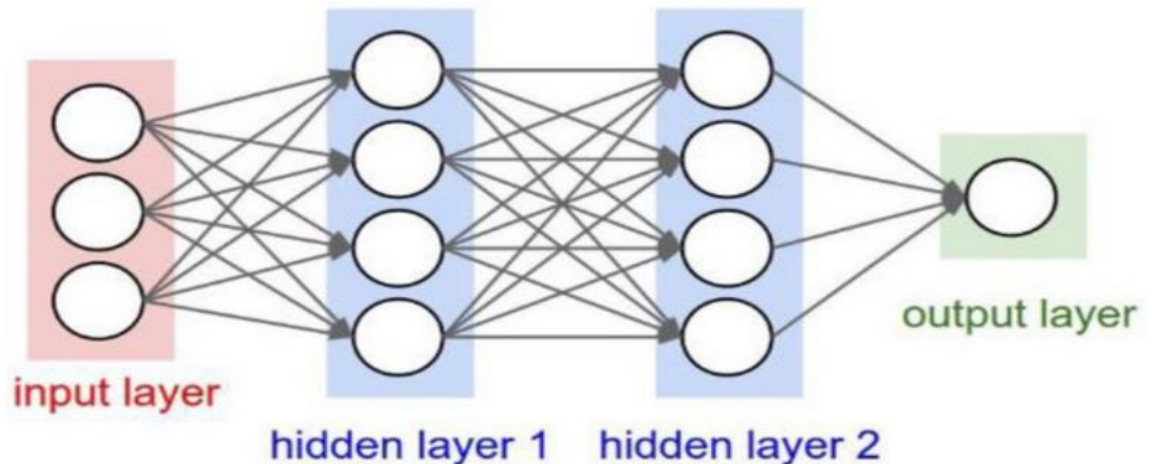
Ce type d'apprentissage s'appuie sur des réseaux de neurones artificiels, une technologie inspirée du fonctionnement du cerveau humain. Ces réseaux sont composés de plusieurs couches : une couche d'entrée qui capte les données, des couches intermédiaires dites « cachées » qui traitent et analysent l'information, et une couche de sortie qui délivre le résultat final.

³⁴ Auray, J.-P. (2020). *Intelligence artificielle, machine learning et deep learning : comprendre pour agir*. Dunod. P.45.

³⁵ Schmidt, J. P., Heymann, E., & Hirsch, T. (2018). *Artificial Intelligence – The new digital frontier*. Deutsche Bank Research. P.7.

Le deep learning est particulièrement performant dans des tâches complexes comme la reconnaissance faciale, la traduction automatique ou la détection d'objets dans des images. Il parvient à repérer lui-même les caractéristiques les plus pertinentes dans les données, sans qu'on ait à les définir à l'avance. Toutefois, pour obtenir de bons résultats, cette technologie a besoin de très grandes quantités de données et d'une puissance de calcul élevée³⁶.

Figure 9. Différentes couches d'un réseau de neurones.



Source : GOODFELLOW, Ian, BENGIO, Yoshua, COURVILLE, Aaron. *Deep Learning*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 2016, p. 168-170.

3.8. Application de l'apprentissage profond (DL)

Le deep learning trouve des applications concrètes dans de nombreux domaines de notre quotidien. Il est notamment utilisé dans les voitures autonomes, où il aide à analyser l'environnement pour prendre des décisions en temps réel. En médecine, il contribue à affiner certains diagnostics en traitant des images médicales complexes. On le retrouve également dans les assistants vocaux, les systèmes de traduction automatique, les chatbots et d'autres outils de traitement du langage naturel.

Côté sécurité, cette technologie est au cœur des systèmes de reconnaissance faciale, déployés aussi bien dans des lieux publics que privés pour renforcer la surveillance. Elle est même intégrée dans les smartphones pour déverrouiller les appareils ou sécuriser certaines applications sensibles³⁷.

³⁶ Dreyfus, G. (2020). *Réseaux de neurones : Méthodologie et applications* (3^e éd.). Eyrolles. P.19

³⁷ LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. *Nature*, 521, 436–444

Figure 10. Exemples d'applications du deep learning.



Source : LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. *Nature*, 521, 436–444

Pour mieux appréhender les différences et complémentarités qui existent entre les principales approches de l'intelligence artificielle évoquées précédemment, il est pertinent d'en proposer une lecture comparative. Le tableau ci-après offre une synthèse claire des principales caractéristiques du machine learning et du deep learning. Il met en évidence leurs modes de fonctionnement, leurs usages concrets, ainsi que les contraintes auxquelles ils font face.

Tableau 5. Comparaison des deux grandes évolutions de l'intelligence artificielle.

| Évolution | Définition | Fonctionnement | Applications principales | Limites |
|-------------------------|---|---|---|--|
| Machine Learning | Apprentissage automatique basé sur des algorithmes. | Utilise des données pour entraîner un modèle qui prend des décisions ou fait des prédictions. | Recommandations (Netflix), e-mails (filtrage spam), marketing prédictif | Nécessite des données structurées, apprentissage parfois biaisé, difficile à interpréter |

| | | | | |
|----------------------|--|--|---|---|
| Deep Learning | Apprentissage profond inspiré du fonctionnement du cerveau humain. | Utilise des réseaux de neurones pour analyser de grandes quantités de données non structurées. | Traduction automatique, reconnaissance faciale, traitement d'images | Nécessite beaucoup de données, peu transparent, consommation élevée en ressources |
|----------------------|--|--|---|---|

Source : Domingues, R., et al. (2018). *Comparing the two major evolutions of artificial intelligence: from classical AI to deep learning*. *Artificial Intelligence Review*, 50(4), 513–531

Ce tableau présente les deux grandes évolutions de l'intelligence artificielle. Le Machine Learning constitue la première étape, centrée sur l'apprentissage à partir de données. Le Deep Learning va plus loin en s'appuyant sur des réseaux de neurones pour traiter des données complexes, notamment visuelles ou vocales. Chaque technologie a ses propres applications, avantages et limites, mais elles s'intègrent souvent les unes aux autres dans les systèmes intelligents modernes.

3.9. L'émergence des systèmes intelligents dans les services marketing

Les systèmes de marketing intelligents (ou Marketing Intelligent Systems) sont fréquemment évoqués dans le contexte de l'utilisation d'outils au sein des départements marketing. Contrairement à l'idée d'un remplacement des humains, ces technologies servent principalement à accompagner et faciliter l'exécution de tâches simples. Elles représentent une avancée significative, car elles sont perçues comme des outils imitant la réflexion du cerveau humain.

Ces systèmes autonomes, dotés d'une forme d'intelligence, sont capables de réaliser des tâches complexes de manière indépendante, sans l'intervention humaine. Ainsi, l'humain devient davantage un agent de maintenance de ces systèmes que l'exécutant des tâches elles-mêmes.

Les chatbots, également appelés agents conversationnels, sont probablement les plus connus du grand public pour leurs applications en assistance technique. Cependant, ces outils n'ont pas toujours eu cette fonction avancée. En 1966, Joseph Weizenbaum a conçu pour la première fois un chatbot, baptisé Eliza, dans un cadre psychologique. À l'époque, ses capacités étaient limitées et il n'était pas du tout conçu pour avoir l'impact qu'il connaît aujourd'hui³⁸.

³⁸ D'Haenens, E., & Vermeulen, B. (2023). *Intelligent marketing systems and customer interaction: Exploring chatbot-driven personalization*. *Journal of Business Research*.

En effet, ce dernier n'était pas encore capable de répondre, mais uniquement de lancer des alertes et le plus souvent sous forme de questionnement, comme des relances ou notifications.

Figure 11. Exemple d'une conversation avec l'outil conversationnel ELIZA (1964–1966).



```
Welcome to
EEEEEE LL      IIII ZZZZZZZZ AAAAA
EE      LL      II      ZZ  AA  AA
EEEEEE LL      II      ZZZ  AAAAAAA
EE      LL      II      ZZ  AA  AA
EEEEEE LLLLLL IIII ZZZZZZZZ AA  AA

Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

ELIZA: Is something troubling you ?
YOU:  Men are all alike.
ELIZA: What is the connection, do you suppose ?
YOU:  They're always bugging us about something or other.
ELIZA: Can you think of a specific example ?
YOU:  Well, my boyfriend made me come here.
ELIZA: Is it important to you that your boyfriend made you come here ?
YOU:  He says I'm depressed much of the time.
ELIZA: I am sorry to hear that you are depressed.
YOU:  It's true. I am unhappy.
ELIZA: Can you explain what made you unhappy ?
YOU:  █
```

Source : Norbert Landsteiner <https://fr.slideshare.net/ashia233/eliza-4615> consulté le 20/04/2025 à 16:30

Ces derniers, malgré leur aspect reconnu comme trop mécanique et ayant encore une efficacité discutable pour certains (on le voit par exemple avec quelques-uns des bots sur Facebook), possèdent des qualités indéniables en matière d'information pour les consommateurs ou clients, lors de la phase précédant l'achat.

D'ailleurs, ces mêmes clients acceptent pour une majorité l'idée d'utiliser cet outil marketing dans leur quotidien en raison de leur disponibilité constante et de leur capacité à fournir des réponses rapides³⁹ pour preuve : 82 % des consommateurs préfèrent interagir avec un chatbot plutôt que d'attendre un représentant humain, un chiffre en hausse de 20 % par rapport à 2022.

40

BNP Paribas, avec son outil intelligent et en partenariat avec Criteo, fait état d'un avancement fort en matière d'agent conversationnel. Ces derniers investissent fortement dans le

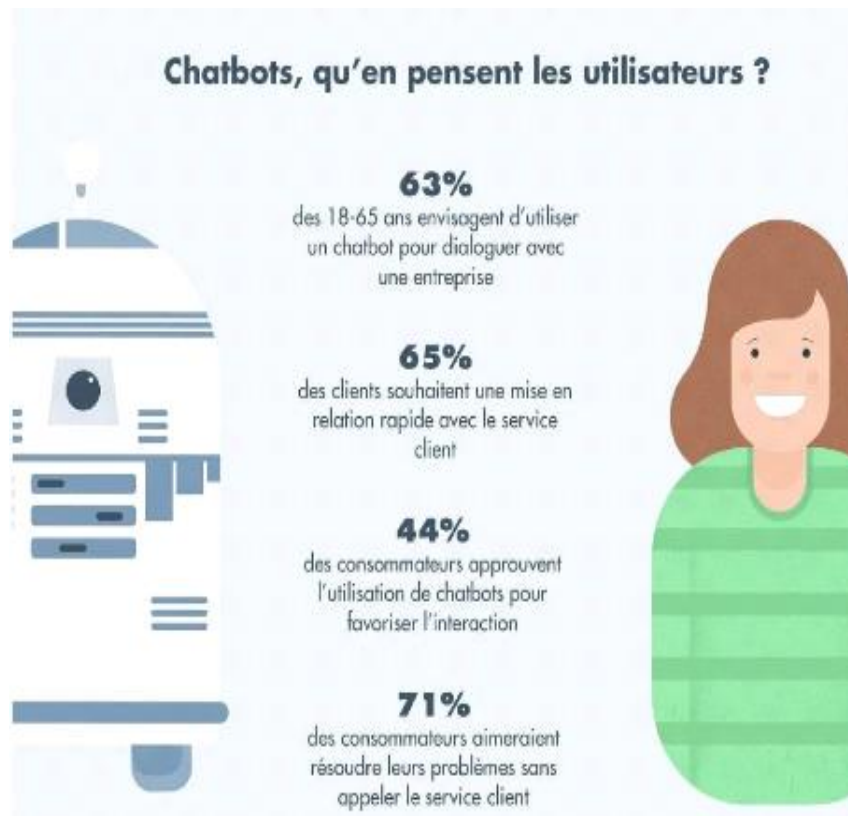
³⁹ Statistiques Chatbot 2023 : Marché, utilisation, relation client, par louis_clément schiltz, Expert du phygital et du commerce conversationnel, 30.10.2023.

⁴⁰ Communiqué de presse IA et Chatbots : quelles tendances pour 2025 ? publié par Samir Dilmi le 03/02/2025.

développement de cette technologie pour dialoguer à la fois en interne avec ses salariés, mais aussi avec ses clients et la relation avec ces derniers.

Ils suivent également de près le développement d'agents conversationnels à interface vocale comme Smartly.ai.

Figure 12. Étude sur le comportement des utilisateurs de chatbots (2020).



Source : <https://www.iadvize.com> consulté le 20/04/2025 à 16 :00

Ces robots en ligne n'ont pas seulement des qualités conversationnelles. Ils permettent également de :

- Simplifier le parcours d'achat des clients pour augmenter les conversions à l'étape finale ;
- Simplifier les tâches et d'augmenter la productivité des salariés au sein même des entreprises.

4. Rôle de l'intelligence artificielle dans le Marketing

Aujourd'hui, les technologies intelligentes transforment en profondeur les pratiques marketing. Grâce à leurs capacités d'analyse prédictive, d'automatisation et d'adaptation en temps réel, elles permettent aux entreprises de mieux comprendre le comportement des consommateurs, de personnaliser les offres et d'optimiser les performances globales de leurs actions marketing.

L'intelligence artificielle s'intègre désormais dans plusieurs volets stratégiques, que ce soit dans les décisions liées au mix marketing, dans les outils du marketing digital ou encore dans la gestion de la relation client. Cette partie se propose d'examiner successivement ces différentes dimensions d'intervention⁴¹.

4.1. Apport de l'IA dans le pilotage du mix marketing

Les technologies de l'IA occupent aujourd'hui une place essentielle dans les prises de décision marketing. En facilitant l'analyse des données et en automatisant certaines tâches, elles permettent aux entreprises de mieux comprendre le marché et d'ajuster leurs actions de manière plus efficace. Leur contribution est particulièrement visible dans les différentes dimensions du mix marketing, que ce soit dans la gestion du produit, la politique tarifaire, la distribution ou encore la communication promotionnelle⁴².

4.2. Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion du produit

L'analyse de marché basée sur l'IA permet d'identifier et de concevoir des produits adaptés aux besoins des clients en se basant sur leurs préférences. L'IA aide à suivre les éléments recherchés par les consommateurs et à ajuster les caractéristiques des produits en conséquence. Cette approche permet aux entreprises d'innover et d'adapter leur offre pour mieux répondre aux attentes du marché.⁴³

4.3. Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion des prix

La tarification est un élément clé du mix marketing, et l'IA permet aux entreprises d'adopter une gestion des prix plus flexible et réactive. Grâce aux algorithmes d'intelligence artificielle, il est possible de suivre les fluctuations du marché et d'ajuster les prix en temps réel en fonction de la demande. Des techniques avancées, comme les modèles bayésiens, permettent également de surveiller les prix des concurrents et d'adapter la stratégie tarifaire en conséquence, optimisant ainsi la compétitivité de l'entreprise.⁴⁴

⁴¹ Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019) . *Siri, Siri, in my hand : who's the fairest in the land ? on the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. Business Horizons

⁴² Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T.(2020). *How artificial intelligence will change the future of marketing*. *Journal of the academy of marketing science*.

⁴³ Kotler, P., Keller, K.L.(2016). *Marketing Management* (15 ème édition). Pearson. (sur le mix marketing adapté à l'ère numérique)

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F.(2019). *Digital marketing : Strategy, Implementation and practice*. Pearson Educated limited.

⁴⁴ Kotler, P., Keller, K.L.(2016). *Marketing Management* (15 ème édition). Pearson. (sur le mix marketing adapté à l'ère numérique)

Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T.(2020). *How artificial intelligence will change the future of marketing*. *Journal of the academy of marketing science*.

4.4. Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la distribution

La disponibilité du produit et sa facilité d'accès sont des critères essentiels pour les clients. L'IA intervient dans la gestion des chaînes d'approvisionnement et des processus de distribution en automatisant certaines tâches et en optimisant la logistique. Par exemple, l'utilisation de robots pour l'emballage, de drones pour la livraison ou encore d'outils d'intelligence artificielle pour améliorer la gestion des stocks permet d'accroître l'efficacité opérationnelle et de mieux répondre aux attentes des consommateurs.⁴⁵

4.5. Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la promotion

Le succès d'une stratégie promotionnelle repose sur une planification et une gestion efficaces des campagnes publicitaires. L'intelligence artificielle transforme les méthodes de communication traditionnelles en stratégies digitales performantes, notamment via le marketing numérique et les réseaux sociaux. Dans ce nouveau modèle, le consommateur joue un rôle central en déterminant le contenu, le moment et le canal d'interaction avec la marque. L'IA aide à optimiser ces campagnes en ciblant les audiences les plus pertinentes et en personnalisant les messages promotionnels pour maximiser l'impact des actions marketing.

L'employé vit à une époque de transformations technologiques rapides et accélérées, et l'intelligence artificielle figure parmi les avancées majeures qui façonnent le nouveau paysage des affaires et du marketing.

Actuellement, l'intelligence artificielle joue un rôle stratégique important en aidant les entreprises à améliorer leurs stratégies marketing et à renforcer la promotion de leurs services. Elle leur permet d'analyser les données en profondeur et d'orienter leurs efforts marketing avec plus de précision et d'efficacité.

L'intelligence artificielle offre également la possibilité de personnaliser les services et de mieux répondre aux besoins des clients, contribuant ainsi à renforcer leur satisfaction, à bâtir des relations durables avec eux et à améliorer leur expérience. Ces outils technologiques sont donc un levier clé pour optimiser les opérations marketing de manière globale.⁴⁶

⁴⁵ Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019) . *Siri,Siri, in my hand : who's the fairest in the land ? on the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*.Business Horizons .

⁴⁶Op.cit.

Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T.(2020). *How artificial intelligence will change the future of marketing*. *Journal of the academy of marketing science*

4.6. Le rôle de l'intelligence artificielle dans le marketing digital

Grâce aux avancées rapides dans le domaine de l'intelligence artificielle, ce secteur a apporté des services innovants dans plusieurs domaines, y compris le commerce en ligne. On s'attend à ce que le e-commerce connaisse des évolutions majeures dans le futur, notamment grâce à la capacité de l'IA à analyser les données et à s'adapter efficacement aux différentes entrées.

L'intelligence artificielle joue un rôle de plus en plus central en remplaçant certaines tâches humaines dans ce contexte. Les marques et les spécialistes du marketing exploitent ses capacités pour améliorer l'expérience d'achat, optimiser le temps et les ressources des consommateurs.

Ces évolutions devraient apporter plusieurs avantages au processus d'achat et à l'expérience utilisateur, parmi lesquels :

a) Une meilleure compréhension des clients

Grâce à l'apprentissage automatique et à l'analyse des données, l'IA permet aux entreprises de mieux cerner les besoins et les préférences de leurs clients. En collectant et en traitant les informations sur le comportement d'achat, l'IA aide à anticiper les décisions d'achat futures, à gérer les stocks et à analyser le comportement individuel des consommateurs.

Cela permet aux entreprises d'offrir une expérience d'achat hautement personnalisée à chaque client, renforçant ainsi la confiance des consommateurs envers la marque et améliorant l'expérience du shopping en ligne.⁴⁷

b) L'intégration du digital et du physique

Dans le monde actuel, il est essentiel pour les entreprises de proposer des expériences hybrides combinant le digital et le physique. Grâce aux avancées technologiques, l'e-commerce joue désormais un rôle fondamental dans ce domaine. L'IA offre aux commerçants des outils et techniques pour capter l'attention des clients et optimiser leur engagement avec la marque. L'intelligence artificielle exploite les données provenant de diverses sources pour améliorer le service client, proposer des recommandations personnalisées et enrichir chaque interaction avec un degré de personnalisation accru.⁴⁸

⁴⁷ Nguyen, B., Simkin, L.(2017). The dark side of CRM : Advantaged and Disadvantaged customers. Journal of Consumer Marketing

Buttle, F.,&Maklan,S.(2019).Customer Relationship management : concepts and technologies (4^{ème} édition).Routledge.

⁴⁸Op.cit.

c) Amélioration de la présentation et de la qualité du marketing

L'IA permet également d'offrir un support en temps réel et une assistance avancée aux acheteurs. Autrefois, il était difficile de fournir un accompagnement continu, mais aujourd'hui, grâce aux chatbots et assistants virtuels basés sur l'IA, les consommateurs bénéficient de réponses précises et adaptées à leurs besoins.

En analysant les données et en suivant le comportement des clients, l'intelligence artificielle oriente les utilisateurs de manière plus efficace et leur offre une expérience d'achat fluide et satisfaisante.⁴⁹

d) L'analyse prédictive

En identifiant les tendances émergentes et en anticipant les opportunités, l'IA peut alerter les consommateurs sur des offres spécifiques et encourager les marques à ajuster leurs stratégies marketing et publicitaires pour augmenter leurs ventes. De plus, l'IA améliore l'expérience d'achat en la rendant plus immersive et engageante, en optimisant les services et en proposant des expériences sur mesure à chaque client.⁵⁰

4.7. Le rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la relation client

L'importance de la gestion de la relation client réside dans sa capacité à transformer les données et les analyses en actions efficaces pour renforcer et développer les relations avec les clients. Bien que certains considèrent la gestion de la relation client comme un simple projet technologique, elle repose en grande partie sur la gestion administrative et marketing en s'appuyant sur des outils technologiques. Ces outils permettent aux entreprises de communiquer plus facilement avec leurs clients et d'offrir des services de manière plus efficace, avec moins d'effort et de coûts.

Cette approche repose sur des moyens analytiques et opérationnels, ainsi que sur d'autres outils que nous détaillerons ci-dessous.

⁴⁹Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135-155.

⁵⁰ Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97-121.

a) Outils analytiques et opérationnels pour la gestion de la relation client

- **Outils analytiques** : Ils servent à collecter, analyser et exploiter les données relatives aux clients, en utilisant des technologies comme les entrepôts de données, le data mining, ainsi que divers outils statistiques et mathématiques.

- **Outils opérationnels** : Ils facilitent la communication et l'interaction avec les clients, optimisant ainsi la fourniture des services avec un minimum d'effort et de coûts. Ces outils incluent :

- **Outils de gestion de la relation client** : Enrichissement des bases de données clients, envoi de messages personnalisés.
- **Outils d'automatisation** : Gestion des forces de vente, amélioration de l'acquisition client, prise de commandes automatisée.
- **Outils de marketing automatisé** : Suivi des campagnes marketing et des interactions avec les clients.

Grâce à ces outils, les entreprises peuvent analyser le comportement des clients, personnaliser leurs offres et améliorer l'expérience client, renforçant ainsi leur fidélisation.⁵¹

b) Entrepôt de données

L'entrepôt de données est une base de données centralisée qui collecte des informations provenant de diverses sources internes (transactions, comptabilité, approvisionnement) et externes (appels clients, sites web, points de vente). Ces données sont filtrées et intégrées avant d'être utilisées pour la prise de décision. (<https://www.grafe.fr/decisionnel-pourquoi-mettre-en-place-un-entrepot-de-donnees/>)⁵². L'intelligence d'affaires repose largement sur ces entrepôts et sur des outils analytiques avancés permettant de transformer les données brutes en informations exploitables.

Le site *Piloter.org* (<https://www.piloter.org/>)⁵³ définit l'entrepôt de données comme une "**base de données décisionnelle**", utilisée pour l'analyse et la prise de décision. Il stocke des ensembles de données spécifiques aux besoins d'une organisation et utilise des outils

⁵¹ Wixom, B. H., & Watson., H.J.(2010)- International of business intelligence research
Buttle, F.,&Maklan,S.(2019).Customer Relationship management : concepts and technologies (4^{ème} édition).Routledge.

⁵² <https://www.grafe.fr/decisionnel-pourquoi-mettre-en-place-un-entrepot-de-donnees/>.consulté 10/05/2025 à 12H

⁵³ <https://www.piloter.org/> consulté 10/05/2025 à 13h

spécialisés, appelés **ETL (Extraction, Transformation, Loading)**, pour collecter, préparer et intégrer ces données.⁵⁴

c) Systèmes de données intelligents et de traitement des informations

- **Système de données intelligentes** : Il s'agit d'un sous-ensemble de l'entrepôt de données qui contient des informations essentielles pour des fonctions spécifiques comme le marketing direct, l'analyse commerciale ou la gestion des centres d'appels. Son objectif est de simplifier le traitement des données ciblées, sans traiter l'ensemble des bases clients.

- **Data mining** : Cette technique permet d'identifier des tendances, des corrélations et des modèles à partir de grandes quantités de données, en utilisant des méthodes statistiques et mathématiques avancées.

- **Scoring client** : Après l'analyse des données, un score est attribué à chaque client pour prédire certains comportements (ex. : risque de départ vers un concurrent), ce qui permet d'adapter les stratégies marketing en conséquence.

- **Outils de restitution des données** : Ces outils facilitent l'accès aux informations contenues dans les bases de données, permettant aux entreprises d'exploiter pleinement leurs données. Par exemple, dans les centres d'appels, des écrans affichent des résumés des interactions client, permettant aux conseillers d'offrir un service personnalisé.

4.8. Répercussions économiques de l'intelligence artificielle à l'échelle mondiale

De nombreuses études et recherches soulignent les répercussions économiques potentielles de l'intelligence artificielle (IA) à l'échelle mondiale. Ces impacts sont significatifs et concernent plusieurs dimensions :

4.8.1 Impact sur la productivité et la compétitivité

L'intelligence artificielle est attendue pour générer des gains considérables en termes de productivité et de compétitivité des entreprises qui l'adoptent. En automatisant certaines tâches et en optimisant la prise de décision, l'IA permet aux organisations de proposer des services plus performants à moindre coût, tout en améliorant la rapidité et l'efficacité des processus. Cette optimisation offre aux entreprises une opportunité de se positionner plus favorablement sur les marchés locaux et internationaux. De plus, en réduisant les coûts opérationnels et en

⁵⁴ GRAFE (2023). Décisionnel : pourquoi mettre en place un entrepôt de données ?
Piloter.org (2023). Définition de l'entrepôt de données (Data Warehouse).

améliorant la gestion du temps et des risques, l'IA favorise des améliorations économiques substantielles et renforce la compétitivité des entreprises.

4.8.2 Impact sur le marché du travail

L'évolution technologique entraînera des transformations majeures sur le marché du travail, avec la création et la suppression simultanée d'emplois. L'IA et l'automatisation favoriseront une augmentation de la demande pour des travailleurs hautement qualifiés, tout en réduisant la nécessité d'une main-d'œuvre peu qualifiée. Ce changement s'explique en partie par la transition vers la digitalisation et les applications basées sur l'intelligence artificielle, qui nécessitent des compétences techniques avancées. Par conséquent, de nouveaux métiers émergeront, axés sur le développement, la gestion et la maintenance des technologies d'IA. Les entreprises devront ainsi investir dans la formation et la reconversion des travailleurs pour s'adapter aux exigences du marché et tirer pleinement parti des opportunités offertes par l'IA.

Pour conclure la section 02, l'intelligence artificielle, longtemps perçue comme un concept futuriste, s'impose aujourd'hui comme un levier concret de transformation dans de nombreux secteurs, y compris celui du marketing. Son intégration dans les stratégies digitales permet une analyse fine des comportements, une prise de décision plus rapide et des expériences client hautement personnalisées. Toutefois, ces avancées soulèvent également des questions sur l'éthique, la protection des données et la place de l'humain dans les processus automatisés. En comprenant les bases, les types et les enjeux de l'IA, cette section pose les jalons d'une réflexion plus approfondie sur son rôle au sein des stratégies marketing actuelles. C'est sur cette base que se construira l'analyse du cas pratique dans la seconde partie de ce mémoire.

**Chapitre II : MARKETING DIGITAL ET IA EN
ENTREPRISE : UNE ANALYSE DE TERRAIN
CHEZ ERICSSON ALGERIE.**

Après avoir posé les fondements théoriques du marketing digital et de l'intelligence artificielle, ce deuxième chapitre propose une étude de terrain visant à analyser la manière dont ces concepts sont appliqués concrètement au sein d'une entreprise. L'objectif est de confronter les approches étudiées à la réalité organisationnelle, en mettant en lumière les pratiques, les outils mobilisés ainsi que les résultats observés.

L'étude porte sur l'entreprise Ericsson Algérie, acteur majeur dans le secteur des technologies de l'information et des télécommunications. À travers cette analyse, il s'agira de comprendre comment une entreprise opérant dans un environnement B2B met en œuvre des stratégies marketing et commerciales intégrant l'intelligence artificielle. Cette étude se justifie par la nécessité de valider empiriquement l'impact réel de l'IA sur les performances marketing et commerciales, au-delà des promesses théoriques, et d'identifier les facteurs clés de succès dans l'adoption de ces technologies.

Dans un premier temps, une présentation d'Ericsson Algérie permettra de poser le cadre général de l'étude. Ensuite, deux volets d'analyse seront développés : une étude qualitative, basée sur des entretiens internes, visant à cerner les perceptions et les stratégies mises en place ; et une étude quantitative dont l'objectif est de mesurer les effets réels de l'utilisation des outils IA sur les pratiques marketing. Cette approche croisée offrira une compréhension globale des dynamiques digitales et technologiques à l'œuvre dans l'entreprise.

Section 01 : Présentation de l'entreprise objet de l'étude – Ericsson Alger SARL

Nous allons en premier lieu, présenter l'organisme d'accueil de Ericsson et définir les concepts liés à la relation client. En second lieu, nous allons procéder à l'analyse de l'existant afin de fixer la problématique et définir les objectifs.

1. Aperçu sur la société mère

Ericsson est une multinationale suédoise de télécommunications fondée en 1876 par Lars Magnus Ericsson. Elle est l'un des plus grands fournisseurs d'équipements et de services de télécommunications au monde, présente dans plus de 180 pays et employant plus de 100 000 personnes. Dans cet essai, nous fournirons une description complète d'Ericsson, y compris son histoire, sa structure organisationnelle, ses produits et services, sa position sur le marché et ses perspectives d'avenir.

1.1. Chiffres financiers (2024) :

Tableau 6. Tableau de chiffres financiers 2024

| Indicateur | Valeur |
|--|---------------------|
| Chiffre d'affaires au 4 ^e trimestre 2024 | 71,9 milliards SEK |
| Bénéfices avant intérêts et impôts (EBIT) au 4 ^e trimestre 2024 | 5,8 milliards SEK |
| Chiffre d'affaires annuel 2024 | 263,4 milliards SEK |
| EBIT annuel 2024 | 20,3 milliards SEK |

Source : www.ericsson.com consulté le 20/05/2025 à 9h30

1.2. Produits et services :

Le portefeuille de produits d'Ericsson comprend une large gamme d'équipements et de services de télécommunications, notamment des solutions radio et de transport, des équipements de cœur de réseau, des logiciels et des services de gestion de réseau, ainsi que des services gérés.

-Solutions radio et de transport : Les solutions de radio et de transport d'Ericsson sont utilisées par les opérateurs de réseaux mobiles et fixes pour fournir des services de voix, de données et de vidéo à leurs clients. Ces solutions comprennent l'équipement d'accès radio, comme les stations de base, les petites cellules, etc.

-Équipement de réseau central : L'équipement de réseau central d'Ericsson comprend des routeurs, des commutateurs et des serveurs qui sont utilisés pour gérer et contrôler le flux de données dans les réseaux de télécommunications. Ces produits sont essentiels au fonctionnement des réseaux mobiles et fixes, car ils garantissent que les données sont transmises de manière sûre et efficace.

-Logiciels et services pour la gestion des réseaux : Ericsson propose une gamme de logiciels et de services pour la gestion des réseaux, notamment la planification et l'optimisation des réseaux, la gestion des performances et l'assurance des services. Ces produits aident les opérateurs à gérer leurs réseaux plus efficacement, à réduire les coûts et à améliorer la qualité de service pour leurs clients.

-Services gérés : Les offres de services gérés d'Ericsson comprennent la conception, l'optimisation et la maintenance des réseaux, ainsi que des services sur le terrain, tels que l'installation et la mise en service.

Ces services permettent aux opérateurs de confier à Ericsson une partie ou la totalité de l'exploitation de leur réseau, ce qui leur permet de se concentrer sur leurs activités principales.

2. Présentation de l'entreprise (EAL) Algérie Ericsson

Ericsson est présente sur le marché algérien depuis 2004. Son premier partenaire était Algérie Télécom. Ensuite, en 2005, elle a signé un contrat avec ATM Mobilis pour le déploiement du réseau GSM (2G). Ces derniers sont considérés comme des clients potentiels. Depuis lors, elle se positionne comme un partenaire de télécommunication de plusieurs entreprises telles que Ooredoo, Djezzy et actuellement elle domine les régions Est et centre d'Algérie face à ses concurrents. L'entreprise se spécialise dans la fourniture de services et de solutions de télécommunications sans fil ainsi que de technologies de l'information, visant à répondre aux besoins croissants du secteur des télécommunications en Algérie.

Figure 13. Logo Ericsson



Source : www.ericsson.com

Les activités d'**Ericsson Algérie** comprennent :

- Des logiciels et des plates-formes pour les opérateurs de télécommunications, y compris des plates-formes pour les réseaux 4G et l'Internet des objets (IoT) et prochainement pour l'intégration de la 5G en Algérie.
- Des solutions pour les entreprises dans des domaines tels que la sécurité, la gestion de l'énergie, la mobilité et la connectivité
- La fourniture de solutions Internet et de données à haut débit,
- La formation des employés et techniciens locaux dans les domaines des technologies et des télécommunications.

Ericsson Algérie est l'une des entreprises leaders dans le développement et l'amélioration de l'infrastructure de télécommunications en Algérie, offrant des solutions technologiques modernes aux clients des secteurs public et privé.

2.1. Historique et principales réalisations

L'historique des projets menés par **Ericsson Algérie** reflète le rôle important qu'elle a joué dans le développement de l'infrastructure de télécommunications en Algérie au fil des années. Voici quelques-uns des projets majeurs réalisés par l'entreprise :

- 1973** : Premier contrat entre Ericsson et le ministère algérien du poste et des télécommunications pour la fourniture d'équipements de télécommunications et de services d'installation.
- 1974** : Ouverture du bureau de représentation d'**Ericsson** en Algérie.
- 1987** : Premier contrat de l'entreprise AXE avec le ministère algérien de la poste et des télécommunications.
- 1999** : Premier contrat de l'entreprise GSM avec le ministère algérien de la poste et des télécommunications.
- 2003** : Fourniture, installation et support du réseau GSM de 500 000 lignes avec **Algérie Télécom**.
- 2004** : Réimplantation d'**Ericsson** en Algérie et création de la société **Ericsson Algérie L.R.A.S.**
- 2007** : Contrats avec **Orascom Telecom Algérie** pour la fourniture de systèmes de télécommunications.
- 2008** : Projet d'équipement en transmission tactique avec la Direction du développement national.
- 2010** : Projet de mise à jour du réseau national.
- 2012** : Projets G3 avec **Mobilis** et **WTA**.
- 2013** : Mise en œuvre du projet LTE (G4) avec **Algérie Télécom**.
- 2013** : Attribution temporaire du projet d'infrastructure des autoroutes Est-Ouest.
- 2014** : Expansion du réseau G3 dans de nouvelles régions avec **Mobilis** et **WTA**.
- 2015** : Projet de développement du réseau G4 pour augmenter la vitesse de l'Internet en Algérie.
- 2016** : Mise à jour et développement des réseaux de télécommunications filaires et sans fil pour répondre aux besoins croissants des télécommunications en Algérie.

-2017 : Lancement de projets en intelligence artificielle et Internet des objets (IoT) pour soutenir la transformation numérique en Algérie.

-2018 : Développement et mise en œuvre de projets de mise à jour des réseaux G5 en Algérie pour soutenir les technologies de communication avancées.

-2019 : Lancement de projets de réseaux intelligents et de solutions énergétiques intelligentes pour renforcer l'infrastructure en Algérie.

-2020 : Poursuite du développement des réseaux G5 et de l'expansion des communications sans fil dans le pays.

3. Structure organisationnelle

Ericsson est organisé en trois grands domaines d'activité : Réseaux, Services numériques et Services gérés. Le secteur d'activité Réseaux est chargé de développer et de vendre des solutions radio et de transport aux opérateurs de réseaux mobiles et fixes. Le secteur Digital Services fournit des logiciels et des services qui permettent aux opérateurs de gérer leurs réseaux et d'offrir de nouveaux services à leurs clients. Le secteur des services gérés offre des services gérés aux opérateurs, tels que la conception, l'optimisation et la maintenance des réseaux⁵⁵.

Le domaine d'activité Réseaux est divisé en quatre unités commerciales : Radio, Transport, Core et Cloud, et Services numériques. L'unité Radio est chargée de développer et de vendre des équipements d'accès radio, tels que des stations de base, des petites cellules et des antennes. L'unité Transport est responsable du développement et de la vente de solutions de transport, telles que les réseaux à micro-ondes et à fibre optique. Le business unit Core et Cloud est responsable du développement et de la vente d'équipements de réseaux centraux, tels que les routeurs, les commutateurs et les serveurs, ainsi que des logiciels qui gèrent le réseau et permettent d'offrir de nouveaux services. L'unité d'affaires Digital Services est chargée de fournir des logiciels et des services qui permettent aux opérateurs de gérer leurs réseaux plus efficacement et d'offrir de nouveaux services à leurs clients.

Le secteur des services numériques est divisé en trois unités d'affaires : BSS (Business Support Systems), OSS (Operations Support Systems) et Industry and Society. L'unité BSS est chargée

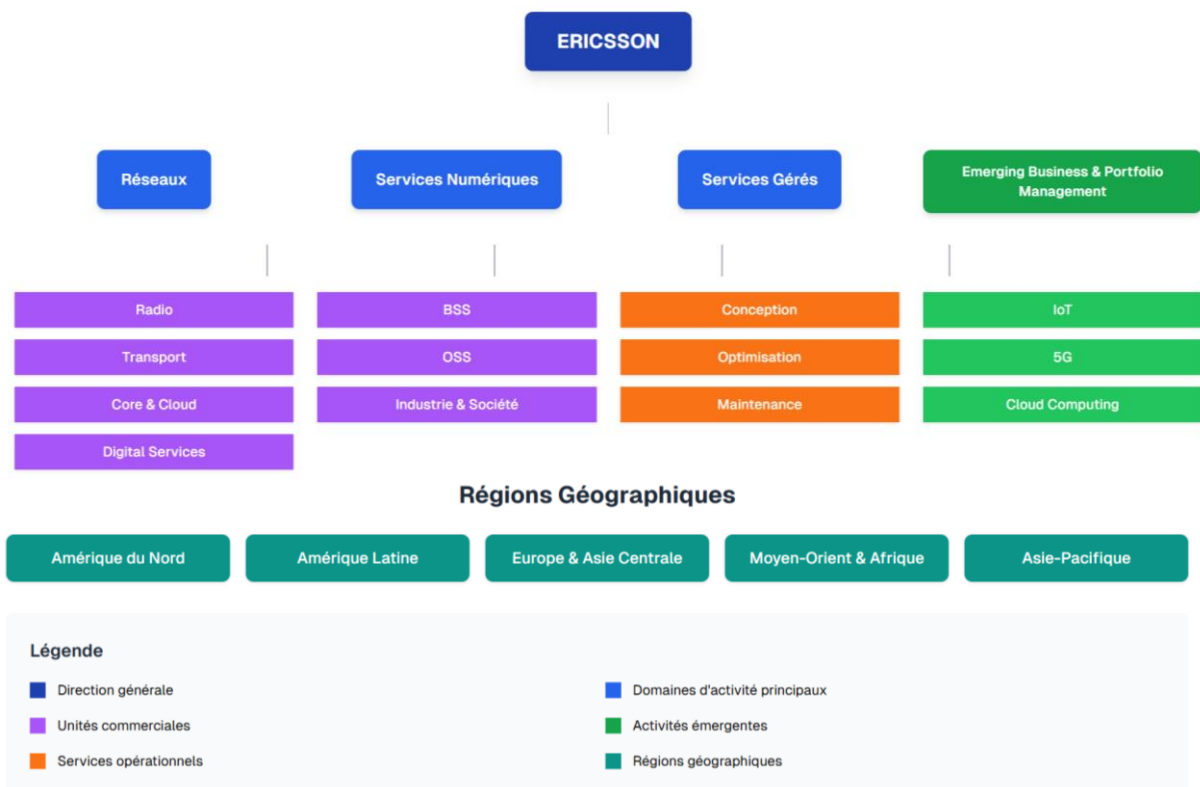
⁵⁵ Site officielle de Ericson www.ericsson.com.

CHAPITRE II : MARKETING DIGITAL ET IA EN ENTREPRISE : UNE ANALYSE DE TERRAIN CHEZ ERICSSON ALGERIE

de fournir des logiciels et des services qui permettent aux opérateurs de gérer leurs relations avec les clients, la facturation et la gestion des revenus. L'unité OSS est chargée de fournir des logiciels et des services qui permettent aux opérateurs de gérer leurs réseaux et leurs services de manière plus efficace. L'unité Industrie et Société est chargée de fournir des logiciels et des services qui permettent aux opérateurs d'offrir de nouveaux services aux industries et aux sociétés, tels que les villes intelligentes, les transports et les soins de santé.

Outre les trois principaux domaines d'activité, Ericsson dispose d'un certain nombre d'autres unités commerciales, notamment Emerging Business and Portfolio Management, qui est chargée d'identifier et de développer de nouvelles opportunités commerciales sur les marchés émergents, tels que l'IoT, la 5G et l'informatique en nuage (cloud computing). Ericsson est également divisé en régions géographiques, notamment l'Amérique du Nord, l'Amérique latine, l'Europe et l'Asie centrale, le Moyen-Orient et l'Afrique, et l'Asie-Pacifique. Chaque région est responsable du développement et de l'exécution des stratégies commerciales régionales et s'assure que les clients reçoivent le meilleur service et support possible.

Figure 14. Structure organisationnelle d'Ericsson

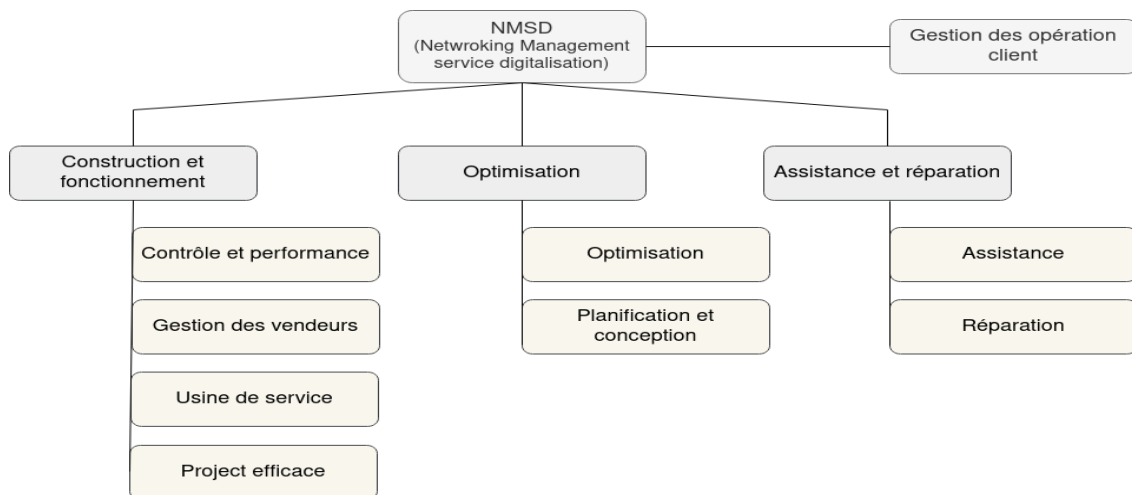


Source : Elaboration Personnelle

Cette entreprise est composée plusieurs départements importants, notamment : NMSD (network management service delivery), digitalisation et cloud computing et Presales.

- **NMSD (network management service delivery)** : Le département de NMSD a pour missions principales le déploiement des sites réseaux, le suivi du bon fonctionnement de ces derniers avec une assistance continue, l'optimisation qui concerne la vérification de la bonne couverture des régions une fois le site est configuré, ainsi que la gestion des opérations clients.

Figure 15. Organigramme du département NMSD



Source : Elaboration Personnelle

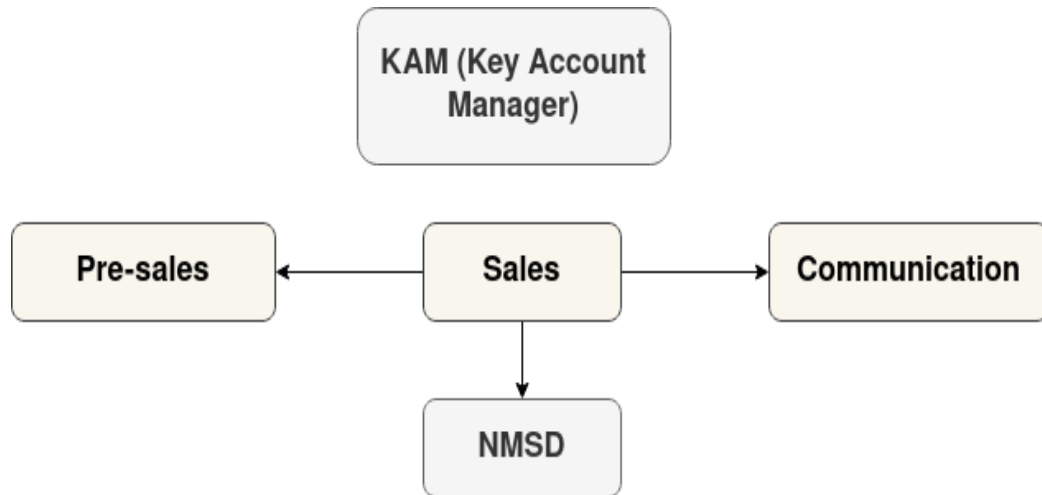
- **Digitalisation et cloud computing** : Le département de digitalisation and cloud computing a un rôle important dans l'entreprise, il est chargé de développer, d'implémenter et de gérer les solutions numériques et de cloud computing.

- **KAM (Key Account Management)** : Le Key Account Manager (KAM) est chargé de développer et de gérer les clients clés d'une entreprise. Son rôle principal est de créer une relation solide avec les décideurs afin de fidéliser les clients et d'optimiser les opportunités de vente. Il est responsable de la gestion de la relation client depuis la négociation jusqu'à la signature du contrat, ainsi que du suivi du service après-vente.

- **Presales, sales and communication** : Les départements pré-sales, sales et communication ont un rôle principal dans le processus de vente d'Ericsson. Ces départements travaillent en collaboration avec les clients pour comprendre leur besoin, leur proposer des produits et des

services tout en garantissant une communication avec les parties prenantes de l'entreprise. Ces départements travaillent ensemble pour créer des approches de ventes et des stratégies marketing efficaces.

Figure 16. Organigramme des départements gérés par KAM .



Source : Elaboration Personnelle

Section 02 : Méthodologie de recherche et traitement des résultats

Cette section présente la démarche méthodologique adoptée pour répondre à notre problématique de recherche ainsi que l'analyse détaillée des résultats obtenus. L'objectif est de démontrer la rigueur scientifique de notre approche et de fournir une compréhension approfondie de l'impact de l'intelligence artificielle sur les stratégies marketing et commerciales d'Ericsson.

La méthodologie de recherche constitue le fondement de toute étude scientifique rigoureuse. Elle représente « *l'ensemble des procédures et techniques mises en œuvre pour collecter et analyser des données de manière systématique et objective* »⁵⁶. Dans le contexte de notre étude sur l'impact de l'IA chez Ericsson, nous avons privilégié une approche méthodologique mixte, combinant recherche qualitative et quantitative, afin de saisir à la fois la complexité des phénomènes observés et leur mesure objective.

Cette approche méthodologique s'articule autour de trois axes principaux :

Premièrement, nous exposons notre cadre méthodologique général, incluant la définition de l'objet de recherche, la formulation de la problématique et des hypothèses, ainsi que la

⁵⁶ Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd.). Chenelière Éducation.

justification de notre choix d'une méthodologie mixte. Cette démarche s'inscrit dans une logique de triangulation des données, permettant de renforcer la validité et la fiabilité de nos conclusions.

Deuxièmement, nous détaillons les modalités de mise en œuvre de notre étude qualitative, basée sur des entretiens semi-directifs menés auprès de collaborateurs d'Ericsson. Cette approche compréhensive vise à explorer les perceptions, les usages et les transformations induites par l'adoption des outils d'intelligence artificielle dans les pratiques professionnelles.

Troisièmement, nous présentons notre étude quantitative, fondée sur l'analyse comparative d'indicateurs clés de performance avant et après l'implémentation des solutions d'IA. Cette approche permet de mesurer objectivement l'impact de ces technologies sur les performances opérationnelles de l'entreprise.

L'analyse des résultats qui suit cette présentation méthodologique adopte une démarche progressive : nous commençons par l'analyse thématique des données qualitatives, poursuivons avec l'analyse statistique des données quantitatives, puis procédons à une synthèse croisée permettant de valider nos hypothèses de recherche et de dégager les implications théoriques et managériales de notre étude.

Cette structuration méthodologique répond aux exigences de rigueur scientifique tout en conservant une approche pragmatique adaptée au contexte organisationnel d'Ericsson. Elle permet ainsi de concilier les impératifs académiques de notre recherche avec les préoccupations opérationnelles de l'entreprise étudiée.

1. Méthodologie de recherche

1.1. L'objet de recherche

Notre objet de recherche consiste à étudier l'impact de l'intelligence artificielle et l'utilisation des outils digitaux sur la stratégie marketing et commerciale d'Ericsson. L'étude vise à comprendre comment ces technologies sont intégrées dans les processus internes, quels en sont les bénéfices perçus par les collaborateurs et comment elles transforment les pratiques professionnelles, notamment dans les fonctions commerciales et marketing.

1.2. Problématique, sous-questions et hypothèses de recherche

Nous avons formulé la problématique comme suit :

Comment l'intelligence artificielle redéfinit-elle les stratégies marketing et commerciales d'Ericsson, et quels en sont les impacts tangibles sur ses performances opérationnelles ?

La question centrale ou la problématique reste relativement générale et peut être décortiquée d'un ensemble de questions plus précises et opératoires qu'on a appelé questions secondaires :

- Quels sont les outils digitaux et de l'IA qui sont déployés dans le domaine du marketing ?
- Quels avantages Ericsson tire-t-il de l'IA et du digital pour son développement commercial ?
- En quoi l'IA a-t-elle transformé les interactions clients chez Ericsson, et quels impacts cela a-t-il eu sur la satisfaction et la fidélité ?

Hypothèses :

1. L'intégration des outils d'IA et de marketing digital dans les pratiques commerciales permet d'optimiser la prise de décision en s'appuyant sur l'analyse avancée des données.
2. Les outils d'IA utilisés par Ericsson permettent une meilleure coordination entre les équipes marketing et commerciales.
3. L'automatisation des processus marketing et commerciaux, rendue possible par l'IA, redéfinit les métiers et fait évoluer les compétences au sein de l'entreprise

1.3. Approche méthodologique

Dans le cadre de cette étude, nous avons adopté une méthodologie mixte, combinant une approche qualitative (entretiens semi-directifs) et une approche quantitative (analyse d'indicateurs de performance). Ce choix méthodologique repose sur la volonté de croiser des données subjectives issues du terrain (perceptions, expériences) avec des données objectives issues des systèmes internes de l'entreprise.

Cette approche mixte présente plusieurs avantages selon Creswell et Plano Clark (2017)⁵⁷ :

- La triangulation des données permet de renforcer la validité des résultats.
- L'approche qualitative explore les mécanismes et perceptions.
- L'approche quantitative mesure l'impact objectif des transformations.

Nous présentons ci-dessous séparément les modalités de chaque méthode employée :

2. Etude qualitative

2.1. Cadre théorique et objectifs

L'étude qualitative s'appuie sur une approche compréhensive visant à saisir le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques⁵⁸. Elle permet d'explorer en profondeur les comportements, perceptions, motivations et expériences des collaborateurs d'Ericsson concernant l'intégration de l'IA dans leur environnement professionnel.

2.1.1 Objectifs spécifiques :

Cette recherche se décline en quatre objectifs opérationnels :

- Identifier les usages concrets des technologies d'IA.
- Comprendre les changements induits dans les pratiques marketing et commerciales.
- Analyser les leviers associés à l'adoption de ces technologies.
- Évaluer l'impact perçu sur les compétences et l'organisation du travail.

2.2. Terrain d'investigation et échantillonnage

Terrain : Ericsson Algérie, départements marketing, vente et transformation digitale.

Méthode d'échantillonnage : Échantillonnage raisonné (purposive sampling) basé sur l'expérience directe des collaborateurs avec les outils d'IA et de digitalisation.

Critères de sélection :

- Expérience d'au moins 6 mois avec les outils d'IA.
- Fonctions en lien direct avec le marketing, les ventes ou la transformation digitale.
- Diversité des profils (ancienneté, niveau hiérarchique, département).

Profil des répondants :

⁵⁷ Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Sage Publications.

⁵⁸ Weber, M. (1922). Économie et société. Plon.

-Répondant 1 : Responsable marketing digital (8 ans d'ancienneté).

-Répondant 2 : Chef de projet IA et automatisation (3 ans d'ancienneté).

-Répondant 3 : Responsable commercial grands comptes (12 ans d'ancienneté).

2.3. Conception du guide d'entretien

Le guide d'entretien a été conçu selon une structure semi-directive permettant d'explorer les thématiques clés tout en laissant une liberté d'expression aux répondants. Il s'articule autour de trois axes principaux :

Axe 1 : Profil et contexte professionnel

- Présentation du collaborateur (poste, ancienneté, département) ;
- Description de l'environnement de travail actuel.

Axe 2 : Expérience avec les outils d'IA

- Types d'outils utilisés et fréquence d'utilisation ;
- Évolution des tâches avant/après l'intégration de l'IA ;
- Utilité perçue dans des tâches spécifiques ;
- Usage pour l'analyse client et la personnalisation marketing.

Axe 3 : Impacts et perceptions

- Perception des changements d'efficacité et de performance ;
- Identification des KPI pertinents ;
- Formation reçue et apprentissage autonome ;
- Ressenti global et réticences éventuelles.

2.4. Collecte et traitement des données

Déroulement des entretiens et collecte des données

Pour la réalisation des entretiens, la parole a été donnée directement aux personnes Interviewées qui ont pris le contrôle de l'entretien pour répondre aux questions que nous avons posées, tout en veillant au respect des principaux thèmes de notre guide. Les entretiens se sont déroulés en mai 2025. La durée de l'entretien variait entre 15min à 30min.

Les entretiens ont commencé par une phase introductive où nous nous sommes présentés à l'interlocuteur et avons exposé l'objet de notre recherche ainsi que les objectifs des Interviews. Cette phase introductive a été suivie par la présentation des interlocuteurs, de leur fonction ainsi que de leurs réponses à nos questions. Les informations ont été collectées par prise de notes lors de l'entretien, sans recourir à l'enregistrement pour des raisons de confidentialité.

Afin d'analyser les résultats de notre enquête qualitative, nous avons procédé par une lecture attentive des comptes rendus des entretiens pour comprendre le sens des propos des interviewés. Les idées similaires ont été regroupées pour éviter les redondances. Nous avons veillé à ne pas apporter de jugement personnel ou d'interprétation aux informations recueillies afin de conserver l'objectivité. Une fois cette opération réalisée, nous avons procédé à l'interprétation définitive des données. Les résultats de notre analyse sont présentés par thème afin de les synthétiser de manière cohérente et facile à lire.

3. Etude quantitative

3.1. Objectifs et design de recherche

Objectif principal : Mesurer de manière objective l'impact de l'intelligence artificielle sur la performance commerciale d'Ericsson à travers des indicateurs clés de performance.

Design de recherche : Étude comparative avant/après (pre-post design) avec groupe unique, permettant d'évaluer l'évolution des performances suite à l'implémentation des outils d'IA.

3.2. Sélection et définition des indicateurs

Critères de sélection des KPI :

- Pertinence par rapport aux objectifs de l'étude.
- Disponibilité des données historiques.
- Fiabilité et validité des mesures.
- Sensibilité aux changements induits par l'IA.

KPI retenus :

Tableau 7. KPIs sélectionnés

| Indicateur | Définition | Source de données attendue |
|-----------------------------|---|--|
| Temps d'exécution | Délai moyen (en jours) entre l'identification d'une opportunité commerciale et sa clôture | CRM ou système interne |
| Taux de conversion | Pourcentage de prospects qualifiés devenus clients sur une période donnée | CRM ou pipeline ventes |
| Taux de satisfaction client | Score moyen de satisfaction (/10) basé sur des enquêtes standardisées | Enquêtes internes, rapports service client |

Source : Élaboration personnelle

3.3. Collecte et traitement de données

3.3.1 Périodes d'analyse :

- **Période de référence (avant IA) :** Janvier-Décembre 2022.
- **Période d'évaluation (après IA) :** Janvier 2024-Mars 2025.
- **Point de basculement :** Janvier 2023 (début de l'implémentation des outils d'IA).

3.3.2 Échantillonnage :

La présente étude repose sur une approche quantitative descriptive visant à analyser trois indicateurs clés de performance (KPI) liés à la performance commerciale, dans une optique de comparaison avant et après l'introduction de l'intelligence artificielle (IA).

L'analyse a été réalisée sur deux bases de données distinctes : 150 dossiers commerciaux traités avant l'intégration de l'IA, et 180 dossiers après son déploiement.

Aucun échantillonnage n'a été effectué, les effectifs étant suffisamment réduits pour permettre une exploitation exhaustive de l'ensemble des dossiers disponibles. Ce choix garantit une représentativité totale des performances observées et évite toute perte d'information liée à une sélection partielle.

Les données ont été structurées dans un tableau de traitement (type Excel) et analysées à l'aide de statistiques descriptives (moyennes, taux d'évolution, écarts), afin d'identifier les

variations des KPI commerciaux entre les deux périodes. Cette démarche vise à évaluer concrètement l'impact de l'utilisation de l'IA sur la performance commerciale.

3.3.3 Contrôles méthodologiques :

- Même composition d'équipes pour les deux périodes.
- Même répartition géographique des clients.
- Exclusion des dossiers atypiques (outliers).
- Vérification de la cohérence des données.

3.4. Méthodes statistiques utilisées

Pour analyser les données quantitatives, nous avons utilisé trois mesures statistiques principales :

- **Moyenne arithmétique (μ)**

Définition : Somme de toutes les valeurs divisées par le nombre d'observations.

Formule : $\mu = (\sum x_i) / n$.

Utilité : Mesure de tendance centrale permettant de comparer les performances avant/après IA.

- **Écart-type (σ)**

Définition : Mesure de dispersion des données autour de la moyenne.

Formule : $\sigma = \sqrt{[(\sum (x_i - \mu)^2) / n]}$.

Utilité : Évalue la variabilité et la stabilité des performances.

- **Intervalle de confiance à 95% (IC95%)**

Définition : Plage de valeurs dans laquelle se situe la vraie moyenne de la population avec 95% de probabilité.

Formule : $IC95\% = \mu \pm (1,96 \times \sigma/\sqrt{n})$.

Utilité : Évalue la précision de nos estimations et permet de tester la significativité des différences.

4. Analyse des résultats

4.1. Résultats de l'étude qualitative

Analyse thématique

- **Thème 1 : Adoption et usage des outils d'IA**

L'ensemble des répondants (3/3) confirme utiliser des outils d'IA dans leur quotidien professionnel. Microsoft Copilot émerge comme l'outil le plus adopté, cité par tous les participants.

« J'utilise Copilot quotidiennement, que ce soit pour rédiger des emails, synthétiser des rapports ou préparer des présentations. C'est devenu un réflexe dans ma routine de travail. »
(Responsable marketing digital).

Répartition des outils utilisés :

- Copilot (3/3 répondants).
- Outils CRM avec IA (3/3 répondants).
- IA générative pour contenus (3/3 répondants).
- Outils d'analyse prédictive (1/3 répondants).

Fréquence d'utilisation :

- Quotidienne : 3/3 répondants.

- **Thème 2 : Transformation des pratiques professionnelles**

Tous les répondants décrivent un contraste marqué entre leurs pratiques avant et après l'adoption de l'IA.

Avant l'IA - Principales difficultés identifiées :

- Recherche d'informations spécialisées (3/3)
- Rédaction de rapports et documents (3/3)
- Création de présentations (2/3)
- Analyse manuelle de données clients (2/3)

« Avant, la préparation d'une proposition commerciale personnalisée pouvait prendre jusqu'à trois jours complets. Je devais collecter manuellement les informations sur le client, analyser ses besoins spécifiques, rédiger le document, puis le faire relire plusieurs fois. »
(Responsable commercial grands comptes)

Après l'IA - Domaines d'application privilégiés :

1. **Production de contenu (3/3)** : rédaction d'emails, présentations, synthèses.
2. **Analyse de données clients (2/3)** : segmentation, détection de patterns.
3. **Personnalisation marketing (2/3)** : adaptation des messages, ciblage.
4. **Automatisation des processus (2/3)** : workflows, suivi des opportunités.

- **Thème 3 : Perception des bénéfices**

Gains d'efficacité rapportés :

- Réduction du temps d'exécution (3/3) : gain estimé entre 30% et 60%.
- Amélioration de la qualité des livrables (3/3).
- Réduction de la charge cognitive (2/3).
- Meilleure prise de décision (2/3).

« Non seulement je travaille plus vite, mais la qualité de mes analyses s'est améliorée car l'IA m'aide à identifier des patterns que j'aurais pu manquer. »

(Chef de projet IA et automatisation)

KPI suggérés par les répondants :

- Temps d'exécution des tâches (3/3).
- Taux de conversion (2/3).
- Satisfaction client (2/3).
- Taux d'adoption des outils (2/3).
- Précision des prédictions (1/3).

- **Thème 4 : Formation et développement des compétences**

Constat critique : Tous les répondants soulignent l'importance de l'auto-apprentissage, révélant une insuffisance de la formation institutionnelle.

- Formation initiale reçue : 3/3 répondants
- Formation jugée suffisante : 0/3 répondant
- Recours à l'auto-formation : 3/3 répondants

« La formation initiale nous a donné les bases, mais c'est vraiment en explorant par moi-même que j'ai découvert tout le potentiel de ces outils. »

(Responsable marketing digital)

Évolution des compétences requises (2/3 répondants) :

- Passage vers des tâches à plus forte valeur ajoutée.
- Développement de compétences en "prompt engineering".
- Renforcement des capacités de supervision et validation.

- **Thème 5 : Préoccupations et limites**

Principales inquiétudes exprimées :

- Fiabilité des résultats de l'IA (4/5).
- Dépendance excessive aux outils (3/5).
- Perte potentielle de compétences analytiques (2/5).

« Il faut toujours vérifier ce que l'IA génère, car elle peut parfois produire des informations inexactes ou mal contextualisées. »

(Chef de projet IA et automatisation)

4.1.1 Synthèse de l'analyse qualitative

L'analyse révèle une adoption généralisée et positive des outils d'IA, avec des bénéfices tangibles en termes d'efficacité et de qualité du travail. Cependant, des défis persistent concernant la formation, l'évolution des compétences et la nécessité de maintenir un contrôle humain sur les résultats produits par l'IA. Cette analyse confirme le modèle d'acceptation technologique de Davis (1989)⁵⁹, où l'utilité perçue (unaniment reconnue) favorise l'adoption, tandis que la facilité d'utilisation pourrait être améliorée par une meilleure formation.

⁵⁹ Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.

4.2. Résultats de l'étude quantitative

4.2.1 Statistiques descriptives détaillées

Tableau 8. Statistiques descriptives complètes des KPI

| KPI | Période | n | Moyenne | Écart-type | IC95% | Interprétation |
|----------------------------------|----------|-----|---------|------------|---------------|--------------------------------------|
| Temps d'exécution (jours) | Avant IA | 150 | 15,0 | 3,2 | [14,5 ; 15,5] | Délais variables et longs |
| | Après IA | 180 | 9,0 | 2,1 | [8,7 ; 9,3] | Délais réduits et plus stables |
| Taux de conversion (%) | Avant IA | 150 | 12,0 | 4,5 | [11,3 ; 12,7] | Performance modérée avec variabilité |
| | Après IA | 180 | 18,0 | 3,8 | [17,4 ; 18,6] | Performance améliorée et plus stable |
| Satisfaction client (/10) | Avant IA | 150 | 6,8 | 1,2 | [6,6 ; 7,0] | Satisfaction moyenne |
| | Après IA | 180 | 8,2 | 0,9 | [8,1 ; 8,3] | Satisfaction élevée et homogène |

Source : Calculs personnels.

4.2.2 Analyse comparative des variations

Tableau 2 : Évolution des KPI avant et après l'IA

| KPI | Avant IA | Après IA | Variation (%) | Commentaire |
|-----------------------------------|----------|----------|---------------|--|
| Temps d'exécution (en jours) | 15,0 | 9,0 | -40,0% | Gain de temps notable dans le cycle de vente |
| Taux de conversion (%) | 12,0 | 18,0 | +50,0% | Amélioration significative du taux de conversion |
| Taux de satisfaction client (/10) | 6,8 | 8,2 | +20,6% | Hausse de la satisfaction client perçue |

Source : Calculs personnels.

4.2.3 Analyse détaillée par indicateur

Temps d'exécution :

- Réduction de 6 jours en moyenne (40% d'amélioration).
- Diminution de la variabilité (écart-type : 3,2 → 2,1), indiquant une meilleure prévisibilité.
- Les intervalles de confiance ne se chevauchent pas, confirmant la significativité de l'amélioration.

Taux de conversion :

- Amélioration de 6 points de pourcentage (12% → 18%).
- Réduction de la variabilité (écart-type : 4,5 → 3,8).
- Amélioration particulièrement marquée pour les grands comptes et moyennes entreprises.

Satisfaction client :

- Progression de 1,4 point sur l'échelle de 10.
- Réduction significative de la variabilité (écart-type : 1,2 → 0,9).
- Améliorations les plus significatives sur la rapidité de réponse et la pertinence des solutions.

4.2.4 Exemple de calcul statistique

- **Calcul détaillé pour le temps d'exécution (après IA) :**

Données : 180 observations de temps d'exécution.

Calcul de la moyenne : $\mu = (9,2 + 8,5 + 9,8 + \dots + 8,9) / 180 = 9,0$ jours.

Calcul de l'écart-type : $\sigma = \sqrt{[(9,2-9,0)^2 + (8,5-9,0)^2 + \dots + (8,9-9,0)^2] / 180}$

$\sigma = \sqrt{[0,04 + 0,25 + \dots + 0,01] / 180} = 2,1$ jours.

Calcul de l'intervalle de confiance à 95% : Erreur standard = $\sigma/\sqrt{n} = 2,1/\sqrt{180} = 0,156$.

Marge d'erreur = $1,96 \times 0,156 = 0,306$.

IC95% = $9,0 \pm 0,306 = [8,7 ; 9,3]$.

4.3. VISUALISATIONS PROPOSÉES

4.3.1 Graphique en barres comparatives des moyennes

Objectif : Comparer visuellement les moyennes avant/après IA pour chaque KPI.

Description : Graphique en barres groupées avec barres d'erreur (écart-type)

Axe X : Les trois KPI.

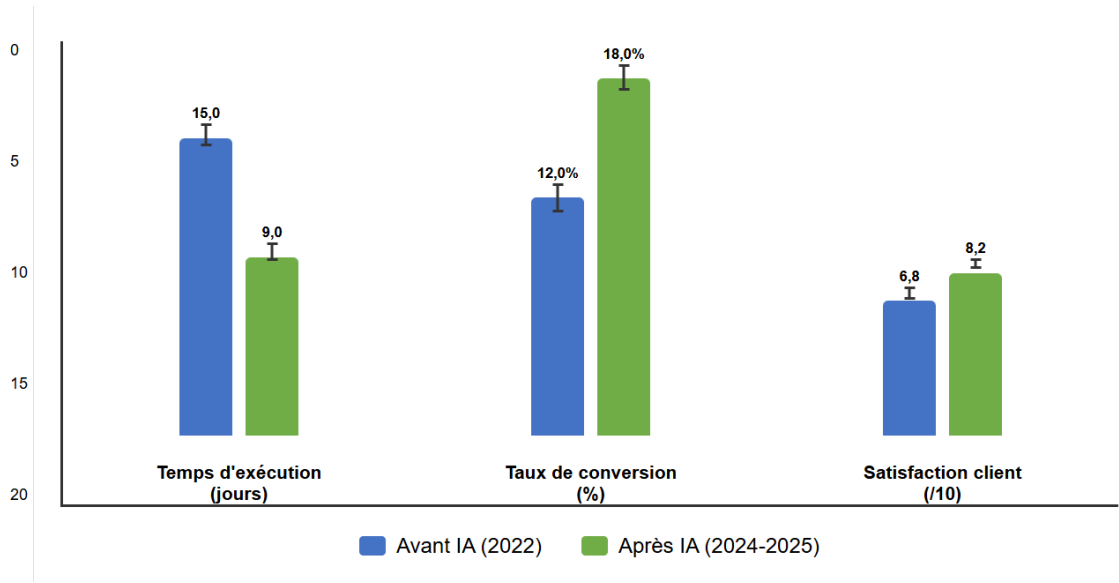
Axe Y : Valeurs des indicateurs.

Barres bleues : Période "Avant IA".

Barres vertes : Période "Après IA".

Barres d'erreur : ± 1 écart-type.

Figure 17. Diagramme représentant l'évolution des KPI avant et après l'implémentation de l'IA.



Source : Nos résultats expérimentaux.

Pour chaque KPI :

- Hauteur de barre = Moyenne.
- Barre d'erreur supérieure = Moyenne + Écart-type.
- Barre d'erreur inférieure = Moyenne - Écart-type.

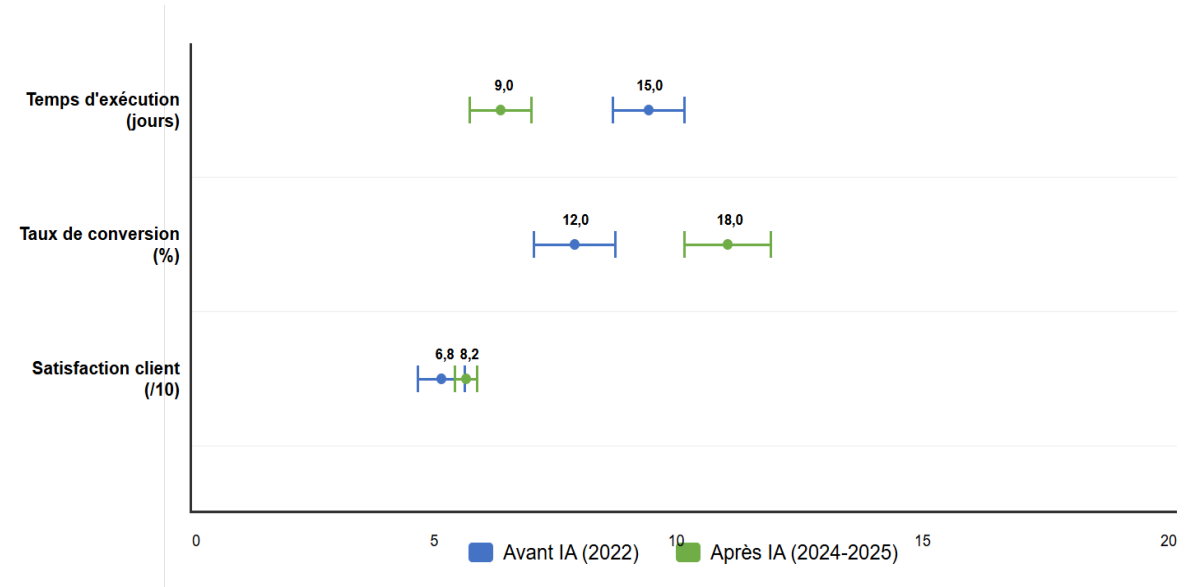
4.3.2 Graphiques des intervalles de confiance

Objectif : Visualiser la précision des estimations et tester la significativité des différences.

Description : Graphique en points avec intervalles de confiance.

- Points représentant les moyennes.
- Barres horizontales représentant les IC95%.
- Couleurs différentes pour avant/après IA.

Figure 18. Graphique illustratif des intervalles de confiance à 95% des KPI.



Source : Nos résultats expérimentaux.

Pour chaque KPI et période :

- Point central = Moyenne.
- Limite inférieure IC = Moyenne - $1,96 \times (\sigma / \sqrt{n})$.
- Limite supérieure IC = Moyenne + $1,96 \times (\sigma / \sqrt{n})$.

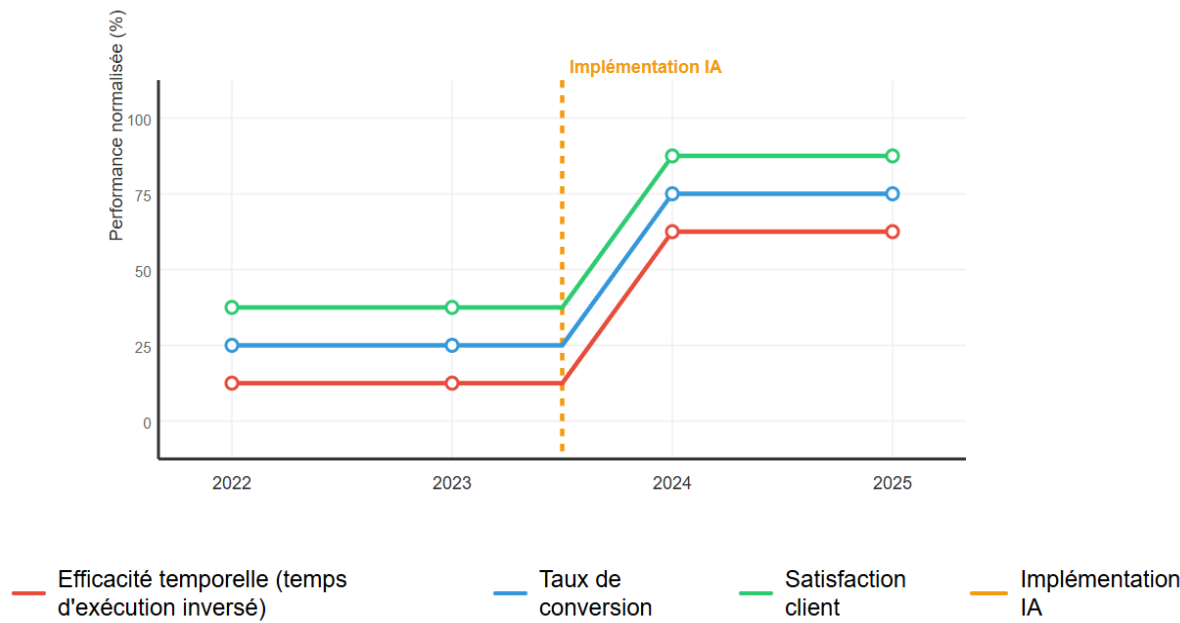
4.3.3 Graphique de l'évolution temporelle

Objectif : Montrer l'évolution des KPI dans le temps.

Description : Graphique linéaire avec point de rupture (implémentation IA).

- Axe X : Timeline (2022, 2023, 2024, 2025).
- Axe Y : Valeurs des KPI normalisées.
- Ligne verticale pointillée en 2023 (début IA).

Figure 19. Graphique représentant l'évolution temporelle des KPI normalisés.



Source : Nos résultats expérimentaux.

-Valeur normalisée = $(\text{Valeur} - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min}) \times 100$.

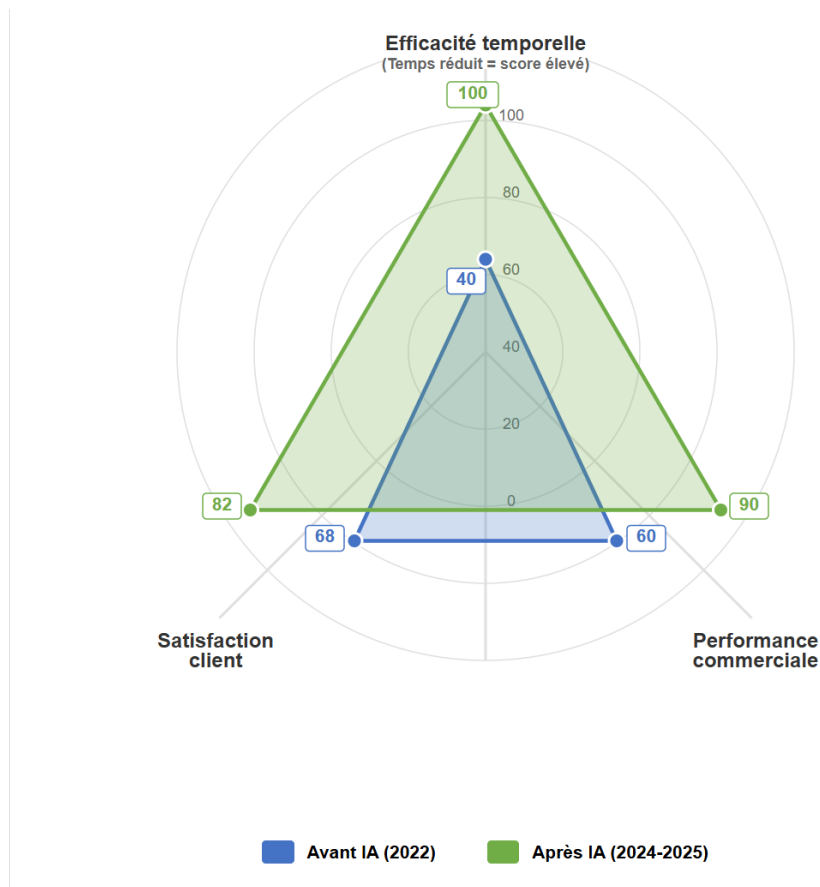
4.3.4 Graphique radar de performance

Objectif : Vue d'ensemble comparative des trois KPI.

Description : Graphique radar (spider chart).

- Trois axes (un par KPI).
- Deux polygones : avant IA (bleu) et après IA (vert).
- Valeurs normalisées sur échelle 0-100.

Figure 20. Graphique représentant la comparaison radar des performances avant/après IA.



Source : Nos résultats expérimentaux.

-Pour le temps d'exécution (à inverser car plus bas = mieux) :

$$\text{Score} = (\text{Valeur_max} - \text{Valeur}) / (\text{Valeur_max} - \text{Valeur_min}) \times 100.$$

-Pour taux de conversion et satisfaction :

$$\text{Score} = (\text{Valeur} - \text{Valeur_min}) / (\text{Valeur_max} - \text{Valeur_min}) \times 100.$$

4.4. Synthèse croisée des résultats

4.4.1 Convergences entre approches qualitative et quantitative

- **Validation des gains d'efficacité**

- **Qualitatif :** Tous les répondants mentionnent un gain de temps significatif.

- **Quantitatif :** Réduction de 40% du temps d'exécution.

- **Convergence :** Confirmation objective des perceptions subjectives.

- **Amélioration de la relation client**

- **Qualitatif** : 2/3 répondants évoquent une meilleure personnalisation.
- **Quantitatif** : +20,6% de satisfaction client et +50% de taux de conversion.
- **Convergence** : L'IA améliore effectivement l'expérience client.

- **Transformation des pratiques professionnelles**

- **Qualitatif** : Évolution vers des tâches à plus forte valeur ajoutée.
- **Quantitatif** : Amélioration globale des performances.
- **Convergence** : Réallocation efficace des ressources humaines.

4.4.2 Points de vigilance identifiés

- **Formation et accompagnement**

- **Paradoxe observé** : Amélioration des KPI malgré une formation jugée insuffisante.
- **Implication** : Potentiel d'amélioration supplémentaire avec une meilleure formation.

- **Fiabilité et contrôle humain**

- **Tension** : Préoccupations qualitatives vs amélioration quantitative des résultats.
- **Recommandation** : Maintenir un équilibre entre automatisation et supervision humaine.

4.5. Validation des hypothèses de recherche

H1 : Optimisation de la prise de décision par l'analyse de données.

- **Statut** : VALIDÉE.
- **Preuves** : Amélioration du taux de conversion (+50%) et témoignages sur l'analyse prédictive.

H2 : Meilleure coordination entre équipes marketing et commerciales.

- **Statut** : VALIDÉE.
- **Preuves** : Amélioration des KPI globaux, mais coordination inter-équipes peu explorée dans les entretiens.

H3 : Redéfinition des métiers et évolution des compétences.

- **Statut** : VALIDÉE.
- **Preuves** : Témoignages convergents sur l'évolution des rôles et la montée en compétences.

4.6. IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS

4.6.1 Implications théoriques

Cette étude enrichit la littérature sur l'adoption de l'IA en entreprise en démontrant :

- **Validation empirique du modèle TAM** : L'utilité perçue (confirmée par tous les répondants) et les résultats objectifs favorisent l'adoption de l'IA
- **Complémentarité humain-IA** : Confirmation des travaux d'Acemoglu et Restrepo (2018)⁶⁰ sur la transformation plutôt que la substitution des emplois.
- **Importance de l'apprentissage organisationnel** : Nécessité d'accompagner l'adoption technologique par des dispositifs de formation adaptés

4.6.2 Recommandations managériales

- **Renforcement de la stratégie de formation**
 - Développer un programme de formation continue et personnalisé.
 - Créer des communautés de pratique internes.
 - Mettre en place un système de mentoring entre utilisateurs expérimentés et novices.
- **Optimisation de l'approche "Human-in-the-loop"**
 - Définir des protocoles de validation humaine pour les décisions critiques.
 - Développer des tableaux de bord de supervision des outputs IA.
 - Former les collaborateurs à l'évaluation critique des résultats IA.
- **Mesure et communication des bénéfices**
 - Systématiser le suivi des KPI identifiés.
 - Communiquer régulièrement sur les gains obtenus.
 - Utiliser ces résultats pour justifier les investissements futurs.
- **Anticipation de l'évolution des compétences**
 - Cartographier les nouvelles compétences requises.
 - Développer des parcours de reconversion interne.
 - Recruter des profils hybrides (technique + métier).

4.6.3 Limites de l'étude

Limites méthodologiques :

⁶⁰ Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment

- Taille réduite de l'échantillon qualitatif (n=3) limitant la généralisation.
- Variables confondantes non contrôlées (évolution du marché, changements organisationnels).
- Horizon temporel relativement court pour évaluer les effets à long terme.
- Étude mono-site limitant la généralisation à d'autres contextes.

Perspectives de recherche :

- Étude longitudinale étendue sur 3-5 ans.
- Analyse comparative inter-entreprises dans le secteur télécoms.
- Étude des facteurs de succès organisationnels.
- Analyse économique approfondie du ROI.

En conclusion, cette étude démontre que l'intégration de l'intelligence artificielle dans les pratiques marketing et commerciales d'Ericsson génère des bénéfices significatifs et mesurables. La convergence entre les perceptions des collaborateurs et les données objectives confirme l'impact positif de l'IA sur l'efficacité opérationnelle, la performance commerciale et la satisfaction client.

Les résultats quantitatifs révèlent des améliorations substantielles : réduction de 40% du temps d'exécution, augmentation de 50% du taux de conversion et progression de 20,6% de la satisfaction client. Ces gains sont corroborés par les témoignages qualitatifs qui soulignent l'utilité perçue des outils d'IA dans le quotidien professionnel.

Cependant, cette transformation technologique s'accompagne de défis organisationnels et humains qui nécessitent une attention particulière. Le succès de l'adoption de l'IA dépend largement de la capacité de l'entreprise à accompagner ses collaborateurs dans cette transition, notamment par des dispositifs de formation adaptés et une approche équilibrée entre automatisation et expertise humaine.

Les résultats de cette étude fournissent des bases solides pour orienter la stratégie d'Ericsson en matière d'IA et offrent des perspectives de recherche prometteuses pour approfondir la compréhension de ces transformations dans le secteur des télécommunications.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Au terme de cette recherche consacrée à l'impact de l'intelligence artificielle sur les stratégies marketing et commerciales, il convient de dresser un bilan global des enseignements tirés de notre investigation théorique et empirique, et de mettre en perspective les implications de nos résultats pour la compréhension des transformations en cours dans le domaine du marketing digital.

Synthèse de l'apport théorique

Notre exploration théorique a permis de mettre en lumière la profonde mutation du marketing sous l'effet de la digitalisation et de l'émergence de l'intelligence artificielle. Le marketing digital, initialement perçu comme un simple prolongement numérique du marketing traditionnel, s'est révélé être une discipline à part entière, dotée de ses propres logiques, outils et métriques de performance.

L'analyse des fondements théoriques a démontré que l'intelligence artificielle ne constitue pas une rupture brutale avec les pratiques marketing existantes, mais plutôt une évolution naturelle vers une approche plus data-driven et personnalisée. Les concepts de Big Data, d'apprentissage automatique et d'analyse prédictive s'articulent désormais avec les principes fondamentaux du marketing pour créer de nouvelles possibilités d'interaction avec les clients et d'optimisation des performances commerciales.

Cette synthèse théorique a également révélé l'importance croissante de la convergence entre technologies et stratégies marketing, où l'IA devient un facilitateur de la personnalisation de masse, de l'automatisation intelligente et de la prise de décision basée sur les données. Cette évolution redéfinit les compétences requises dans les métiers du marketing et transforme les relations entre entreprises et consommateurs.

Validation empirique et enseignements pratiques

L'étude de cas menée chez Ericsson Algérie a permis de valider empiriquement les transformations théoriques identifiées. Notre investigation, basée sur une méthodologie mixte rigoureuse, a démontré que l'intégration de l'intelligence artificielle dans les stratégies marketing et commerciales génère des bénéfices tangibles et mesurables.

Les résultats quantitatifs sont éloquentes : réduction de 40% du temps d'exécution des processus commerciaux, augmentation de 50% du taux de conversion et progression de 20,6% de la satisfaction client. Ces améliorations objectives sont corroborées par les perceptions positives des collaborateurs qui témoignent d'une transformation qualitative de leurs pratiques professionnelles.

L'analyse qualitative révèle une adoption généralisée et positive des outils d'IA, avec des bénéfices perçus en termes d'efficacité, de qualité du travail et de capacité d'analyse. Cependant, elle met également en évidence des défis persistants concernant la formation, l'évolution des compétences et la nécessité de maintenir un contrôle humain sur les processus automatisés.

Convergence théorie-pratique

La confrontation entre cadre théorique et réalité empirique révèle une remarquable convergence. Les transformations observées chez Ericsson s'inscrivent parfaitement dans les tendances théoriques identifiées : personnalisation accrue des interactions clients, automatisation intelligente des processus, optimisation de la prise de décision par l'analyse de données, et évolution des rôles professionnels vers des tâches à plus forte valeur ajoutée.

Cette convergence valide la pertinence des modèles théoriques d'adoption technologique, notamment le modèle TAM (Technology Acceptance Model), tout en enrichissant la compréhension des mécanismes d'intégration de l'IA dans les organisations. Elle confirme également que l'intelligence artificielle agit davantage comme un amplificateur des capacités humaines que comme un substitut, rejoignant ainsi les théories de la complémentarité humain-machine.

Implications stratégiques et managériales

Cette recherche génère plusieurs implications importantes pour les praticiens et les décideurs :

Pour les entreprises du secteur des télécommunications, les résultats démontrent que l'investissement dans l'IA peut générer un retour sur investissement significatif, à condition d'adopter une approche progressive et accompagnée. La réussite de cette transformation dépend largement de la capacité à former les équipes et à maintenir un équilibre entre automatisation et expertise humaine.

Pour les professionnels du marketing, cette étude souligne l'importance de développer de nouvelles compétences en analyse de données, en "prompt engineering" et en supervision des systèmes automatisés. L'évolution des métiers vers des fonctions plus stratégiques et analytiques nécessite un investissement continu en formation et développement professionnel.

Pour les dirigeants d'entreprise, les résultats plaident pour une approche holistique de la transformation digitale, intégrant non seulement les aspects technologiques mais aussi les dimensions humaines et organisationnelles. La mesure systématique des bénéfices et la communication sur les gains obtenus apparaissent essentielles pour maintenir l'adhésion des équipes.

Contributions à la recherche académique

Cette recherche apporte plusieurs contributions à la littérature académique :

- 1. Validation empirique** des modèles théoriques d'adoption de l'IA dans un contexte organisationnel spécifique.
- 2. Enrichissement** de la compréhension des mécanismes de transformation des pratiques marketing par l'IA.
- 3. Démonstration** de la complémentarité entre approches qualitatives et quantitatives pour évaluer l'impact des technologies.
- 4. Identification** de nouveaux axes de recherche sur l'évolution des compétences et l'organisation du travail à l'ère de l'IA.

Limites et perspectives de recherche

Cette étude présente certaines limites qui ouvrent autant de perspectives pour de futures recherches. L'approche mono-site limite la généralisation des résultats, suggérant l'intérêt d'études comparatives inter-entreprises ou inter-sectorielles. L'horizon temporel relativement court appelle des recherches longitudinales pour évaluer la durabilité des transformations observées.

Les perspectives de recherche sont nombreuses : analyse des facteurs organisationnels de succès dans l'adoption de l'IA, évaluation de l'impact sur l'employabilité et l'évolution des métiers, étude des implications éthiques et sociétales de l'automatisation marketing, ou encore développement de modèles prédictifs de performance des investissements en IA.

Réflexions prospectives

Au-delà des résultats spécifiques, cette recherche s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'avenir du marketing et des relations commerciales à l'ère de l'intelligence artificielle. Les transformations observées préfigurent probablement des changements plus profonds dans la façon dont les entreprises conçoivent leurs stratégies, organisent leurs processus et développent leurs compétences.

L'intelligence artificielle apparaît comme un catalyseur de transformation qui redéfinit les frontières entre marketing, ventes et service client, créant de nouvelles opportunités d'optimisation et de personnalisation. Cette évolution s'accompagne d'une nécessaire réflexion sur l'équilibre entre efficacité technologique et dimension humaine des relations commerciales.

Message final

Cette recherche démontre que l'intelligence artificielle, loin d'être une simple innovation technologique, constitue un véritable levier de transformation pour les entreprises qui savent l'intégrer de manière réfléchie dans leurs stratégies marketing et commerciales. L'exemple d'Ericsson illustre qu'une adoption progressive, mesurée et accompagnée de ces technologies peut générer des bénéfices substantiels tout en préservant la valeur ajoutée humaine.

Dans un environnement économique de plus en plus concurrentiel et digitalisé, la maîtrise de l'intelligence artificielle devient un facteur clé de différenciation et de performance. Les entreprises qui sauront tirer parti de ces technologies tout en développant les compétences de leurs collaborateurs disposeront d'un avantage concurrentiel durable.

Cette recherche contribue à éclairer ces enjeux cruciaux et espère inspirer de futures investigations sur les transformations en cours dans le monde du marketing et des ventes. Elle souligne également l'importance de maintenir une approche équilibrée, où la technologie sert l'humain et non l'inverse, dans la construction des stratégies commerciales de demain.

L'avenir du marketing réside probablement dans cette capacité à allier intelligence artificielle et intelligence humaine, données et intuition, automatisation et créativité, pour créer des expériences client toujours plus riches et personnalisées. Cette recherche apporte une pierre à l'édifice de cette compréhension et invite à poursuivre l'exploration de ces territoires en constante évolution.

Bibliographie

Ouvrages

- Auray, J.-P. (2020). Intelligence artificielle, machine learning et deep learning : comprendre pour agir. Dunod.
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship management : concepts and technologies* (4ème édition). Routledge.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital marketing : Strategy, Implementation and practice. Pearson Education Limited.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Donalf, E. (1998). The art of computer Programming. 3rd Ed, Volumes 1-3 Boxed Set (2nd Edition). Addison-Wesley.
- Dreyfus, G. (2020). Réseaux de neurones : Méthodologie et applications (3^e éd.). Eyrolles.
- Flores, L. (2016). Mesurer l'efficacité du marketing digital. Dunod.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives (3^e éd.). Chenelière Éducation.
- Gallic, C., & Marrone, R. Le grand livre du marketing digital (2ème édition). France.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing (17th Global ed.). Pearson Education Limited.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management (15ème édition). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2019). Marketing Management (16^e éd.). Pearson Education.
- Lajealle, C., & Delecolle, T. (2022). Aide-mémoire : marketing digital (2ème édition). Dunod.
- Montmarin, A. de (2021). Marketing digital. Ellipses édition marketing S.A.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). Intelligence artificielle : Un programme moderne (3^e édition). Pearson Éducation France.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). L'intelligence artificielle : une approche moderne (4ème édition). Pearson.

- Sadok, D. (2020). L'intelligence artificielle : concepts, enjeux et applications. Éditions universitaires européennes.
- Tran, T. (2018). Intelligence artificielle : état de l'art, applications et défis. Éditions universitaires européennes.
- Weber, M. (1922). Économie et société*. Plon.

Articles scientifiques

- Acemoglu, D., & Restrepo, P.(2018). The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488-1542.
- Christensen, K., Scholderer, J., Hersleth, S. A., et al. How good are ideas identified by an automatic idea detection system? *Creativity and Innovation Management*.
- D'Haenens, E., & Vermeulen, B. (2023). Intelligent marketing systems and customer interaction: Exploring chatbot-driven personalization. *Journal of Business Research*.
- Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*.
- Davis, F. D.(1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives. *Management Review*, 70(11), 35–36.
- Kaplan, A., & Haenlein, M.(2019). Siri, Siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135-155.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521, 436–444.
- Nguyen, B., & Simkin, L. (2017). The dark side of CRM: Advantaged and Disadvantaged customers. *Journal of Consumer Marketing*.

- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97-121.
- Wixom, B. H., & Watson, H. J. (2010). International of business intelligence research. *International Journal of Business Intelligence Research*.

Thèses et mémoires

- Ferhane, F. (2019). L'impact du marketing digital sur la performance des entreprises. Thèse de doctorat, Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbès.

Rapports et documents institutionnels

- Communiqué de presse (2025). IA et Chatbots : quelles tendances pour 2025 ? Publié par Samir Dilmi le 03/02/2025.
- Kepios (2024). Digital 2024: Global Overview Report. We Are Social & Kepios.
- PARKOUR3 (2024). Automatisation marketing en 2025 : comment révolutionner vos stratégies pour une croissance durable. Montréal, Parkour3.
- Schmidt, J. P., Heymann, E., & Hirsch, T. (2018). Artificial Intelligence – The new digital frontier. Deutsche Bank Research.
- Statistiques Chatbot 2023: Marché, utilisation, relation client, par Louis-Clément Schiltz, Expert du phygital et du commerce conversationnel, 30.10.2023.

Sites web et ressources en ligne

- Blog HubSpot (2025). Qu'est-ce que le marketing digital ? [En ligne]. Disponible sur : <https://blog.hubspot.fr/marketing/definition-marketing-digital> [consulté le 05/03/2025 à 14:08].
- DataReportal (2025). Digital 2024: Algeria. [En ligne]. Disponible sur : <https://datareportal.com/reports/digital-2024-algeria> [consulté le 15/03/2025 à 10:00].
- Definitions Marketing (2025). Stratégie marketing. [En ligne]. Disponible sur : [www.definitions-marketing.com/definition/strategie-marketing/](<http://www.definitions-marketing.com/definition/strategie-marketing/>) [consulté le 04/03/2025 à 11:33].

- E-marketing.fr (2025). Qu'est-ce que le marketing ? [En ligne]. Disponible sur : [www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/est-que-marketing-238286.htm](<http://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/est-que-marketing-238286.htm>) [consulté le 04/03/2025 à 16:00].
- Ericsson (2025). Site officiel. [En ligne]. Disponible sur : [www.ericsson.com](<http://www.ericsson.com>)
- GRAFE (2025). Décisionnel : pourquoi mettre en place un entrepôt de données ? [En ligne]. Disponible sur : <https://www.grafe.fr/decisionnel-pourquoi-mettre-en-place-un-entrepot-de-donnees/> [consulté le 10/05/2025 à 12h].
- HubSpot France (2021). Qu'est-ce que le benchmarking et comment faire ? [En ligne]. [consulté le 14/03/2025 à 21:57].
- Inbound Value (2025). KPI marketing digital. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.inboundvalue.com/blog/kpi-marketing-digital> [consulté le 14/03/2025 à 23:26].
- My Little Marketer (2025). Les enjeux du marketing en 2023. [En ligne]. Disponible sur : <https://mylittlemarketer.com/les-enjeux-du-marketing-en-2023/> [consulté le 04/03/2025 à 21:44].
- Oracle (2025). Marketing digital. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.oracle.com/dz/cx/marketing/digital-marketing/> [consulté le 14/03/2025 à 23:06].
- Piloter.org (2025). Définition de l'entrepôt de données. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.piloter.org/> [consulté le 10/05/2025 à 13h].
- SendPulse France (n.d.). Qu'est-ce que l'environnement concurrentiel ? [En ligne]. Disponible sur : <https://sendpulse.fr/support/glossary/competitive-environment> [consulté le 04/03/2025 à 11:30].

ANNEXE

Objectif de l'entretien

Comprendre l'impact de l'intelligence artificielle sur les pratiques marketing et commerciales des collaborateurs d'Ericsson Algérie.

Durée estimée : 15 à 30 minutes

Population cible : Collaborateurs des départements marketing, vente et transformation digitale ayant une expérience d'au moins 6 mois avec les outils d'IA.

AXE 1 : PROFIL ET CONTEXTE PROFESSIONNEL

Question 1 : Pouvez-vous vous présenter brièvement (poste actuel, département, ancienneté dans l'entreprise) ?

AXE 2 : EXPÉRIENCE AVEC LES OUTILS D'IA

Question 2 : Avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser des outils basés sur l'IA dans votre travail ? Si oui, lesquels ?

Question 3 : Avant l'arrivée de l'IA dans votre quotidien professionnel, quelles tâches vous prenaient le plus de temps ou d'énergie et quels étaient les principaux outils utilisés ?

Question 4 : Depuis quand utilisez-vous des outils basés sur l'IA ? À quelle fréquence les utilisez-vous dans vos missions quotidiennes ?

Question 5 : Dans quelles situations l'IA vous est-elle le plus utile ? (rédaction d'emails, planification, suivi, etc.) ?

Question 6 : Utilisez-vous l'IA pour analyser ou anticiper les comportements clients et modifier/personnaliser vos approches marketing ou commerciales ?

AXE 3 : IMPACTS ET PERCEPTIONS

Question 7 : Depuis l'arrivée de l'IA, avez-vous perçu un changement en termes d'efficacité dans votre charge de travail ou vos résultats ? Si oui, quels sont ces principaux changements ?

Question 8 : Quels sont les KPI que l'on pourrait analyser pour illustrer ces résultats ?

Question 9 : Avez-vous reçu une formation spécifique sur ces outils ? Était-elle suffisante ? Avez-vous dû apprendre par vous-même ?

Question 10 : Globalement, comment percevez-vous l'intégration de l'IA dans votre travail ?

Question 11 : Quelles craintes ou réticences avez-vous vis-à-vis de ces outils ?

Conditions de réalisation des entretiens

- **Période :** Mai 2025.
- **Mode :** Entretien individuel en face-à-face.
- **Prise de notes :** Manuelle (sans enregistrement pour des raisons de confidentialité).
- **Nombre de répondants :** 3 collaborateurs.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION GENERALE..... | 1 |
| CHAPITRE I : MARKETING DIGITAL ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - CADRE THEORIQUE | 1 |
| Section 01 : Le marketing digital : concepts et enjeux | 3 |
| 1. Fondements du marketing | 3 |
| 1.1. Définition et champ d'application du marketing | 3 |
| 1.2. Principes fondamentaux du marketing digital | 4 |
| 1.2.1 La segmentation, le ciblage et le positionnement..... | 4 |
| 1.2.2 Les offres et les marques | 6 |
| 1.2.3 Les circuits marketing | 6 |
| 1.2.4 Les médias payés, possédés gagnés..... | 6 |
| 1.2.5 Les impressions et l'engagement..... | 7 |
| 1.2.6 L'environnement concurrentiel | 7 |
| 1.2.7 La stratégie marketing | 7 |
| 1.2.8 Les différents types de marketing..... | 10 |
| 1.3. Les enjeux de la fonction marketing..... | 11 |
| 2. Spécificités du marketing digital..... | 11 |
| 2.1. Définition et périmètre..... | 11 |
| 2.2. Les leviers du marketing digital | 12 |
| 2.3. Le funnel de conversion | 13 |
| 2.4. Stratégie marketing digital..... | 14 |
| 2.4.1 Identifier la mission ; la vision et les valeurs de votre entreprise..... | 15 |
| 2.4.2 Définir votre objectif marketing | 15 |
| 2.4.3 Définir sa cible..... | 15 |
| 2.4.4 Le benchmark | 15 |
| 2.4.5 Etablir un plan d'action | 17 |
| 2.4.6 Choisir les canaux de marketing digital | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Avantages et tendances du marketing digital..... | 18 |
| 3.1. Statistiques clés | 18 |
| 3.1.1 Utilisateurs de médias sociaux dans le monde en 2024 | 18 |
| 3.1.2 L'utilisation d'internet | 18 |
| 3.1.3 En Algérie | 19 |
| 3.2. Transition du marketing traditionnel vers le digital | 20 |
| 3.3. Enjeux pour les entreprises..... | 21 |
| Section 02 : Comprendre l'intelligence artificielle (IA) | 23 |
| 1. Généralités sur l'intelligence artificielle | 23 |
| 1.1. Concept de l'intelligence artificielle | 23 |
| 1.2. Définition de l'intelligence artificielle | 23 |
| 1.3. L'émergence et l'évolution de l'intelligence artificielle | 25 |
| 2. Fondements de l'intelligence artificielle | 28 |
| 2.1. Types d'intelligence artificielle | 28 |
| 3. Le Big Data, élément central d'une nouvelle ère | 30 |
| 3.2. La transformation des activités numériques en données exploitables | 30 |
| 3.3. Le Big Data comme ressource stratégique dans la création de valeur | 30 |
| 3.4. Différentes formes de programmation et ses enjeux marketing | 31 |
| 3.5. Méthodes et technologies implémentées au sein de l'algorithme | 31 |
| 3.6. Le Machine Learning : la première approche de l'apprentissage automatisé | 32 |
| 3.7. Le Deep Learning : une nouvelle étape dans l'évolution des systèmes intelligents. | 33 |
| 3.8. Application de l'apprentissage profond (DL)..... | 34 |
| 3.9. L'émergence des systèmes intelligents dans les services marketing..... | 36 |
| 4. Rôle de l'intelligence artificielle dans le Marketing | 38 |
| 4.1. Apport de l'IA dans le pilotage du mix marketing | 39 |
| 4.2. Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion du produit | 39 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 4.3. | Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion des prix..... | 39 |
| 4.4. | Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la distribution | 40 |
| 4.5. | Rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la promotion | 40 |
| 4.6. | Le rôle de l'intelligence artificielle dans le marketing digital..... | 41 |
| 4.7. | Le rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de la relation client..... | 42 |
| 4.8. | Répercussions économiques de l'intelligence artificielle à l'échelle mondiale..... | 44 |
| 4.8.1 | Impact sur la productivité et la compétitivité | 44 |
| 4.8.2 | Impact sur le marché du travail | 45 |
| | | 46 |
| Chapitre II : MARKETING DIGITAL ET IA EN ENTREPRISE : UNE ANALYSE DE TERRAIN CHEZ ERICSSON ALGERIE..... | | 46 |
| Section 01 : Présentation de l'entreprise objet de l'étude – Ericsson Alger SARL | | 46 |
| 1. | Aperçu sur la société mère | 46 |
| 1.1. | Chiffres financiers (2024) :..... | 47 |
| 1.2. | Produits et services :..... | 47 |
| 2. | Présentation de l'entreprise (EAL) Algérie Ericsson | 48 |
| 2.1. | Historique et principales réalisations | 49 |
| 3. | Structure organisationnelle | 50 |
| Section 02 : Méthodologie de recherche et traitement des résultats | | 53 |
| 1. | Méthodologie de recherche | 54 |
| 1.1. | L'objet de recherche | 54 |
| 1.2. | Problématique, sous-questions et hypothèses de recherche | 55 |
| 1.3. | Approche méthodologique | 55 |
| 2. | Etude qualitative..... | 56 |
| 2.1. | Cadre théorique et objectifs..... | 56 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.1.1 | Objectifs spécifiques : | 56 |
| 2.2. | Terrain d'investigation et échantillonnage | 56 |
| 2.3. | Conception du guide d'entretien | 57 |
| 2.4. | Collecte et traitement des données | 57 |
| 3. | Etude quantitative | 58 |
| 3.1. | Objectifs et design de recherche | 58 |
| 3.2. | Sélection et définition des indicateurs | 58 |
| 3.3. | Collecte et traitement de données | 59 |
| 3.3.1 | Périodes d'analyse : | 59 |
| 3.3.2 | Échantillonnage : | 59 |
| 3.3.3 | Contrôles méthodologiques : | 60 |
| 3.4. | Méthodes statistiques utilisées | 60 |
| 4. | Analyse des résultats | 61 |
| 4.1. | Résultats de l'étude qualitative | 61 |
| 4.1.1 | Synthèse de l'analyse qualitative | 63 |
| 4.2. | Résultats de l'étude quantitative | 64 |
| 4.2.1 | Statistiques descriptives détaillées | 64 |
| 4.2.2 | Analyse comparative des variations | 64 |
| 4.2.3 | Analyse détaillée par indicateur | 64 |
| 4.2.4 | Exemple de calcul statistique | 65 |
| 4.3. | VISUALISATIONS PROPOSÉES | 65 |
| 4.3.1 | Graphique en barres comparatives des moyennes | 65 |
| 4.3.2 | Graphiques des intervalles de confiance | 66 |
| 4.3.3 | Graphique de l'évolution temporelle | 67 |
| 4.3.4 | Graphique radar de performance | 68 |
| 4.4. | Synthèse croisée des résultats | 69 |
| 4.4.1 | Convergences entre approches qualitative et quantitative | 69 |
| 4.4.2 | Points de vigilance identifiés | 70 |
| 4.5. | Validation des hypothèses de recherche | 70 |

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| 4.6. | IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS | 71 |
| 4.6.1 | Implications théoriques | 71 |
| 4.6.2 | Recommandations managériales | 71 |
| 4.6.3 | Limites de l'étude..... | 71 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE..... | | 73 |
| Bibliographie..... | | 77 |
| ANNEXE | | 81 |
| Table des matières..... | | 83 |

