

L'Intelligence Artificielle et ses enjeux pour les entreprises : Réflexion théorique

Artificial Intelligence and its challenges for businesses: Theoretical reflection

ZEROUAL Laila

Professeure chercheure

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion –Tanger

Université Abdelmalek Essaadi

Equipe De Recherche : Logistique, Marketing, Finance(LMF)

Maroc

EL AKKATI Wissal

Etudiante chercheure

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion –Tanger

Université Abdelmalek Essaadi

Equipe De Recherche : Logistique, Marketing, Finance(LMF)

Maroc

Date de soumission : 08/01/2024

Date d'acceptation : 27/04/2024

Pour citer cet article :

ZEROUAL L. & EL AKKATI W. (2024) «L'Intelligence Artificielle et ses enjeux pour les entreprises : Réflexion théorique», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 7 : Numéro 2 » pp : 1091 - 1105

Résumé

Dans un marché en constante évolution où la compétitivité entre les entreprises bat son plein, l'utilisation de l'intelligence artificielle n'est plus donc un choix mais une nécessité pour voir son activité perdurer dans le temps. Cet article examine de près l'incidence croissante de l'intelligence artificielle (IA) sur les départements clés des entreprises, en mettant particulièrement l'accent sur les domaines du marketing et de la logistique. L'objectif principal de cette étude est d'analyser comment l'adoption de technologies basées sur l'IA transforme ces secteurs fonctionnels, et quels sont les défis et opportunités qui en découlent.

Mots clés : Intelligence artificielle ; entreprise ; défis ; opportunités.

Abstract

In an ever-changing market where competitiveness between companies is at an all-time high, the use of artificial intelligence is no longer a choice, but a must if businesses are to survive the long term. This article delves into the growing impact of artificial intelligence (AI) on key corporate departments, with a particular focus on the fields of marketing, and logistics. The main objective of this study is to explore how the adoption of AI-based technologies is transforming these functional areas, and the resulting challenges and opportunities this presents.

Keywords : Artificial intelligence; business; challenges; opportunities.

Introduction

Les nouvelles technologies et leur pénétration dans la société d'aujourd'hui, dictée par la nécessité d'agir rapidement et sans délai (Claverie, 2010), constituent une menace majeure pour le développement de toute entreprise. Récemment, l'omniprésence de l'intelligence artificielle (IA) s'est affirmée de manière incontestable, transcendant non seulement les préoccupations inhérentes aux enthousiastes technophiles et aux auteurs de science-fiction, mais également en pénétrant la sphère publique. Son impact a graduellement imprégné notre quotidien de manière discrète, opérant à des niveaux subtils au service tant des citoyens que des entreprises, à travers des applications telles que l'automatisation de certaines tâches et les recommandations publicitaires personnalisées, générant par conséquent des expériences mêlant à la fois confort et inconfort.

D'un point de vue « entreprises », un recours renforcé à la technologie de l'intelligence artificielle (IA) leur permettra de traiter un nombre important de données en temps réel de façon rapide et efficace. De ce fait, cette révolution technologique peut utiliser des technologies telles que le machine learning, le deep learning, les chatbots, la big data, les assistants virtuels, et autres dispositifs connexes, afin de permettre à des machines de reconnaître des modèles à partir de données volumineuses mais surtout à réorganiser les structures opérationnelles des entreprises, induisant ainsi une amélioration significative de leurs performances. Dans cet article nous tenterons de répondre à la question suivante : « **Quels sont les défis et les opportunités que l'IA présente pour les entreprises ?** » en se basant sur la littérature scientifique. Pour ce faire, nous examinerons à travers cette étude les principaux défis que les entreprises rencontrent lorsqu'elles intègrent l'intelligence artificielle dans chaque département tout en donnant une vision globale des défis et des opportunités que l'IA engendre pour ces entreprises.

En ce qui concerne la logistique, l'étude examine comment les systèmes d'IA optimisent la gestion de toute la chaîne logistique. Les avantages opérationnels, tels que la réduction des coûts et l'amélioration de l'efficacité, sont discutés, tout en soulignant les défis potentiels liés à la sécurité des données et à la résilience du système. Dans le domaine du marketing, l'analyse se concentre sur l'utilisation de l'IA pour personnaliser les campagnes publicitaires, prévoir les tendances du marché et améliorer l'expérience client. L'article explore également les implications éthiques liées à la collecte et à l'utilisation des données, soulignant l'importance d'un équilibre entre la personnalisation des services et la protection de la vie privée.

1. Historique et définition de l'intelligence artificielle

La littérature scientifique abonde en une diversité de définitions de l'IA (Intelligence Artificielle). À titre illustratif, conformément à l'explication de Gamkrelidze et al. (2020), l'IA peut être caractérisée comme « un ensemble d'algorithmes, de dispositifs mécaniques, et plus généralement, de technologies sous des manifestations variées (logiciels, robotiques, etc.) qui s'inspirent de problématiques et d'orientations ou qui cherchent à émuler des facultés cognitives humaines telles que la perception, la production et la compréhension du langage naturel, la représentation des connaissances, ou encore le raisonnement ».

L'IA a été introduite officiellement en 1956 et proposée par Alan Turing suite à ses essais du test 'Turing' qui procure à une machine la capacité d'apprendre, de comprendre et de parler aux humains de manière efficace.

Copeland (2000) a défini l'intelligence artificielle en quatre composantes, comme indiqué ci-dessous :

- a) L'apprentissage :** Il peut être réalisé simplement par la méthode des essais et des erreurs.
- b) Raisonnement :** L'intelligence artificielle peut comprendre ce qu'il faut faire et agir sur la base des informations données.
- c) Résolution de problèmes :** Développer des algorithmes pour résoudre les problèmes.
- d) Perception :** analyser, sentir et réagir à l'environnement.
- e) Compréhension de la langue :** On dit que c'est l'exigence de base de l'IA (Intelligence Artificielle). Le niveau de compréhension peut être le langage parlé, les signes ou les signaux.

Une autre définition déclare que la conceptualisation de l'intelligence artificielle (IA) peut être élucidée en tant que technologie pourvue d'une capacité intrinsèque à exécuter des tâches qui lorsqu'elles sont effectuées par des individus, exigent des facultés intellectuelles (McCarthy et al., 1955).

Cette conceptualisation, initialement formulée par McCarthy et ses collaborateurs en 1955, n'est pas une technologie isolée, mais un ensemble de modèles informatiques et d'algorithmes. Les principales disciplines de l'IA comprennent l'apprentissage automatique (machine learning), l'apprentissage profond (deep learning), le traitement du langage naturel (natural language processing), la vision par ordinateur et les systèmes experts. Par conséquent, l'IA s'inscrit dans une perspective technologique évolutive, exploitant diverses approches algorithmiques, pour émuler des compétences cognitives telles que la perception sensorielle, la résolution de problèmes, et la compréhension du langage naturel.

Wang et al. (2019) affirment que l'apprentissage automatique confère à la machine la capacité de "s'auto-apprendre" sans programmation explicite. Ce processus d'apprentissage est réalisé par la machine elle-même grâce à la collecte de données, à l'analyse de ces données, et à la formulation de prédictions.

En revanche, l'apprentissage profond, peut extraire une structure à partir des données de manière multicouche (Wang et al., 2019). Ce qui distingue l'apprentissage profond de l'apprentissage automatique plus traditionnel est l'utilisation d'une architecture de réseau neuronal artificiel (Afiouni, 2019 ; Wamba-Taguimdje et al., 2020). Les solutions basées sur les réseaux neuronaux font référence à la fonctionnalité du cerveau humain (Jelonek et al., 2019) en imitant les neurones humains (Schmidt et al., 2020). L'apprentissage profond repose sur la création de réseaux neuronaux profonds avec plusieurs couches cachées, où la couche la plus proche des vecteurs de données apprend des caractéristiques simples, tandis que les couches supérieures apprennent des caractéristiques de niveau supérieur (Quinio et al., 2017).

Aujourd'hui, bien que le deep learning et le machine learning sont les technologies les plus utilisées, il en existe d'autres qui sont utilisés en combinaison avec l'apprentissage automatique ou l'apprentissage profond pour fournir des solutions qui évoluent et apprennent :

Traitement du langage naturel (NLP) : Le NLP est le processus par lequel les machines peuvent comprendre et analyser le langage tel qu'il est utilisé par les humains (Jarrahi, 2018).

Vision par ordinateur : La vision par ordinateur est l'inspection algorithmique et l'analyse d'images (Jarrahi, 2018).

Système expert : Les systèmes experts visent à imiter la prise de décision humaine en capturant et en représentant l'expertise des experts pour que d'autres membres de l'organisation puissent l'utiliser, en servant de base de connaissances (Afiouni, 2019 ; Lichtenthaler, 2019).

Toutes ces définitions constituent le fondement conceptuel de l'IA, orientant depuis les débuts du XXI^e siècle les développements technologiques contemporains dans des secteurs variés par des avancées notables dans l'apprentissage automatique, avec les contributions majeures de Geoffrey Hinton, Yann LeCun et Yoshua Bengio, dont les travaux ont catalysé la renaissance des réseaux neuronaux profonds.

Ainsi, le parcours historique de l'IA, façonné par la vision de nombreux éminents chercheurs, a trouvé des résonances concrètes au sein du paysage entrepreneurial contemporain.

Notre appréhension de l'intelligence artificielle (IA) se cristallise donc en une conceptualisation définissant cette dernière comme une manifestation d'intelligence informatique émanant de l'essor technologique. Cette définition sous-tend la conception selon laquelle l'IA représente une convergence sophistiquée de technologies visant à reproduire, voire à transcender, certaines des fonctions intellectuelles caractéristiques de l'espèce humaine. À travers l'application d'algorithmes, de méthodes d'apprentissage automatique, et d'apprentissage profond, l'IA aspire à une amélioration substantielle des capacités décisionnelles et cognitives. Dans ce sens, l'IA ne constitue pas seulement un outil technologique, mais plutôt une entreprise intellectuelle visant à conférer aux systèmes informatiques une compréhension et une adaptation contextualisées, évoluant ainsi au-delà de la simple automatisation des tâches.

2. Comprendre l'IA au sein de l'entreprise : Quels enjeux pour chaque département ?

D'après ce qui précède, il a été observé que l'intelligence artificielle occupe une place prépondérante dans le développement technologique et soutient l'homme dans les cas difficiles ou dangereux. Dans ce sens, d'ici 2030, les projections indiquent que l'intelligence artificielle devrait apporter une contribution substantielle à l'économie mondiale, estimée à 15 000 milliards de dollars (PwC, 2017).

En conséquence, l'intelligence artificielle commence à émerger de plus en plus comme une tendance prépondérante dans une pléiade de secteurs et de départements au sein des entreprises. Son influence transformative se manifeste dans la redéfinition des interactions entre les consommateurs et les entreprises. Par suite, les experts de chaque domaine se voient contraints de se préparer activement aux mutations induites par l'avènement de l'intelligence artificielle à l'échelle industrielle. Malgré cette tendance, une évaluation exhaustive de l'impact global de l'intelligence artificielle demeure lacunaire, limitant la capacité des spécialistes à assimiler de manière optimale ces technologies émergentes.

2.1. IA et Logistique

Dans le domaine de la logistique, la disponibilité des données augmente de façon exponentielle avec l'utilisation accrue de capteurs et de systèmes de gestion des données. Les entreprises de logistique tentent d'adopter des solutions informatiques innovantes pour améliorer les processus intra-opérationnels et obtenir une visibilité de bout en bout de la chaîne logistique, et ce de manière efficace et efficiente.

La logistique est en train de se transformer grâce à la puissance des connaissances fondées sur les données (Chung et al., 2018). L'accent est mis sur le cloud logistics, le big data, la robotique et la technologie de la blockchain, ainsi que sur leur impact sur les principales activités logistiques.

Le Cloud Logistics fait référence à un nouveau modèle économique appelé Logistics-as-a-Service (LaaS). En utilisant ce modèle, les logisticiens ont la possibilité d'utiliser des solutions informatiques innovantes et personnalisées, ce qui facilite et simplifie la coordination entre les différents acteurs de la chaîne logistique. (Ilin et Simić, 2013). Le LaaS permet également d'établir plus facilement des processus logistiques efficaces et efficaces qui réduisent considérablement les coûts et augmentent les gains de temps.

Aujourd'hui, plus de 50 % des prestataires de services logistiques utilisent des services basés sur le cloud et 20 % prévoient de le faire dans un avenir proche (Brandl, 2016). Toutefois, les trois obstacles potentiels suivants peuvent freiner l'adoption du LaaS : les problèmes de sécurité, la compatibilité avec d'autres solutions informatiques au sein de l'entreprise de logistique et les problèmes de performance qui en découlent. Les big data sont les "données" caractérisées par les quatre "V". Il s'agit du volume, de la variété, de la vitesse et de la valeur. Quant au big data, il a déjà transformé l'industrie de la logistique en transformant les données structurées et non structurées à grande échelle en informations précieuses pour les responsables de la logistique au cours des processus de prise de décision.

Il existe un énorme potentiel pour transformer les données inutilisées en avantage concurrentiel sur le marché. La prévision de la demande du marché et de nouveaux modèles commerciaux personnalisés pour les clients sont quelques-uns des exemples d'avantages obtenus grâce à la mise en œuvre du big data dans le domaine de la logistique. Les progrès de l'analyse des big data et l'IA permettront d'optimiser les itinéraires en temps réel, de prévoir de manière globale la capacité de la flotte et la demande de marchandises, et de réduire les coûts de transport. Les plus grandes menaces à l'adoption plus large de ce paradigme dans la logistique sont les questions de sécurité (Simić et Ilin, 2017).

La robotique est également un domaine scientifique étroitement lié à l'intelligence artificielle (IA), et plus encore avec l'Internet des objets (IoT), le cloud et le big data. Les technologies de l'Internet des objets (IoT) connectent virtuellement des objets physiques via des capteurs et leur permettent de recevoir, stocker et envoyer des informations, ce qui peut améliorer le processus de prise de décision. Dans le domaine de la logistique, l'IoT peut être utilisé pour améliorer les véhicules, l'infrastructure et les services, entraînant des améliorations pour les exploitants de systèmes de transport et les utilisateurs (Lyons, 2017). La robotique présente un potentiel considérable pour être mise en œuvre dans des environnements dynamiques tels que la production et l'entreposage.

Selon une étude de DHL, 80 % des entrepôts sont exploités manuellement (Bonkenburg, 2016), laissant ainsi l'opportunité à de nombreux moyens d'automatisation. Dans les entrepôts hautement automatisés, des véhicules autonomes sont utilisés pour la réalisation des processus de transport, de livraison, d'entreposage etc... Ces véhicules autonomes offrent une vitesse, une précision, une sécurité et une capacité de suivi supérieures par rapport aux chariots élévateurs, aux transpalettes manuels et aux palettes en racks élevés (Gu et al., 2007). De plus, les véhicules autonomes peuvent être reprogrammés, fonctionner de manière permanente sans intervention humaine, être modulaires et facilement intégrés avec d'autres robots et dispositifs. Comparés aux entrepôts traditionnels, les entrepôts hautement automatisés offrent un degré élevé de flexibilité et n'ont pas besoin d'une installation d'infrastructure fixe (Vis, 2006).

Cependant, des ressources significatives doivent être investies dans la mise en œuvre. L'une des révolutions technologiques utilisée dans le monde de la logistique est la blockchain, souvent définie comme étant un registre numérique décentralisé, distribué et public utilisé pour enregistrer des transactions sur de nombreux ordinateurs, de manière qu'aucun enregistrement impliqué ne puisse être modifié rétroactivement sans altérer tous les blocs subséquents (Economist, 2015).

La technologie de la blockchain permet essentiellement de passer d'un système de base de données centralisé à un système décentralisé et distribué. Son application la plus prometteuse dans la logistique réside dans le commerce mondial, où des solutions visant à réduire les obstacles commerciaux de la chaîne logistique peuvent accroître le PIB mondial de près de 5

% et le commerce mondial de 15 % (Moavenzadeh, 2013). Les avantages potentiels comprennent également une transparence accrue, une traçabilité et une rapidité accrues des livraisons de marchandises, une diminution des coûts globaux et la numérisation de tous les documents clés (tels que les factures) avec la participation des parties prenantes. Cependant, étant donné que l'industrie de la logistique est fortement fragmentée, l'adoption de la technologie de la blockchain dans divers secteurs sera très coûteuse et imprévisible.

2.2 IA et Marketing

L'intelligence artificielle a jusqu'à présent suscité l'attention, des experts en informatique et des analystes, mais elle évolue désormais au-delà de ses domaines traditionnels, laissant une empreinte de plus en plus marquée dans le domaine du marketing. La quantité croissante de données des consommateurs disponibles en ligne, dans les big data ou sur les appareils mobiles, fait de l'IA un allié important du marketing, car elle repose sur l'analyse de données dans presque tous les domaines de son application allant de la recherche sur les besoins des consommateurs, des analyses de marché, des informations sur les clients et de l'intelligence concurrentielle à la poursuite d'activités dans divers canaux de communication ou de distribution, jusqu'à la mesure des résultats .

Le marketing devient donc un bénéficiaire naturel des progrès de la technologie de l'information (Mazurek,2014), et la proximité de ces domaines permet de réaliser un effet de synergie. Par conséquent, il est essentiel de souligner le potentiel de l'intelligence artificielle et des outils basés sur l'IA disponibles, tout en discutant des applications commerciales de l'IA dans le domaine du marketing.

L'impact de l'intelligence artificielle sur le domaine du marketing s'étend bien au-delà des aspects de segmentation, ciblage et positionnement, jouant un rôle crucial dans la formulation globale des stratégies marketing. En effet, les avancées de l'IA permettent aux spécialistes du marketing d'aller au-delà de la simple identification de segments de marché en automatisant le processus de segmentation en fonction de critères plus complexes et dynamiques.

Cela permet une compréhension plus fine des besoins et des comportements des consommateurs, contribuant ainsi à une planification plus précise des campagnes promotionnelles. En outre, l'IA joue un rôle significatif dans la personnalisation des approches

marketing, en utilisant des algorithmes avancés pour analyser les préférences individuelles des consommateurs. Cela va au-delà du simple ciblage pour créer des expériences plus personnalisées, renforçant ainsi l'engagement des consommateurs. En conjonction avec les données massives disponibles en ligne, l'IA permet également une analyse en temps réel des tendances du marché, fournissant ainsi aux spécialistes du marketing des informations instantanées pour ajuster leurs stratégies en fonction des évolutions du marché.

Un autre aspect majeur est la contribution de l'IA à la prédiction de la stratégie d'orientation de l'entreprise. En effet, les modèles prédictifs basés sur l'IA peuvent évaluer divers scénarios et anticiper les résultats potentiels de différentes stratégies marketing, offrant ainsi aux entreprises une base solide pour prendre des décisions éclairées. Cette capacité prédictive de l'IA permet aux spécialistes du marketing de réagir de manière proactive aux changements du marché, d'optimiser leurs ressources et d'ajuster leurs tactiques pour rester compétitifs dans un environnement commercial en constante évolution (Huang et Rust (2017)).

Cette révolution technologique présente l'opportunité de pondérer des préférences attribuées aux caractéristiques des produits lors de la recherche de produits chose qui aidera les spécialistes du marketing à comprendre le système de recommandation de produits et à aligner les stratégies marketing pour une gestion significative des produits (Dzyabura & Hauser, 2019). L'intelligence artificielle offre donc des capacités pour personnaliser de façon drastique les offres afin de répondre aux besoins du client (Kumar et al., 2019). Dans ce sens, tout outil analytique de marketing fondé sur l'intelligence artificielle se révèle compétent pour évaluer l'adéquation de la conception d'un produit aux exigences des clients et à la satisfaction qui en découle (Dekimpe, 2020).

Dans l'univers dynamique du marketing contemporain, l'intelligence artificielle (IA) a profondément transformé un aspect crucial de la discipline : les campagnes de marketing digital et sur les réseaux sociaux. Cette mutation substantielle découle de la révolution numérique mondiale qui a accordé au client un pouvoir sans précédent, lui permettant de dicter le contenu, le lieu et le moment auxquels il souhaite interagir avec les marques.

L'IA, en réponse à ces nouvelles réalités, offre une solution innovante en matière de personnalisation et d'adaptation des messages marketing. Selon Huang & Rust (2020), cette capacité à personnaliser les messages en fonction du profil et des préférences individuelles des clients représente un tournant majeur dans la manière dont les entreprises interagissent avec leur public.

L'analyse de contenu, propulsée par des algorithmes sophistiqués, émerge comme un outil puissant permettant d'optimiser la valeur et l'efficacité des messages diffusés. Cette approche va au-delà de la simple segmentation traditionnelle pour répondre aux attentes spécifiques de chaque individu. De plus, les progrès réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle émotionnelle permettent le suivi en temps réel des préférences et aversions des clients.

Ces avancées technologiques offrent aux spécialistes du marketing une compréhension plus profonde et nuancée du comportement des consommateurs, permettant ainsi une réactivité instantanée aux fluctuations émotionnelles et aux changements de préférences. La netnographie, une méthode d'analyse du contenu des réseaux sociaux, s'avère être une autre arme puissante dans l'arsenal du marketing alimenté par l'IA.

Les études de Tripathi & Verma (2018), Verma (2014), et Verma & Yadav (2020) soulignent comment cette approche offre de nouvelles opportunités pour les spécialistes du marketing. En scrutant les conversations en ligne, les commentaires, et les tendances émergentes sur les réseaux sociaux, les marketeurs peuvent ajuster leurs stratégies en temps réel, alignant ainsi leurs campagnes sur les préférences dynamiques et en constante évolution des consommateurs.

Ainsi, l'intégration de l'IA dans les campagnes de marketing digital et sur les réseaux sociaux transcende les simples paradigmes traditionnels, offrant aux entreprises la possibilité de créer des expériences personnalisées, réactives et véritablement engageantes pour leurs clients. L'intégration croissante de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine du marketing suscite des réflexions quant aux défis inhérents à cette transformation.

Selon Huang et Rust (2020), la personnalisation offerte par l'IA soulève des questions éthiques liées à la vie privée et à la manipulation de l'information. Par ailleurs, Tripathi et Verma (2018) mettent en avant le défi de l'adaptation constante des stratégies marketing aux évolutions rapides des préférences des consommateurs, exacerbées par les technologies émergentes.

Verma et Yadav (2020) soulignent quant à eux la nécessité de trouver un équilibre entre l'automatisation alimentée par l'IA et le maintien d'une interaction humaine significative dans le processus de marketing. Ces auteurs mettent en lumière les complexités auxquelles le domaine est confronté, soulignant l'importance d'aborder ces défis pour tirer pleinement parti des avantages offerts par l'intelligence artificielle dans le domaine du marketing.

3. Discussion

Trouver un équilibre entre l'exploitation des avantages de l'IA et la garantie d'un cadre éthique demeure un défi crucial pour les entreprises. En abordant ces considérations éthiques de manière proactive, les entreprises peuvent établir une confiance durable avec leurs clients, renforçant ainsi leur positionnement sur le marché. Bien qu'il soit impossible de négliger les risques que présente l'intelligence artificielle, il convient de garder à l'esprit que les progrès de cette dernière peuvent, dans l'ensemble, améliorer le fonctionnement des entreprises de manière significative.

D'un côté, les défis sont bien nombreux. Tout d'abord, l'une des barrières les plus évidentes est le coût de cette technologie révolutionnaire. Mettre en place une infrastructure robuste pour l'IA ainsi qu'acquérir des données de qualité peut s'avérer compliqué et peu prendre énormément de temps. Il peut également être difficile de trouver des professionnels qualifiés pour concevoir et développer ces systèmes. De surcroît, cela peut être particulièrement difficile pour les petites entreprises, créant ainsi une fracture numérique en termes de compétitivité.

En outre, l'IA se heurte à un autre problème : les dirigeants des entreprises ont peu ou pas de connaissances sur les données qui la sous-tendent, sur la manière dont l'IA est entraînée ou sur son comportement dans certaines situations. C'est là que réside le danger : la confiance, l'incertitude et l'incapacité à valider les réponses générées par l'IA.

De plus, la réglementation et les questions de confidentialité des données sont devenues des préoccupations majeures. Parallèlement à tous ces défis, l'IA présente un large éventail d'opportunités. À cet égard, en adoptant de manière appropriée la technologie de l'IA, les entreprises peuvent gagner du temps et de l'argent en automatisant et en optimisant les processus et les tâches répétitives de routine, en augmentant la productivité et l'efficacité opérationnelle, en prenant plus rapidement des mesures commerciales fondées sur les résultats des technologies cognitives, et en évitant les risques et les "erreurs humaines", sous réserve que les systèmes d'IA soient configurés correctement et de manière éthique, ainsi qu'en exploitant efficacement les connaissances pour prédire les besoins et les préférences des clients en plus de leur offrir une meilleure expérience personnalisée, garantissant ainsi la satisfaction et la fidélisation desdits clients.

Conclusion

D'après ce que nous avons retenu, l'IA a la capacité de transformer l'entreprise grâce aux dernières innovations technologiques et au savoir-faire scientifique. En effet, son rôle de pivot dans la dynamique opérationnelle se manifeste à travers une augmentation remarquable de la productivité, une réduction des délais opérationnels et une minimisation des erreurs humaines, une prédiction des choix des clients et une augmentation des ventes grâce à des techniques d'automatisation et d'analyse des données. Cependant, l'adoption généralisée de l'IA soulève des préoccupations éthiques et suscite des interrogations sur la protection de la vie privée et la sécurité des données.

BIBLIOGRAPHIE

- Afiouni, R.** (2019). L'apprentissage organisationnel à l'ère de l'apprentissage automatique.
- Bonkenburg, T.** (2016). La robotique dans la logistique. Solutions et Innovation pour les Clients de DHL.
- Chung, G., Gesing, B., Chaturvedi, K., Bodenbenner, P.** (2018). Radar des tendances logistiques, Solutions et Innovation Clients de DHL, Troisdorf.
- Claverie, B.** (2010). L'homme augmenté—Néotechnologies pour un dépassement du corps et de la pensée.
- Copeland, B.J.** (1998). Intelligence artificielle.
- Dzyabura and Hauser,** (2019). La recommandation de produits à des consommateurs qui découvrent les facteurs de leurs préférences.
- Economist,** (2015). Les blockchains : La grande chaîne de la certitude.
- Gamkrelidze, T., Zouinar, M., & Barcellini, F.** (2020). Les anciens enjeux des « nouveaux » systèmes d'Intelligence Artificielle dans les activités professionnelles.
- Gu, J., Goetschalckx, M. & McGinnis, L. F.** (2007). Recherche sur l'exploitation des entrepôts : Une revue compréhensive.
- Huang and Rust,** (2017). Une stratégie de service fondée sur la technologie.
- Huang, L., & Rust, R. T.** (2020). L'intelligence artificielle dans les services.
- Ilin, V., Groznic, A.** (2013). Tirer parti de l'application des TIC dans la logistique, choix ou nécessité ?
- Ilin, V., Simić, D.** (2013). Des solutions TIC traditionnelles au cloud computing dans le domaine de la logistique.
- Jarrahi, M. H.** (2018). L'intelligence artificielle et l'avenir du travail : la symbiose entre l'homme et l'intelligence artificielle dans la prise de décision organisationnelle.
- Jelonek, D., Mesjasz-Lech, A., Stepniak, C., Turek, T., & Ziora, L.** (2019). L'application de l'intelligence artificielle dans la gestion des organisations contemporaines.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., Lecinski, J.** (2019). Comprendre le rôle de l'intelligence artificielle dans le marketing d'engagement personnalisé.

Lichtenthaler, U. (2019). Une vision de la performance de l'entreprise basée sur l'intelligence : tirer profit de l'intelligence artificielle.

Lyons, G. (2017). La mobilité urbaine intelligente - Aligner les paradigmes de l'intelligence et du développement durable.

Mazurek, G. (2014). Création de valeur en réseau par le biais du marketing, de la gestion et de l'administration des affaires.

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). Une proposition pour le projet de recherche d'été de Dartmouth sur l'intelligence artificielle.

M. Dekimpe (2020). Le commerce de détail et la recherche sur le commerce de détail à l'ère de l'analyse des données massives (big data)

Minsky, M. (1988). La société de l'esprit. InterEditions.

Moavenzadeh, J. (2013). Comment les chaînes logistiques peuvent-elles stimuler la croissance ?

Quinio B, Harfouche A, Skandrani SR, Marciniak R (2017). Un cadre pour la création de connaissances artificielles dans les organisations.

Rust, R. T. (2020). L'intelligence artificielle dans les services.

Schmidt, R., Zimmermann, A., Moehring, M., & Keller, B. (2020). Création de valeur dans l'intelligence artificielle connexionniste.

Simić, D., Ilin, V. (2017). Utiliser le big data pour la sécurité et la mobilité durable.

Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). L'intelligence artificielle dans la gestion des ressources humaines : Défis et perspectives.

Tripathi, A., & Verma, A. (2018). L'intelligence artificielle (IA) dans le marketing : Un examen des implications pour la fonction marketing.

Tripathi, S., Verma, S. (2018). Les réseaux sociaux, une plateforme émergente pour l'établissement de relations : Une étude de l'engagement avec les organisations non gouvernementales en Inde.

Verma, A., & Yadav, M. S. (2020). Intelligence artificielle, stratégie marketing et consommateur.

Vis, I. F. A. (2006). Enquête sur la recherche dans le domaine de la conception et du contrôle des systèmes de véhicules guidés automatisés.

Wang, H., Huang, J., & Zhang, Z. (2019). L'impact de l'apprentissage en profondeur sur l'agilité organisationnelle.