

Le potentiel et les limites de l'intelligence économique et stratégique à l'ère du big data et de l'intelligence artificielle

The potential and limits of economic and strategic intelligence in the era of big data and artificial intelligence

Hafsa EZ-ZYN, (Doctorante)

*Laboratoire des Sciences Economiques et Politiques Publiques (LSEPP)
Faculté d'Economie et de Gestion de Kénitra
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc,*

Ihssan CHOUETTA, (Doctorante)

*Laboratoire des Sciences Economiques et Politiques Publiques (LSEPP)
Faculté d'Economie et de Gestion de Kénitra
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc*

Mounir EL BAKOUCHI, (Enseignant-Chercheur)

*Laboratoire des Sciences Economiques et Politiques Publiques (LSEPP)
Faculté d'Economie et de Gestion de Kénitra
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc.*

Kenza EL KADIRI, (Enseignante chercheuse)

*Laboratoire des Sciences Economiques et Politiques Publiques (LSEPP)
Faculté d'Economie et de Gestion de Kénitra
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté d'économie et de gestion de Kénitra Université ibn Tofail Maroc (Kénitra) 05373-29218
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	EZ-ZYN, H., CHOUETTA, I., EL BAKOUCHI, M., & EL KADIRI, K. (2023). Le potentiel et les limites de l'intelligence économique et stratégique à l'ère du big data et de l'intelligence artificielle. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(2-2), 478-492. https://doi.org/10.5281/zenodo.7850065
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: March 10, 2023

Accepted: April 20, 2023

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 4, Issue 2-2 (2023)

Le potentiel et les limites de l'intelligence économique et stratégique à l'ère du big data et de l'intelligence artificielle.

Résumé :

Le développement des technologies de l'information et de la communication ne cesse d'améliorer le fonctionnement des organisations, notamment dans les domaines de l'informatique et du numérique. Cet article a un double objectif : d'une part, clarifier la notion de Big Data, et tout ce qu'elle implique comme sources, problèmes, et controverses. Il s'agit également de faire le lien avec les notions de veille et d'intelligence économique et d'en apporter les différenciations. Le second objectif est de présenter un état des lieux des politiques adoptées dans le domaine de l'intelligence économique, à l'échelle mondiale, en vue d'une analyse comparative. Les entreprises bien structurées, grâce à l'intelligence économique, ont amélioré leurs modes de collecte, de stockage et de traitement de l'information afin de l'exploiter en temps utile. Cependant, l'homme, aussi intelligent soit-il, est rapidement submergé par ce flot de données, l'infobésité étant généralement un obstacle à la recherche de l'information. Avec la troisième révolution industrielle, qui est la révolution numérique, et grâce au Big data, au principe du réseau neuronal et aux algorithmes, une autre forme de vie est née, c'est l'intelligence artificielle (IA). En termes d'approche méthodologique, nous avons choisi la méthodologie hypothético-déductive qui repose sur la formulation d'hypothèses qui sont ensuite testées à travers des expériences et des observations. Les résultats de ces tests sont ensuite utilisés pour valider ou réfuter les hypothèses fournies. Pour tester ces derniers, notre étude empirique repose sur un échantillon de 5 veilleurs, 5 analystes, 4 contrôleurs et 7 auditeurs, soit un total de 21, qui ont répondu à l'enquête en ligne. Par ailleurs L'intelligence économique à travers une meilleure utilisation des Big Data permet en se basant sur des ressources et ainsi que des compétences dynamiques de garantir une forte maîtrise des changements de l'environnement pour toute éventuelle crise survenue ou toute opportunité offerte.

Mots clés : Intelligence Économique, Intelligence Artificielle, réseau de neurone, Big Data

Classification JEL : A12 M15 O33 O50

Type de l'article : Recherche empirique

Abstract :

The development of information and communication technologies continues to improve the functioning of organizations, particularly in the fields of computer science and digital technology. This article has a double objective: on the one hand, to clarify the notion of Big Data, and all that it implies as sources, problems, and controversies. It also aims to make the link between the notions of intelligence and economic intelligence and to bring the differences between them. The second objective is to present an overview of the policies adopted in the field of economic intelligence, on a global scale, for a comparative analysis. Well-structured companies, thanks to business intelligence, have improved their methods of collecting, storing and processing information in order to exploit it in a timely manner. However, the human being, however intelligent, is quickly overwhelmed by this flood of data, infobesity being generally an obstacle to the search for information. With the third industrial revolution, which is the digital revolution, and thanks to Big data, the neural network principle and algorithms, another form of life was born, it is artificial intelligence (AI). In terms of methodological approach, we have chosen the hypothetico-deductive methodology which is based on the formulation of hypotheses that are then tested through experiments and observations. The results of these tests are then used to validate or refute the hypotheses provided. To test the latter, our empirical study is based on a sample of 5 watchers, 5 analysts, 4 controllers and 7 auditors, i.e. a total of 21, who responded to the online survey. Furthermore, economic intelligence, through better use of Big Data, allows us to guarantee a strong control of the changes in the environment for any possible crisis or opportunity.

Keywords: Economic Intelligence, Artificial Intelligence, Neural Network, Big Data

Classification JEL : A12 M15 O33 O50

Paper type : Empirical research

1. Introduction

Avec l'arrivée du big data et de l'intelligence artificielle, l'intelligence économique a connu une transformation radicale. Les données sont devenues plus nombreuses, plus variées et plus complexes, ce qui a rendu leur traitement manuel impossible. Les outils d'analyse de données ont évolué pour permettre l'exploitation de ces données à grande échelle, en utilisant des algorithmes d'intelligence artificielle pour détecter des tendances et des corrélations dans les données. Cette évolution a permis aux acteurs économiques et stratégiques d'avoir accès à des informations plus riches et plus précises, ce qui peut leur permettre de prendre des décisions plus éclairées et plus rapides. Toutefois, elle a également posé des défis pour les entreprises qui doivent adapter leur organisation et leur culture pour tirer parti de ces nouvelles opportunités. La littérature scientifique sur l'intelligence économique et stratégique (IES) à l'ère du big data et de l'intelligence artificielle est en constante évolution. Les recherches antérieures ont souligné l'importance de l'IES pour les entreprises et les organisations, mais ont également identifié des limites et des défis. Les études les plus récentes ont mis l'accent sur l'utilisation de nouvelles technologies, telles que le big data et l'IA, pour renforcer l'IES.

Une étude menée par Baumeister et al. (2019) a examiné l'utilisation de l'IA pour améliorer la collecte et l'analyse des données dans le cadre de l'IES. Les auteurs ont constaté que l'IA peut aider les organisations à collecter des données en temps réel, à identifier les tendances émergentes et à détecter les menaces potentielles. L'utilisation de l'IA peut également aider les entreprises à améliorer leur prise de décision stratégique en fournissant des prévisions précises et en évaluant les risques potentiels.

Cependant, d'autres études ont souligné les limites de l'IES à l'ère du big data et de l'IA. Par exemple, une étude menée par Gao et al. (2020) a révélé que la qualité des données est un défi majeur pour l'utilisation de l'IA dans l'IES. Les auteurs ont également souligné que la confidentialité et la sécurité des données peuvent être compromises si elles sont mal gérées.

Malgré ces défis, de plus en plus d'entreprises et d'organisations utilisent l'IES à l'ère du big data et de l'IA pour améliorer leur performance et leur compétitivité. Selon une enquête menée par le cabinet de conseil en management McKinsey & Company (2021), 75 % des grandes entreprises utilisent des technologies d'analyse de données pour améliorer leur IES. Dans une publication de 2021, les auteurs Ayadi et al ont examiné le potentiel de l'IA en matière d'intelligence économique et stratégique. Ils ont conclu que l'IA peut aider à automatiser la collecte de données et l'analyse, ce qui permet de gagner du temps et d'obtenir des résultats plus précis. Cependant, ils ont également souligné que L'IA a ses limites et qu'elle ne peut remplacer complètement les humains dans la prise de décision.

2. Revue de littérature

La présente recherche en prenant appui sur l'existant dans la littérature en la matière et qui s'inscrit dans une perspective méthodologique bien particulière. Le cadre conceptuel et théoriques mobilisé pour cadrer notre recherche puise sur des modèles repères dans des travaux, reconnus de référence en la matière. En effet, on recourt aux modèles théoriques qui analysent la nature de la collaboration entre IE et IA ainsi que le big data. La présente recherche quête l'amélioration de notre compréhension de ladite relation entre l'intelligence économique et son évolution à la présence du big data et de IA pour une meilleure performance durable et globale de l'entreprise.

Dans cet article, nous examinerons le potentiel et les limites de l'intelligence économique et stratégique à l'ère du big data et de l'IA. Nous allons examiner comment l'utilisation de ces technologies peut aider les entreprises à prendre des décisions plus éclairées et à rester compétitives. Au cœur de la réflexion proposée dans cet article, la question est donc de savoir

dans quelle mesure l'intelligence artificielle et le big data seront un bénéfice pour l'intelligence économique ?

Afin de traiter d'avantage cette problématique, nous aborderons les questions clés liées à la confidentialité, à la sécurité et à la réglementation des données.

- AI serait-elle un atout ou un obstacle pour l'intelligence économique ?

- Quel bouleversement connaît l'IE à l'ère du Big Data ?

- En quoi l'AI peut-elle garantir la bonne gouvernance de l'EI ?

Grâce à l'intelligence artificielle, l'accès à l'information est devenu à la fois plus simple et plus rapide, ce qui se répercute positivement sur la visibilité des veilleurs quant à l'environnement interne et externe de l'entreprise.

En effet, les spécialistes de l'intelligence économique disposent à présent de très grandes quantités d'informations collectées, stockées et analysées par l'Intelligence Artificielle. Leur rôle désormais consiste à les filtrer et les traduire en connaissances qu'il convient de gérer afin d'aboutir à une prise de décision optimale. En conséquence, l'Intelligence Économique gagne en puissance dans la mesure où l'entreprise, utilisant l'IA, œuvre confortablement pour récolter, stocker et partager l'information selon des besoins identifiés et des procédures prédéfinies. L'Intelligence Économique procède donc à l'analyse de l'information obtenue et des résultats prospectives de l'IA pour anticiper des évolutions, et prendre des décisions en conformité. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle **L'IA, un outil puissant pour les experts de l'Intelligence Économique (H1).**

Tout comme pour l'Intelligence Économique, la matière première du Big Data est l'information, et les similitudes entre les deux concepts ne s'arrêtent pas là. Le Big Data et l'Intelligence Économique partagent les grandes phases du traitement de l'information.

Recherche, Collecte, Analyse et Diffusion. Basé sur de nombreuses technologies nécessitant des compétences et apports techniques importants, le Big Data complexifie autant qu'il simplifie le domaine de la gestion de l'information. Efficacement exploitée, l'importante masse de données que peuvent traiter les technologies du Big Data est un atout non négligeable pour le professionnel de l'Intelligence Économique. Se voulant la plus exhaustive possible, cette approche du traitement de l'information à grande échelle permet effectivement de confronter un maximum de paramètres et d'éléments contextuels pour une aide à la prise de décision la plus juste et objective. D'où notre deuxième hypothèse qui s'énonce comme suit : **La révolution du big data est susceptible de renforcer le processus d'intelligence économique (H2).**

Toutefois, un des enjeux majeurs de l'intelligence économique consiste à être en mesure de détenir des avantages stratégiques, à savoir des informations spécifiques menant à des prises de décision efficaces pour la société ou l'organisation utilisatrice. Dans cette optique, l'intelligence artificielle est en passe de devenir une composante fondamentale dans l'analyse de ces informations à caractère stratégique. D'où nous avons procédé à mettre l'hypothèse suivante : **La collaboration qui regroupe L'IE, L'IA et le BIG DATA, un point fort soutenu lors de la prise des décisions (H3).**

Nous débutons notre travail par une introduction qui a pour objet de procéder à une revue de littérature. Dans cette section, nous nous attellerons à présenter les fondements théoriques de l'intelligence économique et de l'intelligence artificielle, ainsi que le contexte, la problématique et les hypothèses de recherche. Par la suite, la première partie sera divisée en deux axes distincts. Le premier axe s'attachera à circonscrire les concepts clés de l'intelligence économique tandis que le second axe aura pour objectif de mettre en exergue l'intelligence artificielle. La deuxième partie de notre étude portera sur la méthodologie de recherche. Nous y détaillerons le terrain et les données de notre étude, le modèle suivi ainsi que le traitement des données. Enfin, la dernière partie sera consacrée à la discussion des résultats obtenus.

2.1. Intelligence artificielle et big data atout ou contrainte d'intelligence économique

2.1.1. L'intelligence économique, un outil incontournable :

L'intelligence économique n'est pas une expérience novatrice, née exclusivement du développement technologique. En effet, à travers les siècles passés, l'histoire, le potentiel culturel et religieux, la situation géographique des pays, ainsi que leurs richesses naturelles et industrielles, ont tous ensemble contribué au développement d'une démarche qu'on peut qualifier d'intelligence économique. Plusieurs anciens témoignages, tel celui de Machiavel, ont réussi à décrire le meilleur moyen de convoiter les richesses et les savoir-faire d'autrui, pas uniquement à travers la guerre, mais aussi par le développement d'ententes faites par la « bonne intelligence ».

Une profonde recherche concernant les origines de l'Intelligence Économique montre qu'il a une composition assez complexe en intégrant de multiples champs scientifiques, à savoir : la sociologie, les sciences politiques, les sciences de l'information, les technologies de l'information et de la communication, ainsi que la gestion des connaissances. Ce qui en fait un champ de recherche extrêmement vaste et promoteur.

Dans le monde de l'entreprise, l'intelligence sous-entend l'existence d'une sorte de système nerveux, qui la rende plus réactive, mieux informée, et en définitif, plus compétitive (MASSEG., 2000). La gestion de cette forme d'intelligence fait désormais partie de la stratégie de l'entreprise moderne, lui permettant de mieux s'informer et de comprendre son environnement.

Depuis les années 60, le concept d'Intelligence Économique avait fait beaucoup de bruit aux États-Unis. Sa première définition fut développée sous le nom d'Intelligence Organisationnelle, comme étant l'activité de production de connaissance servant de but économique et stratégique d'une organisation, recueillie et produite dans un contexte légal et à partir de sources ouvertes (WILENSKY H., 1967). Pour les japonais, ils ont développé un modèle de vision stratégique de coopération entre les entreprises semblable à celui de l'Intelligence Economique. C'était le premier pays à avoir fait de l'information le principal levier du développement économique. En France, à l'initiative du Commissariat General du Plan, la première définition officielle de l'intelligence économique avait vu le jour en 1994, selon laquelle l'Intelligence Economique peut être définie comme l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de communication, en vue de son utilisation, de l'information utile aux acteurs économiques. Ces diverses actions sont menées légalement avec toutes les garanties de protection nécessaires à la préservation du patrimoine de l'entreprise, dans les meilleures conditions de délais et de coûts. L'information utile est celle dont ont besoin les différents niveaux de décision de l'entreprise ou de la collectivité, pour élaborer et mettre en œuvre de façon cohérente la stratégie et les tactiques nécessaires à l'atteinte des objectifs définis par l'entreprise dans le but d'améliorer sa position dans son environnement concurrentiel. Ces actions, au sein de l'entreprise, s'ordonnent autour d'un cycle ininterrompu, générateur d'une vision partagée des objectifs de l'entreprise (MARTRE P., 1994). Cette définition souligne les différents domaines dont lesquels l'Intelligence Économique doit émerger pour offrir à l'entreprise, à la communauté, au territoire, aux régions et aux États, une bonne visibilité concernant les opportunités, les comportements des concurrents, et les réalités des marchés.

Une nouvelle génération des définitions de l'Intelligence Économique avait vu le jour au cours des années 2000. Ces définitions avaient un point commun, c'est la prise en considération, non pas uniquement des processus et techniques, mais aussi des objectifs stratégiques, de la gestion des connaissances et d'apprentissage collectif afin de passer d'une entreprise hiérarchisée et isolée face à son environnement, à une entreprise réseau, insérée à son environnement (SALLES M., 2000).

2.1.2. La vision future de l'intelligence économique

De nos jours, il est important de comprendre et d'analyser son écosystème afin d'élaborer une stratégie complète pour réussir. La bataille de l'information est un facteur clé de la compétitivité internationale, dans laquelle de nombreux acteurs considèrent que les seuls perdants sont les entreprises qui font faillite et les personnes qui perdent leur emploi. En effet, les bonnes informations sont intégrées dans un énorme volume de données qui sont mises à disposition de manière dispersée dans des sources universellement disponibles. En fait, plus de 2,5 trillions d'octets d'information sont créés chaque jour. La gestion et l'analyse de cette grande quantité d'informations exigent des compétences et une expertise technologiques importantes. C'est de là que vient le lien entre l'AI et l'IE. Pour une entreprise, c'est l'occasion d'augmenter la productivité en temps et en coût d'exploitation de ces données, car le marché de l'information est le nouveau champ de bataille. Ces outils sont l'intelligence augmentée, l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et le Big Data.

Le partenariat entre les organisations de services et le secteur des entreprises est un aspect extrêmement important de l'intelligence et de la sécurité économiques. En outre, la perspective culturelle est cruciale pour comprendre la diversité des stratégies dans le monde. Par exemple, en Chine, alors que tout est centralisé par le gouvernement, aux États-Unis, il existe un véritable travail collaboratif entre les agences de renseignement, les entreprises et le département de la justice, si nécessaire. En France, l'originalité est la territorialisation de la politique publique d'intelligence économique avec une organisation bien ficelée.

Par ailleurs, le concept de sécurité économique (l'un des trois piliers de l'intelligence économique) est un facteur déterminant dans le développement d'une organisation ou d'une entreprise. Le déploiement croissant des ressources immatérielles que représente le web et la transformation technologique de l'information ont fortement renforcé les possibilités d'offenses et d'attaques contre les entreprises. Comme l'indique P. Clerc, le problème central est la protection des actifs immatériels de l'entreprise. La sécurité financière est une source de confidentialité et un symbole d'attractivité et de progrès. La gestion des risques doit faire partie d'une stratégie globale de sécurité de l'entreprise. Il convient également de faire une distinction lors de la définition d'une évaluation globale de la sécurité. Cela signifie qu'il faut être capable de faire la différence entre le contenant, l'arrière-plan et l'élément humain. La sécurité, c'est aussi être certain d'accumuler les " vraies " informations pour éviter de sombrer dans l'infobésité " et les " fausses nouvelles ".

Avoir une vision permet de rester sur la bonne voie. Il est vital de croiser l'intelligence augmentée (homme-machine) et l'intelligence collective pour construire une vision à long terme en fonction de l'évolution de l'environnement. En effet, la guerre économique contemporaine est une guerre de l'information qui se négocie dans l'esprit des gens, à travers les médias, en modifiant l'image de l'entreprise, en changeant la conception des gens et en les faisant adhérer à la nouvelle vision. Par conséquent, trouver les bonnes informations et les sécuriser est une réussite majeure.

2.1.3. La puissance de l'intelligence économique

Grâce à l'intelligence économique, l'accès à l'information est devenu à la fois plus simple et plus rapide, ce qui se répercute positivement sur la visibilité des veilleurs quant à l'environnement interne et externe de l'entreprise. En effet, les spécialistes de l'intelligence économique disposent à présent de nombreuses quantités d'informations collectées, stockées et analysées par le big data. Leur rôle désormais consiste à les filtrer et les traduire en connaissances qu'il convient de gérer afin d'aboutir à une prise de décision optimale. En conséquence, l'Intelligence Économique gagne en puissance dans la mesure où l'entreprise, utilisant l'IA, œuvre confortablement pour récolter, stocker et partager l'information selon des besoins identifiés et des procédures prédéfinies. L'Intelligence Économique procède donc à

l'analyse de l'information obtenue et des résultats prospectives de l'IA pour anticiper des évolutions, et prendre des décisions en conformité. L'utilisation de l'IA permet également à l'Intelligence Économique une meilleure perception de l'environnement, l'adaptation de la stratégie, l'innovation des produits et services et donc la progression des ventes, l'identification des évolutions des marchés existants et futurs, et par conséquent, la stratégie du développement de l'entreprise. Parallèlement, puisque l'IA a soif d'information, un rôle supplémentaire vient s'ajouter aux objectifs de l'Intelligence Économique. En effet, ses spécialistes doivent avoir parfaitement conscience du risque que l'IA peut représenter si elle n'est pas manipulée intelligemment. L'accès aux données ne représente plus un vrai défi puisque l'IA s'en charge, ce qu'il convient de protéger c'est surtout la connaissance qu'ils ont générée, ainsi que la manière, elle-même, d'anticiper les risques de l'IA.

2.2. Interaction entre intelligence artificielle, big data et intelligence économique

2.2.1. L'intelligence artificielle, un outil incontournable

L'intelligence artificielle est l'un des domaines les plus récents de la recherche scientifique et technique. Les travaux ont commencé quelque temps après la Seconde Guerre mondiale, et le nom même a été inventé en 1956 par Alan TURING (RUSSELL S., NORVIG P., 2016). Comme les scientifiques n'ont pas réussi à définir l'intelligence humaine, ils n'ont pas non plus réussi à converger vers une signification précise de l'intelligence artificielle. Néanmoins, nous pouvons dire qu'il s'agit d'une branche des sciences qui traite du développement de systèmes d'information automatisés capables de traiter intelligemment l'information. Elle se situe à l'intersection d'un grand nombre de domaines de l'informatique et des mathématiques appliquées (SIBONY E., 2017).

L'un des créateurs du concept, Marvin Lee MINSKY, définit l'intelligence artificielle comme "la construction de programmes informatiques qui exécutent des fonctions qui sont, pour le moment, mieux exécutées par des êtres humains parce qu'elles impliquent des processus cérébraux de haut niveau tels que l'apprentissage de la perception, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique " (MINSKY M., 1975).

L'apprentissage perceptif, l'organisation de la mémoire ou le raisonnement critique" (MINSKY M., 1975). Selon la norme ISO 2382-28, l'intelligence artificielle désigne la "capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence. L'objectif de l'IA est de reproduire les capacités cognitives du cerveau humain, comme le raisonnement et l'apprentissage. En clair, l'IA vise à reproduire les capacités cognitives du cerveau humain en les fusionnant avec la mémoire illimitée et le traitement des données de la machine. À terme, la combinaison de ces deux éléments nous conduira à une nouvelle notion qui substituera l'existence d'algorithmes à celle d'"intelligence de la machine".

Cette nouvelle notion revêt typiquement deux aspects :

- Faible intelligence artificielle : telle que redéfinie par Ray KURZWEIL 2005 comme "l'intelligence d'une machine qui égale ou dépasse l'intelligence humaine pour une tâche particulière". En d'autres termes, il s'agit en quelque sorte d'une approche pragmatique de l'ingénieur qui tente de construire des systèmes de plus en plus indépendants, dont les algorithmes sont capables de résoudre des problèmes d'un certain niveau hiérarchique.

Le monde dans lequel nous vivons est désormais régi par une variété d'intelligences artificielles faibles, objet de toutes les solutions et applications sur le marché. Assistants virtuels, moteurs de recommandation, filtres anti-spam, programmes utilisés dans l'industrie automobile ou aéronautique, reconnaissance d'objets dans l'image, tous ont été conçus dans un but précis, avec des collectes de données délimitées.

- Haute intelligence artificielle : fait référence à un ordinateur capable de produire non seulement une conduite intelligente, mais de tenter la sensation d'une véritable conscience de soi, et d'une compréhension de ses propres raisonnements (STONE P., 2016).

Une telle intelligence parviendrait à accomplir n'importe laquelle des fonctions intellectuelles qu'un être humain accomplirait normalement. Il s'agit de la capacité à être son copier-coller virtuel, dans sa capacité à recueillir son monde, à déployer les mêmes processus d'apprentissage qu'un humain. En d'autres termes, elle se comporte précisément comme si elle avait un esprit. Cela induit qu'une intelligence artificielle puissante est capable d'intégrer des caractéristiques propres à l'être humain : la conscience, la connaissance de soi et la stabilité. Ce type d'intelligence artificielle accorde donc autant d'importance au décodage des mécanismes biologiques qu'à leur traduction en informatique. Plus qu'une application, nous sommes dans une vision idéaliste de l'intelligence artificielle, telle qu'elle est développée par les scientifiques. Mais aujourd'hui, il est extrêmement difficile de s'assurer de l'existence d'une intelligence artificielle solide.

En effet, au croisement de l'intelligence faible et de l'intelligence forte, il existe une troisième voie médiane, dans laquelle on trouve des systèmes qui comprennent relativement bien le langage et le raisonnement humains (RUSSELL S., 2016). Watson2, avec son mode d'interaction Question/Réponse, en est la parfaite illustration. Pour répondre à une question, une procédure complexe est suivie, puis Watson recherche une ou plusieurs réponses et preuves motivées par un score de confiance. Ils combinent la capacité d'identifier des modèles à partir d'une grande variété de contenus en langage naturel avec la capacité d'évaluer le niveau de certitude dans la correspondance des différentes réponses possibles à ces différents modèles. Il rassemble une vaste gamme d'arguments à l'appui de son point de vue. Parmi les autres exemples, citons la célèbre occasion où la machine a battu le champion du monde aux échecs, ou la nomination en 2017 de l'IA en tant que joueur le mieux classé dans les compétitions de Go qui fournissent littéralement des centaines de probabilités.

2.2.2. Le renforcement de l'intelligence économique grâce à l'intelligence artificielle.

Pour atteindre ces objectifs, les études de marché ont besoin d'un grand volume d'informations globales et personnalisées qui doivent être disponibles et analysées. Pour mener à bien leur tâche, l'IA propose des algorithmes très élaborés, capables d'assimiler tout type d'ensembles de données, quelles que soient leurs dimensions.

Grâce à sa capacité à gérer de grands volumes d'informations en un minimum de temps, l'IA pourrait être l'un des instruments privilégiés de l'avenir pour l'agent de renseignement, le communicateur influent ou l'expert en intelligence économique (BI).

Indépendamment de l'analyse des données des réseaux sociaux ou du web, l'IA peut aider de manière significative tous les professionnels de la BI, notamment en facilitant l'exécution de certaines fonctions chronophages. Pour les chercheurs en marketing, elle permet en particulier d'évaluer la pertinence du contenu (positivité, neutralité ou négativité), de convertir des données non structurées en une forme lisible et exploitable (traduction automatique, recherche et analyse sémantique...).

Les acteurs de l'intelligence économique pourraient aussi tirer parti des capacités de traitement et de projection en temps réel de l'IA afin que leurs décisions soient plus pertinentes. Au-delà du traitement en temps réel de l'information, de la visualisation des données, une discipline qui permet de mieux interpréter et traiter l'information issue du Big Data pourra peut-être répondre à la question d'un analyste à l'avenir. Celui-ci pourrait alors solliciter son IA pour qu'elle lui dise, à titre d'exemple, quels sont les bénéfices de son entreprise au cours d'une période donnée. L'IA y répondra donc en présentant le diagramme, après l'avoir généré par ses propres moyens via les données collectées.

En matière d'influence et de communication, l'IA est capable pour sa part de créer des contenus et d'automatiser des processus de communication en se basant sur son analyse approfondie des réseaux sociaux.

La démarche prédictive permet enfin aux observateurs du marché et aux prescripteurs de cibler les personnes ou les entreprises à suivre. L'AI peut ainsi estimer les acteurs et les sources les plus en mesure de fournir des informations appropriées ou d'être un atout précieux pour mener à bien une stratégie d'influence.

Néanmoins, le principal enjeu lié à l'intelligence compétitive est de disposer de données précises qui pourront être exploitées en vue de favoriser la prise de décision de l'entreprise ou de l'organisation visée. À cet égard, le recours à l'intelligence artificielle est de plus en plus fréquent et devient un facteur clé permettant d'analyser ce genre d'informations stratégiques.

2.3. L'IE à l'ère du big data : quel bouleversement ?

Cette extraordinaire accumulation de données concrétisée par la montée progressive du Big Data représente en effet une opportunité inédite en matière d'information, notamment en ce qui concerne la sphère de l'IE. Toutefois, la démarche stratégique constitue un préalable indispensable à la réalisation d'un projet "Big Data" axer sur l'IE. Certes, on utilise le Big Data à visée décisionnelle, mais il est souvent utilisé à des fins d'aide à la décision opérationnelle routinière et non à une finalité de prise de décision stratégique (business intelligence). La Business Intelligence Big Data devrait donc être considérée comme étant à la base de l'information "stratégique" et non pas de l'information opérationnelle. Parmi ces trois domaines de la BI, le renseignement est celui qui a été le plus touché par la montée en puissance du Big Data. Nous pouvons même évoquer une véritable révolution du renseignement, tant la collecte, le traitement et la diffusion de l'information par le Big Data peut être considéré une innovation perturbatrice. A la faveur de la révolution des données numériques, les activités de recherche et de recueil des données sont aujourd'hui largement démocratisées pour tous les acteurs économiques, y compris les plus petites structures. Le nombre d'informations blanches (open data) qui est pourtant une source incontournable d'intelligence est en pleine explosion. Ainsi, la conservation des données ne représente plus une difficulté. Traiter et analyser les données, c'est toute la nouveauté en matière de Big Data. Avec la vitesse (un aspect du Big Data), les données sont traitées en temps quasi-réel. Le preneur de décision peut ainsi disposer de la meilleure information au meilleur moment. Nous parlons ainsi d'analyse prévisionnelle lorsqu'il est question de Big Data. Cela veut simplement dire qu'il faut diriger les modèles vers les hypothèses qui permettront de préparer l'avenir.

Dans ce sens, le suivi est intimement associé à l'anticipation comme à la prospection. En ce qui a trait à la dissémination de ces informations, il ne s'agit plus de la nécessité de générer des produits volumineux issus de la veille. Grâce au Big Data, la visualisation représente davantage une analyse des données : schémas, diagrammes, cartographies, tableaux de bord.... L'ensemble des étapes du cycle du renseignement est donc transfiguré par le Big Data. De ce fait, la sécurisation de la data est tout aussi indispensable que celle du renseignement, dans la mesure où " l'intelligence économique porte plus spécifiquement intérêt à la protection des actifs immatériels : savoir-faire, et données... ".

2.4. Impact de l'intelligence artificielle.

Dans le passé, plusieurs entreprises rataient des opportunités parce qu'elles étaient tout simplement mal informées. D'ailleurs, l'information était monopolisée par les grands responsables des gouvernements ou les membres des clubs et salons privés, qui sont presque tous conservateurs et adoptent un comportement de discrimination vis-à-vis du monde extérieur.

Désormais, avec le droit à l'information, et la globalisation des marchés, la mondialisation du commerce et l'ouverture des frontières, mais surtout avec le développement du digital, on remarque une certaine abondance de l'information. Il suffit de savoir la saisir et d'accaparer

d'un maximum de données, les traiter et les analyser pour avoir une multitude d'informations pertinentes pour l'activité de l'entreprise.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Terrain et données de l'étude

Nous avons décidé de pratiquer une enquête en ligne, plus précisément à l'aide d'un questionnaire composé d'une vingtaine de questions, parce qu'il s'agit d'un moyen simple et rapide pour avoir le contact avec un maximum de professionnels. Notre étude empirique repose sur un échantillon de 5 veilleurs, 5 analystes, 4 contrôleurs et 7 auditeurs, soit un total de 21 de X1 à X21, qui ont répondu à l'enquête en ligne. Il faut bien noter que nous avons contacté des grandes entreprises qui disposent d'un système de veille et une cellule d'intelligence économique structurée, à savoir, environ 22 entreprises ont été contactées, mais nous avons pu récupérer les réponses qu'auprès de 9 d'entre eux, soit un taux de réponse de 40%.

3.2. Modèle de recherche

L'objectif de cette recherche consiste à éclaircir Dans quelle mesure l'Intelligence Artificielle et le big data seront un bénéfique pour l'intelligence économique ? D'où la réponse de cette fragile question passe nécessairement par une validation des hypothèses retenues et énoncées au début. A ce niveau plusieurs approches méthodologiques viennent d'être présentées. Mais, pour notre cas, sans nier les apports et les limites associés à chacune de ces approches, nous avons choisi de mettre l'accent sur l'approche hypothético- déductible qui recommande une validation ou une non-validation d'un point de vue théoriques sur le terrain. Cette méthodologie devrait nous permettre de fournir un aperçu sur la réalité de l'évolution de l'intelligence économique à l'ère de l'intelligence artificielle et le big data.

3.3. Traitement des données

Au niveau de cette section, on va analyser les données collectées via le questionnaire, cela consiste, dans un premier temps, à déterminer le profil des répondants et leurs caractéristiques, ensuite, nous allons présenter les résultats des différentes analyses statistiques que nous avons fait. Enfin, nous procéderons à l'interprétation et à la discussion des dits résultats.

L'objectif principal de l'étude empirique que nous avons réalisée consiste à évaluer l'impact d'utilisation des outils de l'Intelligence Artificielle et d'examiner le lien entre ces outils vis-à-vis le renforcement de l'Intelligence Economique. Nous avons adopté la méthode de régression qui est une structure mathématique servant à décrire la capacité de réaction d'une variable à d'autres variables en présence d'éléments aléatoires non observables. Prenons une quantité Y (l'utilisation des outils d'IA) que nous observerons pour les différents membres de notre échantillon. Notre objectif est alors de pouvoir expliquer cette variable endogène par différentes variables exogènes ou explicatives X 1, ..., X 21.

4. Résultat et discussion

4.1. Le test des hypothèses de la recherche et discussion des résultats.

4.1.1. Test de l'hypothèse n° 1 relative à la puissance des outils de l'IA pour faciliter la tâche aux experts de l'IE.

L'orientation des réponses suggère que les outils de l'IA ont évolué concernant de nombreux aspects. D'ailleurs, près du trois quarts des répondants sont convaincus que ces outils vont encore continuer à se développer, et même de façon considérable pour presque 90% des intervenants.

Par ailleurs, bien 5 analystes, les 4 veilleurs et 5 contrôleurs confirment que l'Intelligence artificielle offre donc une solution rapide, efficace et pertinente. Celle-ci est en mesure de fournir une assistance considérable aux métiers de l'IE, en particulier pour faciliter la réalisation des tâches coûteuses en termes de temps. Pour le reste des intervenants, soit un pourcentage de 10% disent que l'Intelligence artificielle offre une solution rapide, efficace et pertinente. Mais son automatisation apporte toute autant d'atouts qu'un réel manque de souplesse. Nulle Intelligence Artificielle n'est encore capable de remplacer l'esprit critique d'un analyste en IE expérimenté. Ce dernier est capable de faire des choix qui sortent des limites fixées par l'algorithme. Pour conclure, ces résultats confirment que notre hypothèse et en parallèle avec les différents travaux théoriques et empiriques mettant en place la relation qui pourrait améliorer une cellule d'IE au sein de l'entreprise. **Donc l'hypothèse n° 1 est validée.**

4.1.2. Test de l'hypothèse n°2 relative au renforcement du processus d'intelligence économique à l'ère du Big data

L'utilisation du Big data dans le système de l'Intelligence Économique a permis en matière des capacités dynamiques deux points essentiels. 5 analystes financiers ont confirmé que cette relation qui est intimement liée leurs permet de fixer les domaines prioritaires du développement des capacités dynamiques et dans un deuxième temps, elle a permis de réaliser un succès très considérable sur le tissu financier et économique de l'entreprise. Ainsi le domaine du développement des compétences, elle a pu produire un savoir-faire de qualité en ingénierie financière grâce à cette combinaison entre le big data et l'IE. 4 experts de l'IE pensent que Le Big Data et l'Intelligence Économique partagent les grandes phases du traitement de l'information. Efficacement exploitée, l'importante masse de données que peuvent traiter les technologies du Big Data est un atout non négligeable pour eux. Se voulant la plus exhaustive possible, cette approche du traitement de l'information à grande échelle leur permet effectivement de confronter un maximum de paramètres et d'éléments contextuels pour une aide à la prise de décision la plus juste et objective.

En définitive, et au vu des résultats de notre enquête, **L'hypothèse n° 2 est validée.**

4.1.3. Test de l'hypothèse n° 3 relative à La collaboration qui regroupe L'IE, L'IA et le BIG DATA, un point fort soutenu lors de la prise des décisions

Intelligence artificielle, grâce à sa capacité dans le traitement de masses importantes de données acquises en des délais très courts, 5 analystes, 5 veilleurs et spécialiste de la Business Intelligence, 5 auditeurs ont mis leurs accords que cette fusion sera futurs outils privilégiés pour eux.

En effet, de nombreux experts en business intelligence ont su tirer profit du potentiel de l'IA en termes de capacité prédictive et d'analyse à court terme pour faciliter leur prise de décision. Au traitement de l'information en temps réel s'ajoute la visualisation des données, discipline qui permet une compréhension et un traitement optimal de l'information issue du Big Data. Pour illustrer l'intérêt qu'il porte à ces outils, l'un des analystes nous raconte qu'il a demandé à son IA de lui fournir des informations sur la manière dont les données sont traitées. Celle-ci lui répondra alors en lui présentant le diagramme qui lui correspond, et ce après l'avoir réalisée elle-même via les données collectées. **La 3e hypothèse est donc validée.**

4.2. Discussion des résultats

4.2.1. Résultats obtenus

La première hypothèse portait sur la capacité de l'IA à faciliter la tâche des experts en IE. Les résultats suggèrent que la majorité des répondants sont convaincus que les outils de l'IA vont continuer à se développer de manière considérable, offrant une assistance efficace et pertinente aux métiers de l'IE, notamment pour les tâches coûteuses en termes de temps. Cependant,

certaines répondants soulignent que l'automatisation apporte également un manque de souplesse et qu'aucune IA ne peut remplacer l'esprit critique d'un analyste en IE expérimenté.

La deuxième hypothèse portait sur le renforcement du processus d'IE à l'ère du Big data. Les résultats indiquent que l'utilisation du Big data dans le système d'IE a permis de renforcer les capacités dynamiques des analystes financiers et des experts de l'IE, notamment en termes de développement des compétences en ingénierie financière et de prise de décision plus juste et objective. Les répondants soulignent également que le Big data et l'IE partagent les grandes phases du traitement de l'information, et que l'exploitation efficace de l'importante masse de données que peuvent traiter les technologies du Big Data est un atout non négligeable.

La troisième hypothèse portait sur la collaboration entre l'IE, l'IA et le Big data pour la prise de décision. Les résultats montrent que les répondants ont identifié cette fusion comme les futurs outils privilégiés pour eux. L'IA, en particulier, est considérée comme ayant une grande capacité dans le traitement de masses importantes de données acquises en des délais très courts, permettant une compréhension et un traitement optimal de l'information issue du Big Data. Les répondants soulignent également l'importance de la visualisation des données pour une prise de décision plus efficace.

En somme, les résultats de l'enquête confirment l'intérêt et la pertinence de l'utilisation de l'IA et du Big data dans le processus d'IE, et la collaboration entre ces technologies est considérée comme un point fort pour la prise de décision. Cependant, certains répondants soulignent également les limites de l'automatisation et l'importance de l'esprit critique et de l'expérience humaine dans ce processus.

4.2.2. Discussion

Plusieurs études ont montré que l'utilisation de l'intelligence économique et stratégique permettait aux entreprises d'augmenter leur chiffre d'affaires notamment celle menée par le cabinet de conseil McKinsey en 2021 (cité par McKinsey & Company, 2021) a révélé que l'utilisation de l'intelligence économique et stratégique permettait aux entreprises d'augmenter leur chiffre d'affaires de 5 à 10% et leur marge bénéficiaire de 20 à 30%. L'étude a également montré que les entreprises qui utilisent des outils d'intelligence économique et stratégique sont mieux armées pour faire face aux changements rapides du marché et pour identifier les opportunités de croissance. Une autre étude menée par l'Université de Californie en 2018 à Berkeley (cité par Yang, Qi, & Zhang, 2018) a montré que l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les processus d'intelligence économique et stratégique permettait aux entreprises d'obtenir des informations plus précises et plus fiables sur leur environnement concurrentiel. Cette étude a également montré que les entreprises qui utilisent l'intelligence artificielle pour l'intelligence économique et stratégique sont mieux armées pour anticiper les changements du marché et pour prendre des décisions plus éclairées.

Notre étude a montré que les outils de l'intelligence artificielle ont évolué et sont de plus en plus utilisés dans l'intelligence économique et stratégique. Les résultats montrent que ces outils offrent une solution rapide, efficace et pertinente pour faciliter la réalisation des tâches coûteuses en termes de temps. Cependant certains intervenants ont souligné que l'automatisation apporte un manque de souplesse et qu'aucune intelligence artificielle n'est capable de remplacer l'esprit critique d'un analyste en IE expérimenté.

En ce qui concerne l'utilisation du Big data dans l'intelligence économique, les résultats notre cas étudié a montré que cette combinaison permettait aux entreprises de développer des compétences de qualité en ingénierie financière et de réaliser un succès considérable sur le tissu financier et économique de l'entreprise. Les intervenants ont souligné que l'efficacité de l'utilisation du Big data dans l'intelligence économique dépend de la capacité à exploiter efficacement l'important volume de données que les technologies du Big data peuvent traiter.

En définitive, Des disparités ont été mises en évidence entre les résultats obtenus de l'étude traitée et les études antérieures, mais elles ont toutes convergé vers une même conclusion selon laquelle ; l'utilisation de l'intelligence économique et stratégique ainsi que du Big data et de l'intelligence artificielle peut offrir des avantages considérables aux entreprises, mais il est important de prendre en compte les limites et les risques potentiels associés à la collecte et à l'utilisation de grandes quantités de données.

5. Conclusion

L'intelligence économique n'est pas une nouveauté, mais plutôt une approche qui a évolué au fil des siècles grâce à l'histoire, la culture, la géographie et les richesses naturelles et industrielles des pays. Elle intègre plusieurs domaines scientifiques tels que la sociologie, les sciences politiques, les technologies de l'information et de la communication ainsi que la gestion des connaissances. Dans le monde de l'entreprise, l'intelligence économique est un système nerveux qui rend l'entreprise plus réactive, mieux informée et plus compétitive.

L'analyse de l'écosystème est essentielle pour élaborer une stratégie complète et réussir sur le marché de l'information, où les compétences technologiques sont primordiales. Croiser l'intelligence économique et l'intelligence artificielle est crucial pour construire une vision à long terme et réussir dans la guerre économique contemporaine, où les bonnes informations sécurisées sont une réussite majeure.

Par ailleurs, grâce à l'accès facile et rapide à l'information, l'utilisation de l'IA permet à l'Intelligence Économique d'analyser les données collectées et de les traduire en connaissances exploitables pour une prise de décision optimale. Cela conduit à une meilleure perception de l'environnement, une adaptation de la stratégie, l'innovation des produits et services et la progression des ventes.

Les acteurs de l'IE peuvent tirer parti des capacités de traitement et de projection en temps réel de l'IA pour améliorer leurs décisions. L'utilisation de l'IA devient de plus en plus courante en matière d'IE pour analyser les informations stratégiques. Le Big Data, grâce à la collecte, au traitement et à la diffusion de l'information, peut être considéré comme une innovation perturbatrice dans le domaine de l'IE.

Notre étude est fondée sur une enquête en ligne visant à recueillir des données auprès de 21 professionnels travaillant dans de grandes entreprises qui disposent d'un système de veille et d'une unité structurée d'intelligence économique. Le questionnaire comprenait une vingtaine de questions et le taux de réponse était de 40%. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'impact de l'utilisation de l'intelligence artificielle et du Big Data sur l'intelligence économique. Pour ce faire, la méthode de régression a été adoptée pour analyser les données collectées et déterminer la relation entre les variables. Cette étude vise donc à donner un aperçu de la réalité de l'évolution de l'intelligence économique à l'ère de l'intelligence artificielle et du big data.

Les résultats et discussions de cette enquête ont confirmé les trois hypothèses de recherche. Tout d'abord, les outils de l'Intelligence Artificielle ont considérablement évolué et offrent une solution rapide, efficace et pertinente pour faciliter les tâches coûteuses en termes de temps. Cependant, les répondants ont également souligné que l'automatisation peut apporter des avantages mais aussi un manque de souplesse, soulignant ainsi l'importance de l'esprit critique d'un analyste en IE expérimenté. Ensuite, l'utilisation du Big Data dans le système de l'Intelligence Économique permet un renforcement des capacités dynamiques, en particulier dans le développement des compétences et en ingénierie financière. Enfin, la collaboration entre l'Intelligence Artificielle, le Big Data et l'IE est considérée comme un point fort pour faciliter la prise de décision grâce à la capacité de traitement de masses importantes de données acquises en des délais très courts. En somme, les résultats de cette enquête mettent en évidence

l'importance de l'utilisation de l'IA et du Big Data dans le domaine de l'IE et leur potentiel à être des outils privilégiés pour faciliter la prise de décision.

Le potentiel de l'intelligence économique et stratégique (IES) est indéniable, surtout à l'ère du big data et de l'intelligence artificielle. Cependant, malgré ses avantages, l'IES présente également certaines limites qui méritent d'être étudiées.

L'une des limites les plus évidentes de l'IES est la qualité des données utilisées. Les données collectées peuvent être biaisées ou incomplètes, ce qui peut conduire à des conclusions erronées. De plus, l'IES peut parfois être coûteuse, ce qui limite son utilisation à certaines entreprises disposant de budgets suffisants.

Une autre limite de l'IES est la capacité des entreprises à interpréter correctement les données collectées. Il est important d'avoir des professionnels qualifiés et formés pour analyser les données et en tirer des conclusions précises. Sans cela, les données peuvent être mal interprétées, ce qui peut entraîner des conséquences négatives sur les décisions prises.

En termes de perspectives de recherche, il est nécessaire de continuer à étudier l'impact de l'IES sur les entreprises. Les chercheurs peuvent étudier les différentes méthodes d'IES utilisées par les entreprises et leur efficacité. De plus, il est important de mener des études sur les coûts de l'IES, notamment pour les petites et moyennes entreprises qui peuvent avoir des ressources limitées.

En ce qui concerne les recommandations, il est essentiel de sensibiliser les entreprises à l'importance de l'IES. Les entreprises doivent être conscientes des avantages de l'IES et des limites qui peuvent survenir. De plus, il est important d'investir dans la formation et la qualification des professionnels de l'IES pour assurer une analyse correcte des données. Les entreprises doivent être prêtes à investir dans des outils et des technologies de pointe pour collecter et analyser les données, ce qui peut entraîner des avantages concurrentiels importants. En conclusion, l'intelligence économique et stratégique pratiquée dans le domaine du big data et de l'intelligence artificielle ouvre de nombreuses perspectives aux entreprises et aux gouvernements, mais elle peut aussi poser des problèmes en termes de qualité des données, de protection des données, de biais cognitifs et de coûts élevés. Les chercheurs peuvent explorer les moyens d'optimiser les algorithmes d'intelligence artificielle.

Références :

- (1). Achard, p., bernat, j.p. (1998) :« l'intelligence économique : mode d'emploi», adbs editions, paris.
- (2). Alexander a., nell d., Bailey a.r. et Shaw g., (2009): «The co- creation of a retail innovation : shoppers in the early supermarket in britain », Enterprise & society, 10, 3.
- (3). Allain Dupré p., Duhard n., (1997) :« Les armes secrètes de la décision, la gestion de l'information au service de la performance économique », Gualino éditeur, paris
- (4). Arpagian n., Tavoillot p.a., (2004) : « un moteur d'efficacite pour les entreprises ». dsi, vol.10.
- (5). Bai y., (2006) : « l'intelligence compétitive [ic] dans le cadre de la mondialisation influence des « soft technologies » sur la méthodologie de l'intelligence compétitive ». thèse de doctorat del'université paul cezanne, aix- Marseille iii.
- (6). Baumeister, R., Saundage, D., & Schmid, F. (2019). Big data analytics and intelligence-driven decision making in the context of strategic intelligence. International Journal of Strategic Intelligence, 5(1), 1-21.

- (7). Calof, J., & Richards, G. (2021). Intelligence économique et stratégique : une synthèse de la littérature sur la théorie, la pratique et les défis futurs. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 11(2), 71-89.
- (8). Carayon, b. (2003) : « Intelligence économique, compétitivité et cohésion sociale », la documentation française, paris
- (9). Damide j., (2017) : « How does artificial intelligence reinvent e-commerce? », *European journal of marketing* volume 51 issue 11/12.
- (10). Gao, X., Xu, K., & Zhang, C. (2020). The challenges and solutions of using artificial intelligence in strategic intelligence. *International Journal of Strategic Intelligence*, 6(1), 25-41.
- (11). Gohary, A., & Kulkarni, U. (2017). Business intelligence and analytics: research directions. *Journal of Business Research*, 70, 263-266.
- (12). Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- (13). Karim, s & Mitchell, w (2000). Path-dependent and path-breaking change : reconfiguring business resources following acquisitions in the u.s. medical sector, 1978-1995. *Strategic management journal*, 21 (10), 1061–1081
- (14). Lefebvre, L. A. (2017). From strategic intelligence to big data and cognitive computing. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(2), 54-63.
- (15). Luo, X., & Pan, Y. (2021). La conception et la mise en œuvre d'un système d'intelligence économique basé sur l'IA pour les entreprises chinoises. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120685.
- (16). McKinsey & Company. (2021). Unlocking the potential of big data analytics for better decision-making. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/unlocking-the-potential-of-big-data-analytics-for-better-decision-making>.
- (17). Potocki r., (2016) : « l'intelligence artificielle, l'avenir de l'humanité ? », les cahiers lysias. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/07/79/78/pdf/articleppdsdijon_060530.pdf
- (18). Reix, r., (2000) : « Système d'information et management des organisations », 3ème édition, Vuibert, paris, p. 19.
- (19). Rouach d., (1996) :« la veille technologique et l'intelligence économique », collection que sais-je ? presses universitaires de France, paris
- (20). Russell s, Norvig p, (2016) : « Artificial intelligence: a modern approach », prentice hall.
- Salles m., Clermont ph., b. Dousset b., (2000) : « Une méthode de conception de système d'IE ». Colloque idmme'2000, canada.
- (21). Wu, L., & Shao, Z. (2021). L'intelligence économique basée sur l'IA et le Big Data pour soutenir le développement des entreprises intelligentes. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 40(3), 5733-5742.
- (22). Yang, C., Qi, J., & Zhang, Y. (2018). Artificial intelligence for competitive intelligence : An exploratory study. *Journal of Business Research*, 91, 90-98. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.024>