

## **Marketing stratégique et intelligence artificielle : Vers un nouveau paradigme algorithmique**

### **Strategic marketing and artificial intelligence: Towards a new algorithmic paradigm**

**Asmahane TAHIRI**

Docteure en Sciences de Gestion

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Ain Sebaa

Université Hassan II, Casablanca - Maroc

Laboratoire de Recherche en Management, Information et Gouvernance (LARMIG)

**Date de soumission** : 12/07/2025

**Date d'acceptation** : 07/09/2025

**Pour citer cet article** :

TAHIRI.A. (2025) «Marketing stratégique et intelligence artificielle : Vers un nouveau paradigme algorithmique»,  
Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 6 : Numéro 9 » pp : 688- 706.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



## Résumé

Cet article explore le rôle de plus en plus important de l'intelligence artificielle (IA) au niveau du marketing stratégique à l'ère de l'industrie 4.0. Il analyse en effet, dans quelle mesure les technologies algorithmiques transforment les pratiques marketing en rendant les décisions plus réactives, personnalisées et orientées données. Pour ce faire, la présente étude propose, après avoir dressé les fondements du marketing algorithmique et de ses typologies, un nouveau modèle d'analyse (ESMC), mettant en évidence une dynamique marketing évolutive basée sur l'exploration, la sélection, la mémorisation et le ciblage. Elle examine également les principaux défis éthiques associés à l'utilisation de l'IA, notamment la qualité des données, les biais algorithmiques, la transparence et la protection de la vie privée, tout en soulignant la nécessité d'une gouvernance éthique des algorithmes afin de concilier performance technologique et acceptabilité sociale.

**Mots clés :** Marketing algorithmique ; Intelligence artificielle ; Stratégie marketing ; l'industrie 4.0 ; Éthique des algorithmes

## Abstract

This article explores the growing role of artificial intelligence (AI) in strategic marketing in the era of Industry 4.0. It analyses how algorithmic technologies are transforming marketing practices by making decisions more responsive, personalised and data-driven. To do this, this study proposes a new analysis model (ESMC), after laying the foundations of algorithmic marketing and its typologies, highlighting an evolving marketing dynamic based on exploration, selection, memorisation and targeting. It also examines the main ethical challenges associated with the use of AI, including data quality, algorithmic biases, transparency and privacy protection, while highlighting the need for ethical governance of algorithms in order to reconcile technological performance and social acceptability.

**Keywords :** Algorithmic marketing ; Artificial intelligence ; Marketing strategy ; Industry 4.0; Algorithmic ethics

## Introduction

Au cours des deux dernières décennies, le monde a connu une transformation technologique radicale, portée par l'émergence de l'Industrie 4.0 (Sharma & Jain, 2020). Cette nouvelle révolution industrielle repose sur l'interconnexion des systèmes physiques et numériques à travers des technologies intelligentes (Deepti Raj et al., 2024). Elle marque une rupture profonde dans la manière dont les organisations produisent, analysent et utilisent les données pour piloter leurs activités, ouvrant ainsi la voie à des gains d'efficacité inédits et à des modèles de fonctionnement plus réactifs et automatisés (Sehgal et al., 2022).

Dans le monde des affaires, ces technologies intelligentes ne se limitent pas à un rôle purement technique mais aussi redéfinissent les fondements mêmes de la compétitivité des entreprises (Antunes et al., 2018; Bal & Erkan, 2019; Jiang et al., 2020). En dotant les organisations de cette technologie, elles facilitent d'établir des décisions en temps réel (Kocsi et al., 2020), optimisent leurs processus de fonctionnement (Csalódi et al., 2021), et permettent d'accroître leurs performances (Dalenogare et al., 2018). Les frontières entre les fonctions traditionnelles de l'entreprise s'estompent, au profit d'une gestion intégrée, pilotée par la donnée et orientée vers l'agilité (Şen & İrge, 2020).

Face à un environnement de plus en plus complexe, volatile et centré sur l'utilisateur, les entreprises sont appelées à repenser leurs pratiques en profondeur. Cela suppose une capacité à absorber le changement, à reconfigurer leurs ressources internes, et à innover de manière continue. Dans ce contexte, le marketing n'échappe pas à cette dynamique de transformation. Ce processus d'adaptation stratégique s'inscrit dans le cadre de la théorie des capacités dynamiques développée par Teece et al. (1997), qui souligne l'importance de la capacité d'une entreprise à intégrer, développer et reconfigurer ses compétences pour faire face à l'évolution rapide des environnements technologiques et concurrentiels. Mikalef et al. (2023) soulignent que l'intégration de l'intelligence artificielle influence les capacités marketing en B2B, ainsi que l'impact de ces dernières sur la performance organisationnelle. Davenport et al. (2020) affirment que l'intelligence artificielle marque une rupture avec les pratiques traditionnelles de l'entreprise, transformant le marketing en un véritable levier de durabilité. Dans une optique de marketing stratégique, elles se révèlent être des leviers puissants permettant de s'adapter aux turbulences du marché et à l'évolution des besoins des consommateurs.

Cet article vise à explorer le rôle de la technologie de l'intelligence artificielle dans le marketing stratégique, ainsi que ses avantages tant sur le plan technique que pratique. Pour ce faire, la structure de l'article s'organise en trois sections. La première section introduit la notion de

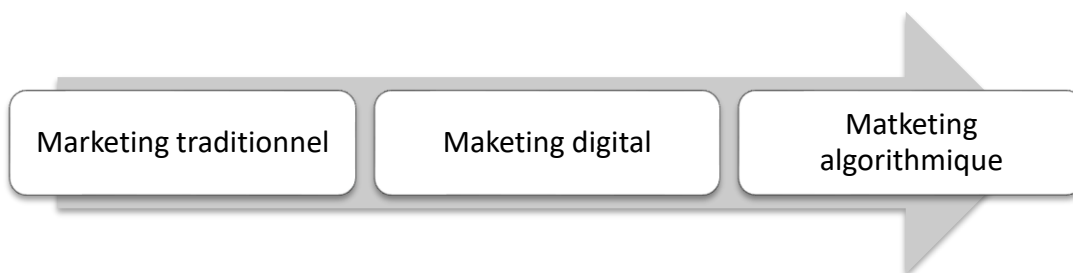
marketing algorithmique et en présente les principales typologies. La deuxième section examine les apports de l'intelligence artificielle au marketing stratégique, en proposant un nouveau modèle analytique adapté à cette transformation. Enfin, la troisième section s'intéresse à la dimension éthique du marketing algorithmique stratégique, en analysant ses implications pour les entreprises et les défis qu'elle soulève.

## Revue de littérature

### 1. Présentation du marketing algorithmique

Le marketing algorithmique constitue une approche innovante qui repose sur l'intégration des technologies intelligentes dans les pratiques marketing et commerciales. Le recours à cette discipline s'est imposé progressivement, soutenu par les avancées technologiques issues de la quatrième vague d'industrialisation (Haleem et al., 2022; Kagada, 2024). Dans la littérature, l'approche classique est fondée sur l'intuition, l'expérience des marketeurs et des pratiques éprouvées (Hartnett et al., 2016; Perkins & Rao, 1990). À l'inverse, l'intégration des algorithmiques permet de développer une démarche pilotée par les données (Giannelloni & Nagard, 2016). D'après Kotler et al. (2022), l'évolution du rôle du marketing a suivi une progression logique allant de la description des phénomènes passés à l'anticipation des comportements futurs. Cette transformation est rendue possible par l'intégration des algorithmes et des technologies intelligentes dans les pratiques marketing contemporaines. Une projection historique sur l'évolution du marketing montre que cette discipline a traversé trois grandes phases :

**Figure N°1 : L'évolution du Marketing**



**Source :** Réalisée par nos soins

À la première étape, le marketing traditionnel se concentrait sur décrire le marché (i.e. comprendre les ventes passées, les profils clients, ou les performances des campagnes publicitaires). Cela reposait essentiellement sur des données historiques et des analyses descriptives, souvent lentes, statiques et limitées dans leur portée. Ensuite, avec l'avènement du digital et de l'analyse de données, le marketing est passé à une phase de compréhension plus

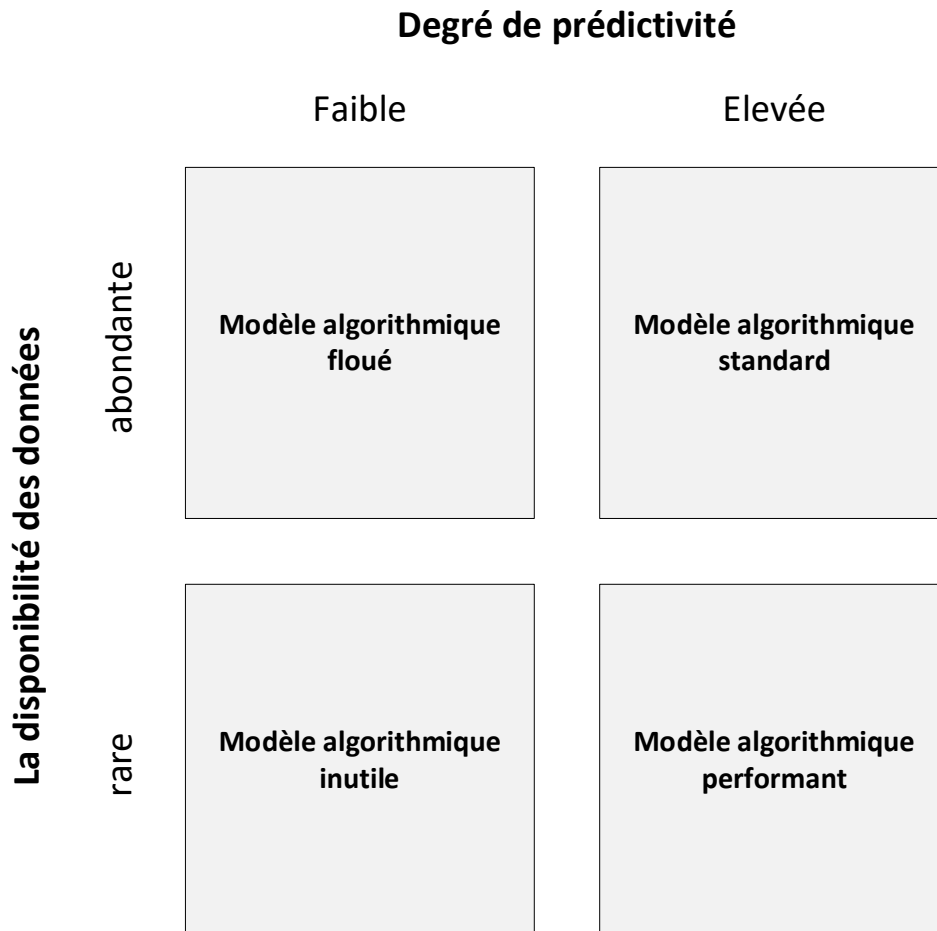
approfondie. L'utilisation de tableaux de bord, d'indicateurs comportementaux et d'analyses multivariées a permis de mettre en évidence les relations entre variables, les tendances d'achat, ou les segments de clientèle. Cependant, cette compréhension restait largement dépendante de l'humain. L'étape suivante, celle de l'adaptation, a été rendue possible grâce aux algorithmes d'apprentissage automatique. Ces systèmes, capables de détecter des patterns complexes dans les données, permettent aux entreprises d'interagir rapidement et efficacement avec consommateurs (Dilaver & Dilaver, 2024). Il devient ainsi réactif, agile, et capable de s'ajuster continuellement aux signaux du marché (Kotler et al., 2022).

### **1.1. Les fondements du marketing algorithmique**

Le marketing fondé sur les algorithmes repose sur deux aspects majeurs qui conditionnent son efficacité (Katsov, 2017) :

- ❖ **La capacité prédictive du modèle** : elle renvoie à l'aptitude des modèles algorithmiques à sélectionner et manipuler les données en vue d'identifier des patterns sous-jacents ou des motifs cachés permettant d'expliquer les comportements des consommateurs. Plus cette capacité prédictive est élevée, plus les entreprises sont en mesure de proposer des produits et services hautement ciblés et pertinents.
- ❖ **La disponibilité des données** : les données constituent la matière première de tout modèle algorithmique. En science des données, l'abondance de données permet d'entraîner les modèles plus efficacement, améliorant ainsi la qualité des prédictions générées. Autrement dit, plus les données sont riches et accessibles, plus le marketing algorithmique gagne en précision et en valeur opérationnelle.

Les entreprises se trouvent confrontées à quatre situations distinctes, selon le niveau de prédictivité du modèle et la disponibilité des données dont elles disposent :

**Figure 1** : Les situations des modèles algorithmiques

**Source** : Réalisée par nos soins

Lorsque les données sont rares et que leur niveau de prédictivité est faible, on se trouve dans la zone du modèle algorithmique inutile. Dans ce contexte, les algorithmes sont incapables d'extraire des régularités exploitables ou de produire des recommandations fiables. Les efforts de modélisation n'apportent alors aucune valeur ajoutée par rapport à des méthodes décisionnelles classiques. C'est souvent le cas dans les environnements faiblement digitalisés, avec peu de points de contact client ou des données inexploitable. Le recours à l'IA dans ce cadre est prématuré et injustifié. Dans ces circonstances les entreprises reposent sur l'expertise des marketeurs et leurs intuitions.

En revanche, lorsque les données sont rares mais hautement prédictives, on parle de modèle algorithmique performant. Même en l'absence de volume important, certains indicateurs-clés, bien choisis, permettent d'anticiper efficacement les comportements ou les besoins clients. Ce cas est fréquent dans des secteurs à cycle de vente long ou dans le B2B, où chaque client

représente une forte valeur, mais où les interactions sont peu nombreuses. L'optimisation repose ici sur des modèles économes en données, mais calibrés sur des variables explicatives puissantes.

Lorsque les données sont abondantes mais peu prédictives, on obtient un modèle algorithmique floué. Il s'agit d'un cas fréquent dans les environnements surchargés de données mais mal structurés. L'algorithme est noyé dans un excès d'information bruitée, ce qui conduit à une confusion interprétative, voire à des décisions biaisées. Ici, le défi n'est pas de collecter davantage de données, mais de mieux les nettoyer, structurer et hiérarchiser.

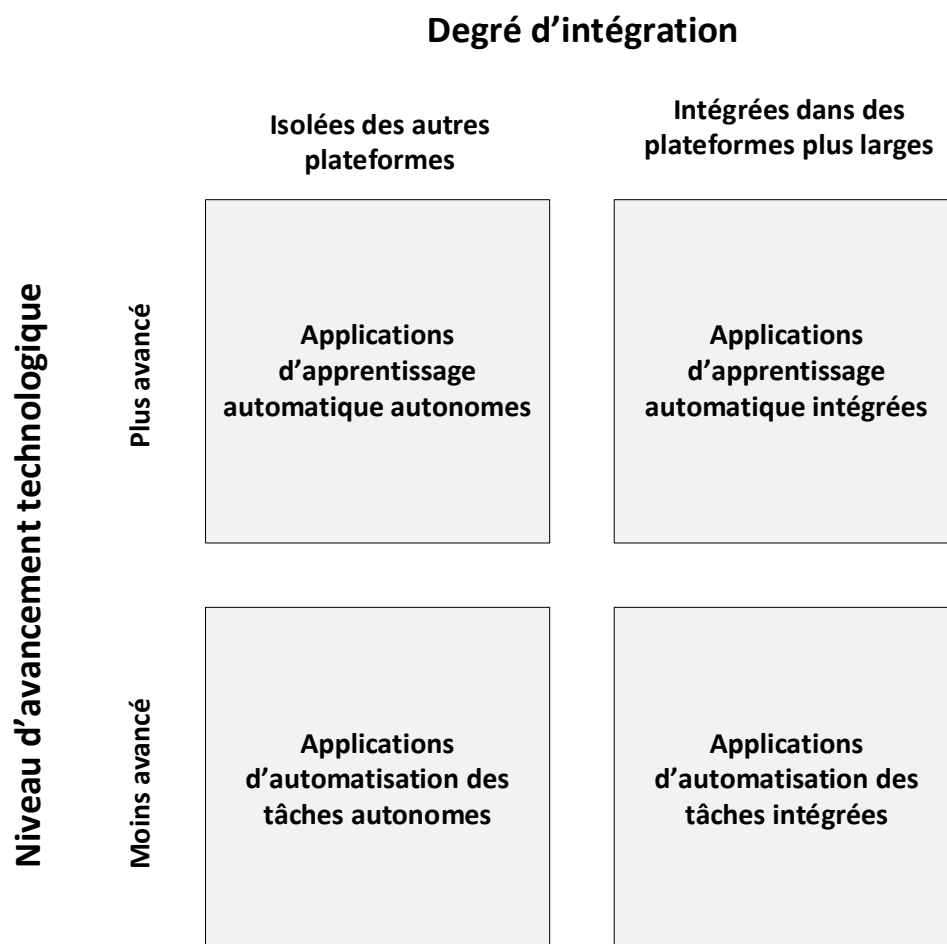
Enfin, le modèle algorithmique standard résulte d'un environnement combinant données abondantes et fort pouvoir prédictif. C'est le terrain idéal du marketing algorithmique. Les modèles peuvent ici s'appuyer sur des volumes riches et pertinents pour produire des prédictions fiables, des recommandations dynamiques, du lead scoring, de la personnalisation ou de l'optimisation des campagnes en temps réel. Il s'agit du cadre privilégié des entreprises ayant intégré l'IA, où les algorithmes deviennent des outils opérationnels quotidiens.

### **1.2. Les types du marketing algorithmique**

Davenport et al. (2021) ont déterminé 4 avantages techniques proposés par le marketing algorithmique : Premièrement, l'automatisation des tâches, l'intégration de la technologie de l'IA a permis d'automatiser certaines fonctionnalités notamment en matière de la communication avec les prospects et les clients, la gestion des réseaux sociaux. Deuxièmement, l'apprentissage automatique, il s'agit des algorithmiques qui offrent la possibilité au marketeur d'établir des stratégies de segmentation, ciblage et positionnement en se basant uniquement sur des données historiques, sans recourir à chaque fois la collecte des données dans le marché. Troisièmement, la mise en place des applications autonomes, grâce à des algorithmes spécifiques qui sont capables d'exécuter successivement des tâches et des actions sans aucune intervention humaine. Les entreprises reposent souvent sur cet avantage pour maintenir leur relation avec les clients et pour mettre à jour les indicateurs clés de performance de leur business. Quatrièmement, le développement des applications intégrées. Cela désigne des logiciels ou systèmes qui sont interconnectés ou conçus pour fonctionner ensemble, souvent au sein d'un écosystème plus large. Cet avantage permet aux entreprises d'obtenir une vision holistique de leur fonctionnement et d'élaborer des stratégies pertinentes à long terme.

D'après les auteurs, l'intersection de ces 4 nouvelles fonctionnalités forment 4 types du marketing algorithmique comme la montre la figure ci-dessous :

**Figure 2** : Les types du marketing algorithmique<sup>1</sup>



Source : Davenport et al. (2021, p 46)

D'après la figure, les auteurs ont retenu deux critères majeurs pour établir la classification. Le niveau d'avancement technologique qui désigne la nature et le nombre des technologies intelligentes mobilisées dans les actions marketing et le degré d'intégration qui signifie l'interconnectivité de toutes les technologies intelligentes mobilisées dans un seul écosystème. Le premier quadrant rassemble les applications qui utilisent des algorithmes pour personnaliser l'expérience ou prédire des préférences, mais fonctionnent en dehors de tout système centralisé. L'utilisateur interagit avec elles via une interface spécifique, sans que ses données soient reliées à une stratégie marketing plus large. Ces solutions sont innovantes et souvent impressionnantes

<sup>1</sup> Traduction effectuée par l'auteur

d'un point de vue technique, mais leur isolement limite leur contribution à la connaissance client ou à la performance commerciale globale.

Le deuxième quadrant rassemble les applications de machine Learning intégrées qui incarnent le niveau le plus abouti de l'automatisation marketing. Ces solutions combinent des algorithmes prédictifs puissants avec une connexion directe aux outils de gestion commerciale ou publicitaire. Elles permettent d'évaluer automatiquement le potentiel de conversion d'un prospect, de recommander des produits en fonction du comportement d'achat, ou d'ajuster en temps réel les enchères dans le cadre de campagnes publicitaires programmatiques. Leur force réside dans leur capacité à s'adapter en permanence grâce à l'analyse des données et à influencer directement les décisions opérationnelles. Ces applications forment le cœur du marketing algorithmique, orienté vers la performance et la personnalisation à grande échelle.

Le troisième quadrant rassemble les applications d'automatisation autonomes et se situent dans la catégorie des outils les moins avancés technologiquement et les moins intégrés. Elles se concentrent sur des tâches simples, répétitives, souvent scriptées à l'avance, et fonctionnent indépendamment des autres systèmes de l'entreprise. Les entreprises reposent souvent sur les chatbots de service client basiques et les systèmes d'envoi automatique d'e-mails. Leur usage vise surtout à alléger la charge de travail humaine, mais ces outils ne sont ni intelligents ni réactifs : ils n'apprennent pas et ne s'adaptent pas aux comportements utilisateurs.

Le quatrième quadrant rassemble les systèmes des tâches automatisées qui sont intégrées à des systèmes plus larges. Ces applications d'automatisation intégrées permettent de router automatiquement les appels clients vers le bon interlocuteur ou de déclencher des campagnes marketing en fonction d'actions précises enregistrées dans la base de données. Bien que ces applications ne reposent pas sur des algorithmes d'apprentissage, leur valeur ajoutée provient de leur capacité à se synchroniser avec d'autres outils pour offrir une meilleure expérience client globale.

## **2. L'application de l'IA en marketing stratégique**

Le marketing stratégique peut être défini comme un processus structuré ayant pour mission d'analyser l'environnement externe afin d'identifier les opportunités et les menaces du marché, et d'anticiper les tendances futures afin de mieux s'y adapter. Il fournit une feuille de route pour que les entreprises élaborent des objectifs et stratégies pertinents au marché (Kotler, 2009). L'entreprise fonde ses actions sur une segmentation rigoureuse des consommateurs, établie à partir de critères sociographiques, psychologiques, comportementaux et géographiques. Cette segmentation repose sur la collecte et l'analyse approfondie des données relatives aux profils

types des consommateurs présents dans une zone géographique donnée. Une fois ces profils identifiés, l'entreprise ajuste ses produits, ses services ainsi que ses messages marketing pour répondre de manière ciblée aux attentes spécifiques de chaque segment. Cette adaptation fine permet non seulement d'optimiser la satisfaction client, mais également de consolider un positionnement différencié et cohérent, renforçant ainsi la pertinence stratégique de l'offre sur le marché (Fifield, 2012; Van Laethem, 2005; Walker et al., 2006).

### 2.1. Les stratégies des entreprises dans le marché

L'intégration de l'intelligence artificielle a conduit les entreprises à adopter une approche combinant exploration et exploitation du marché (Liu, 2024). Cette dynamique repose sur l'analyse croisée de deux paramètres clés : la nature des données collectées depuis le marché et le type d'algorithme mobilisé pour les traiter. Inspiré sur les travaux d'Ansoff et al. (1975), le tableau ci-dessous propose une nouvelle lecture des stratégies marketing en fonction de ces deux dimensions :

**Tableau 1** : Matrice des modes stratégiques selon la nature des données et des algorithmes

<b>Nature des données</b>	<b>Modèles traditionnels (Algorithmes standards)</b>	<b>Modèles avancés (Algorithmes auto-apprenants)</b>
<b>Données historiques</b>	Stratégie d'optimisation	Stratégie exploratoire
<b>Données nouvelles</b>	Stratégie adaptative	Stratégie d'innovation

**Source** : réalisé par nos soins

Ce tableau met en lumière l'articulation entre la nature des données mobilisées par les entreprises et les types d'algorithmes utilisés pour orienter leurs stratégies marketing. Il illustre quatre combinaisons possibles, chacune correspondant à une posture stratégique distincte, en fonction de la maturité des données et de la sophistication des outils analytiques.

Lorsque les entreprises disposent de données historiques structurées issues de CRM, des ventes passées, des enquêtes classiques, l'usage de modèles traditionnels s'inscrit dans une logique d'optimisation. L'objectif de l'entreprise est de maximiser l'efficacité des campagnes marketing, de réduire les coûts d'acquisition ou d'améliorer la rentabilité, en s'appuyant sur des savoirs déjà consolidés. Cette approche demeure largement prédictive mais dans un cadre relativement stable et répétitif. Toutefois, ces mêmes données historiques peuvent faire l'objet d'une relecture innovante lorsqu'elles sont exploitées par des algorithmes avancés. L'entreprise adopte alors une stratégie exploratoire lorsqu'elle ne cherche plus seulement à reproduire ce

qui a fonctionné, mais à découvrir des segments inexplorés, des comportements latents ou des patterns invisibles aux outils classiques.

Lorsque l'entreprise commence à intégrer des données nouvelles, elle entre dans une logique d'adaptation si elle continue à s'appuyer sur des modèles classiques. Ces derniers permettent une réactivité ponctuelle, souvent à travers des ajustements opérationnels ou tactiques. Il peut s'agir de tester rapidement une campagne sur un nouveau canal ou d'adapter des messages en fonction de feedbacks client récents, sans pour autant modifier la stratégie globale.

Enfin, le recours à des algorithmes auto-apprenants appliqués à des données nouvelles permet de déployer une stratégie d'innovation. Cette combinaison crée les conditions d'un marketing prédictif dynamique, où les systèmes génèrent en continu des recommandations personnalisées, ajustent les messages en fonction du contexte ou anticipent les besoins émergents. L'entreprise devient alors capable d'interagir avec ses clients en temps réel, en exploitant pleinement les potentialités de l'intelligence artificielle et des big data. Cette stratégie repose sur une posture proactive et transformationnelle, visant à renouveler en profondeur les modèles d'interaction avec les marchés.

## 2.2. Vers un nouveau modèle analytique en marketing stratégique algorithmique

Aujourd'hui, le marketing stratégique piloté par l'intelligence artificielle n'est plus perçu comme une simple amélioration technique des actions marketing, mais comme un pilier ayant profondément modifié le paradigme traditionnel du marketing. (Iyer & Bright, 2024). Cette logique traduit un changement profond, où l'analyse des données, l'automatisation et l'apprentissage algorithmique transforment la façon dont les entreprises conçoivent la relation client et leur positionnement. Ainsi, la logique classique STP (Segmentation – Ciblage – Positionnement) se transforme en un modèle plus adaptatif, auto-apprenant et centré sur le client. Il suit désormais une dynamique évolutive structurée autour de quatre phases clés : explorer, sélectionner, mémoriser et cibler.

**Figure 3 : Le modèle ESMC**



**Source :** Réalisée par nos soins

Dans la phase d'exploration, correspondant à la segmentation, l'entreprise cherche à comprendre la diversité des comportements de marché. Elle exploite des volumes massifs de données pour diviser sa base client en sous-ensembles homogènes. Grâce aux algorithmes, ces

segments émergent non plus uniquement à partir de critères démographiques ou socio-économiques, mais à travers des patterns complexes et dynamiques. La segmentation devient ainsi intelligente, évolutive, et capable de révéler des opportunités de ciblage jusqu'alors invisibles.

Une fois les segments identifiés, la phase de sélection prend le relais, c'est l'étape du ciblage stratégique. Les entreprises s'appuient sur des modèles prédictifs pour prioriser les segments les plus prometteurs. Les *personas* digitaux générés à partir de données sociodémographiques, émotionnelles et comportementales deviennent des représentations vivantes, capables d'évoluer au fil du temps et des interactions. Les algorithmes permettent de personnaliser les messages, de prévoir les intentions d'achat, et d'automatiser l'activation marketing selon les canaux, les moments et les contenus les plus pertinents pour chaque individu.

La troisième phase, celle de mémorisation, renvoie au positionnement. Dans un environnement numérique saturé, il ne suffit plus de déclarer un positionnement en amont : celui-ci se renforce à travers chaque point de contact. L'intelligence artificielle permet de capter la perception de la marque en temps réel. Cette capacité à intégrer la perception consommateur dans le pilotage de la stratégie permet de bâtir un positionnement crédible, attractif et résolument différenciant.

Enfin, la phase de ciblage ne se résume pas à envoyer un message : elle correspond à l'activation finale, c'est-à-dire à l'ensemble des décisions automatisées qui traduisent les apprentissages précédents en actions concrètes. Chaque interaction alimente de nouvelles données, qui viennent enrichir les segments, affiner les prédictions et ajuster le positionnement. Ce cycle continu d'apprentissage et d'activation confère au marketing stratégique une structure itérative, où chaque phase nourrit la suivante.

Grâce à la convergence entre big data, intelligence artificielle et capacités analytiques avancées, le marketing stratégique devient un système dynamique, capable de s'ajuster en temps réel aux attentes du marché, tout en assurant une cohérence globale de l'expérience client.

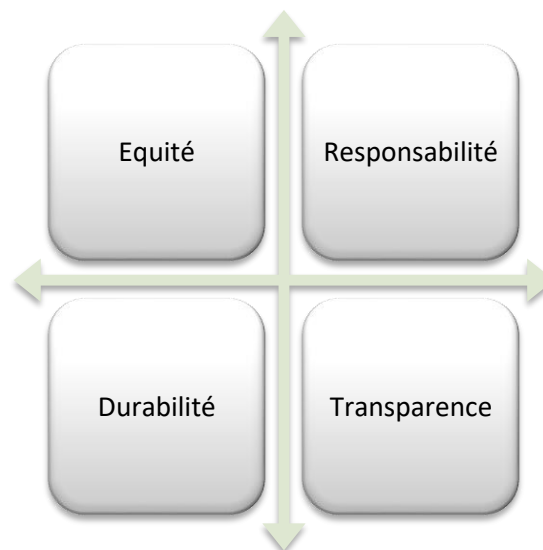
### **3. Le marketing algorithmique éthique**

Un système algorithmique performant est celui qui parvient à optimiser les résultats tout en intégrant pleinement les exigences éthiques du contexte dans lequel il opère (Lu et al., 2019). En adoptant progressivement des solutions algorithmiques avancées, les organisations s'efforcent de prévenir et de corriger les dérives potentielles causées par une mauvaise mise en pratique de cette technologie. L'intégration de l'éthique dans la conception et l'utilisation des algorithmes devient une nécessité stratégique pour soutenir le bon fonctionnement des systèmes algorithmiques (Pattanayak, 2021).

### 3.1. Les fondements d'un algorithme éthique

L'intelligence artificielle, à l'instar d'autres avancées technologiques, interpelle sur des questions d'éthique fondamentales. De nombreux modèles analytiques ont abordé cette problématique, mais le modèle FAST proposé par Leslie demeure l'un des plus pertinents en raison de sa capacité à mettre en lumière les enjeux éthiques majeurs auxquels les entreprises sont aujourd'hui confrontées.

Figure 4 : Le modèle FAST ou ERDT<sup>2</sup>



Source : Leslie (2019; p 12)

Leslie (2019) propose quatre principes fondamentaux, réunis sous l'acronyme FAST, afin de garantir une utilisation éthique des systèmes d'intelligence artificielle. Premièrement, l'équité (*Fairness*) des données sociales ou démographiques. L'auteur souligne que ces systèmes doivent respecter un seuil minimal de non-nuisance discriminatoire. Cela implique que les données utilisées soient équitables, que les architectures des modèles s'appuient uniquement sur des processus raisonnables et non biaisés<sup>3</sup>, et que les impacts soient justes et équilibrés. Deuxièmement la responsabilité (*Accountability*), insiste sur l'importance de concevoir les systèmes d'IA de manière à permettre une traçabilité et une imputabilité complètes. L'auteur défend le principe de « responsabilité par conception »<sup>4</sup>, selon lequel chaque étape du développement, de l'implémentation et de l'usage du système doit intégrer des mécanismes de

<sup>2</sup> Traduction effectuée par l'auteur.

<sup>3</sup> A noter qu'un biais algorithmique est le résultat de trois facteurs: des données d'entraînement biaisées (Fazelpour & Danks, 2021), une erreur humaine (Barassi, 2020), un algorithme mal programmé (Fazelpour & Danks, 2021).

<sup>4</sup> Certaines recherches mobilisent le concept d'audit algorithmique pour qualifier les mécanismes de vérification et de supervision mis en œuvre par les responsables des systèmes d'intelligence artificielle (Brown et al., 2021; Kim, 2017; Metaxa et al., 2021).

contrôle humain. Cela suppose à la fois l'inclusion de personnes responsables tout au long de la chaîne de décision, et l'instauration de protocoles de supervision permettant une évaluation transparente et continue. Cette responsabilisation vise à limiter les zones d'ombre dans le fonctionnement de l'IA et à renforcer la confiance des parties prenantes. Troisièmement, La durabilité (Sustainability), renvoie à la nécessité d'inscrire l'IA dans une logique de transformation sociale responsable<sup>5</sup>. Il souligne que les concepteurs et utilisateurs doivent garder à l'esprit les impacts profonds que ces technologies peuvent avoir sur les individus, les communautés et l'environnement. Cette vigilance éthique s'accompagne d'une exigence de durabilité technique, qui suppose que les systèmes soient conçus pour être sûrs, robustes, fiables et sécurisés. Enfin, le principe de transparence (Transparency) rappelle l'obligation des concepteurs d'IA d'expliquer de manière accessible aux parties prenantes les choix opérés par les algorithmes. Il s'agit non seulement de rendre intelligibles les décisions dans un langage courant, mais aussi de justifier leur acceptabilité éthique.

### **3.2. Les challenges éthiques en marketing algorithmiques**

L'un des premiers enjeux éthiques qui influencent le domaine du marketing est la protection des données personnelles (Devineni, 2024). Teraiya & Krishnamurthy (2025) soulignent que les systèmes d'IA, en collectant massivement des informations issues de sources multiples, peuvent dresser des profils extrêmement détaillés des consommateurs. Cette hyperpersonnalisation, bien que bénéfique en termes d'efficacité marketing, menace le respect de la vie privée. Les consommateurs s'inquiètent de l'opacité des pratiques de collecte et de la réutilisation des données à des fins non prévues initialement.

Un second défi éthique est celui de la discrimination générée par des biais algorithmiques (Miller, 2020; Saeidnia, 2023). D'après Agarwal et al. (2018), les algorithmes peuvent reproduire, voire amplifier, des discriminations existantes si les données utilisées en apprentissage sont elles-mêmes biaisées. Le troisième enjeu porte sur la perception de perte d'autonomie (Teo, 2024). En marketing, Wang (2025) souligne que les choix du consommateur sont influencé par les recommandations qui deviennent plus prédictives, celui-ci peut avoir le sentiment que ses décisions sont influencées, voire dictées, par la machine.

---

<sup>5</sup> Podile et al. (2024) ont établi une étude exploratoire sur le rôle de l'IA sur la Responsabilité Sociale des Entreprises. Les auteurs ont interrogé 500 experts dans le domaine de l'IA. Les résultats indiquent que la transparence et l'optimisation des ressources ont été identifiées comme les activités RSE les plus fréquemment améliorées par les organisations grâce à l'adoption de cette technologie.

## Conclusion

L'intelligence artificielle transforme profondément les pratiques marketing, offrant aux entreprises une plus grande capacité à segmenter, personnaliser et anticiper le comportement des clients. Cependant, cette puissance technologique s'accompagne d'une série de défis éthiques majeurs qu'il serait dangereux d'ignorer. Les problèmes liés à la protection de la vie privée, aux biais algorithmiques, à la perte d'autonomie des consommateurs et à la déshumanisation des interactions mettent en évidence les risques d'un marketing exclusivement guidé par la logique de la performance et du rendement. La question de la qualité des données met particulièrement en lumière ces enjeux : des données mal structurées ou biaisées peuvent générer des décisions injustes, reproduire des inégalités sociales ou encore nuire à la réputation d'une marque.

Face à ces risques, le marketing algorithmique ne peut progresser sans un cadre éthique fort basé sur la transparence, la responsabilité, l'équité et la robustesse technologique. Adopter une position éthique ne signifie pas freiner l'innovation, mais au contraire garantir sa durabilité et son acceptabilité sociale. Il ne s'agit pas seulement de se conformer à des normes réglementaires, mais de construire une relation de confiance avec les consommateurs, dans un contexte où la technologie devient de plus en plus intrusive. Ainsi, pour réaliser son plein potentiel, l'IA marketing doit être pensée comme un outil d'amplification du discernement humain, et non comme un substitut aveugle à la prise de décision. Dans cette perspective, il convient d'envisager une alliance équilibrée entre la performance algorithmique et les exigences éthiques pour assurer l'avenir du marketing.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) Agarwal, A., Lohia, P., Nagar, S., Dey, K., & Saha, D. (2018). *Automated Test Generation to Detect Individual Discrimination in AI Models* (arXiv:1809.03260). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1809.03260>
- 2) Ansoff, H. I., Eppink, J., & Gomer, H. (1975). *Management of Strategic Surprise and Discontinuity : Problem of Managerial Decisiveness*. European Institute for Advanced Studies in Management. <https://books.google.co.ma/books?id=vx6UPgAACAAJ>
- 3) Antunes, J. G., Pinto, A., Reis, P., & Henriques, C. (2018). Industry 4.0 : A challenge of competition. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, 6, 89-97.
- 4) Bal, H. Ç., & Erkan, Ç. (2019). Industry 4.0 and competitiveness. *Procedia computer science*, 158, 625-631.

- 5) Barassi, V. (2020, novembre 20). *Algorithmic Bias cannot be Fixed* [Research]. The Human error project. <https://thehumanerrorproject.ch/ai-cultural-bias-and-the-human-error/>
- 6) Brown, S., Davidovic, J., & Hasan, A. (2021). The algorithm audit: Scoring the algorithms that score us. *Big Data & Society*, 8(1), 2053951720983865. <https://doi.org/10.1177/2053951720983865>
- 7) Csalódi, R., Süle, Z., Jaskó, S., Holczinger, T., & Abonyi, J. (2021). Industry 4.0-Driven Development of Optimization Algorithms: A Systematic Overview. *Complexity*, 2021(1), 6621235. <https://doi.org/10.1155/2021/6621235>
- 8) Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of production economics*, 204, 383-394.
- 9) Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- 10) Davenport, T. H., Guha, A., & Grewal, D. (2021). How to design an AI marketing strategy. *Harvard Bus. Rev.*, 4(July–August), 42-47.
- 11) Deepti Raj, G., Prabadevi, B., & Gopal, R. (2024). Evolution of Industry 4.0 and Its Fundamental Characteristics. In A. Kumar, S. Sagar, P. Thangamuthu, & B. Balamurugan (Éds.), *Digital Transformation* (p. 1-25). Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-99-8118-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-99-8118-2_1)
- 12) Devineni, S. K. (2024). AI in Data Privacy and Security. *International Journal of Artificial Intelligence and Machine Learning*, 3, 35-49.
- 13) Dilaver, H., & Dilaver, K. F. (2024). Algorithmic Marketing. *International Journal of Engineering Science and Application*, 8(4), 76-84.
- 14) Fazelpour, S., & Danks, D. (2021). Algorithmic bias: Senses, sources, solutions. *Philosophy Compass*, 16(8), e12760. <https://doi.org/10.1111/phc3.12760>
- 15) Fifield, P. (2012). *Marketing strategy*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780080511139/marketing-strategy-paul-fifield>
- 16) Giannelloni, J.-L., & Nagard, E. L. (2016). Big Data et marketing prédictif. Vers un « consommateur nu » ? *Décisions Marketing*, 82(2), 5-15. <https://doi.org/10.7193/DM.082.05.15>

- 17) Haleem, A., Javaid, M., Asim Qadri, M., Pratap Singh, R., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks*, 3, 119-132. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005>
- 18) Hartnett, N., Kennedy, R., Sharp, B., & Greenacre, L. (2016). Marketers' intuitions about the sales effectiveness of advertisements. *Journal of Marketing Behavior*, 2(2-3), 177-194.
- 19) Iyer, P., & Bright, L. F. (2024). Navigating a paradigm shift: Technology and user acceptance of big data and artificial intelligence among advertising and marketing practitioners. *Journal of Business Research*, 180, 114699. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114699>
- 20) Jiang, H., Gao, S., Zhao, S., & Chen, H. (2020). Competition of technology standards in Industry 4.0: An innovation ecosystem perspective. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(4), 772-783. <https://doi.org/10.1002/sres.2718>
- 21) Kagada, J. (2024). Artificial Intelligence in Marketing. *International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)*, 2, 151-155. <https://doi.org/10.47392/IRJAEM.2024.0023>
- 22) Katsov, I. (2017). *Introduction to algorithmic marketing: Artificial intelligence for marketing operations* (Grid Dynamics). Ilya Katcov. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/3203772>
- 23) Kim, P. T. (2017). Auditing algorithms for discrimination. *U. Pa. L. Rev. Online*, 166, 189.
- 24) Kocsi, B., Matonya, M. M., Pusztai, L. P., & Budai, I. (2020). Real-time decision-support system for high-mix low-volume production scheduling in industry 4.0. *Processes*, 8(8), 912.
- 25) Kotler, P. (2009). *Marketing management*. Pearson Education India.
- 26) Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I., & Vandercammen, M. (2022). *Marketing 5.0*. De Boeck Supérieur.
- 27) Leslie, D. (2019). *Understanding artificial intelligence ethics and safety: A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector*. The Alan Turing Institute. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3240529>

- 28) Liu, S. (2024). *Algorithmic Ambidexterity : Rethinking Exploration and Exploitation in the Age of AI* (SSRN Scholarly Paper 5291744). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=5291744>
- 29) Lu, J., Lee, D., Kim, T. W., & Danks, D. (2019). *Good Explanation for Algorithmic Transparency* (SSRN Scholarly Paper 3503603). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3503603>
- 30) Metaxa, D., Park, J. S., Robertson, R. E., Karahalios, K., Wilson, C., Hancock, J., & Sandvig, C. (2021). Auditing algorithms : Understanding algorithmic systems from the outside in. *Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction*, 14(4), 272-344.
- 31) Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance : A B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 164, 113998. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113998>
- 32) Miller, K. (2020). A matter of perspective : Discrimination, bias, and inequality in ai. In *Legal regulations, implications, and issues surrounding digital data* (p. 182-202). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/a-matter-of-perspective/255288>
- 33) Pattanayak, S. (2021). Navigating Ethical Challenges in Business Consulting with Generative AI : Balancing Innovation and Responsibility. *International Journal of Enhanced Research in Management & Computer Applications*, 10(2), 24-32.
- 34) Perkins, W. S., & Rao, R. C. (1990). The Role of Experience in Information use and Decision Making by Marketing Managers. *Journal of Marketing Research*, 27(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/002224379002700101>
- 35) Podile, V., Reddy, K. P., Reddy, V. N. S., & Surendra, M. (2024). Artificial Intelligence and Corporate Social Responsibility : Synergies, Challenges, and Future Directions. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 4(6), 95-99. <https://doi.org/10.62225/2583049X.2024.4.6.3399>
- 36) Saeidnia, H. R. (2023). Ethical artificial intelligence (AI) : Confronting bias and discrimination in the library and information industry. *Library Hi Tech News*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHTN-10-2023-0182/full/html>
- 37) Sehgal, R., Khanna, A., Dubey, A. M., & Khanna, P. (2022). Industry 4.0 : A Paradigm Shift in Technological Approach for Business Organization and Society. In A. Gupta, T. Tewary, & B. N. Gopalakrishnan (Éds.), *Sustainability in the Gig Economy* (p. 225-242). Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8406-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8406-7_17)

- 38) Şen, E., & İrge, N. T. (2020). Industry 4.0 and agile firms. In *Agile Business Leadership Methods for Industry 4.0* (p. 209-231). Emerald Publishing Limited. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/978-1-80043-380-920201013/full/html>
- 39) Sharma, A., & Jain, D. K. (2020). Development of Industry 4.0. In A. Nayyar & A. Kumar (Éds.), *A Roadmap to Industry 4.0: Smart Production, Sharp Business and Sustainable Development* (p. 23-38). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-14544-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-14544-6_2)
- 40) Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- 41) Teo, S. A. (2024). How to think about freedom of thought (and opinion) in the age of AI. *Computer Law & Security Review*, 53, 105969. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105969>
- 42) Teraiya, V., & Krishnamurthy, R. (2025, février 4). *Balancing Personalized Marketing and Data Privacy in the Era of AI: A proactive approach to data governance is no longer optional*. California Management Review. <https://cmr.berkeley.edu/assets/documents/pdf/2025-02-balancing-personalized-marketing-and-data-privacy-in-the-era-of-ai.pdf>
- 43) Van Laethem, N. (2005). *Toute la fonction marketing : Savoirs, savoir-faire, savoir-être*. Dunod.
- 44) Walker, O. C., Mullins, J. W., Boyd, H. W., & Larreche, J. L. (2006). *Marketing strategy*. McGraw-Hill Irwin New York. <https://solbridge.ac.kr/site/main/down/BBA/MKT311%20Marketing%20Strategy.pdf>
- 45) Wang, Z. (2025). *The Influence of Ai on Consumer Behavior : Shaping Choices and Preferences in the Digital Marketplace* (SSRN Scholarly Paper 5179512). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5179512>