

L'intelligence artificielle comme levier stratégique dans l'enseignement supérieur au Maroc : « étude sur l'adoption de ChatGPT par les étudiants. »

Artificial intelligence as a strategic tool in Moroccan higher education : « A Case Study on Students' Adoption of ChatGPT. »

JABBOURI Jihad, RAFILI Maria et ESSALHI Mouna

j.jabbouri@uhp.ac.ma, m.rafil@uhp.ac.ma et m.essalhi@uhp.ac.ma

(Doctorantes au Laboratoire de recherche en management et développement (LRMD, CED sciences de gestion, Faculté d'économie et de gestion (FEG) de Settat, Université Hassan I, Maroc)

IDRISSI Khadija

k.idrissi@uhp.ac.ma

Professeure de l'Enseignement Supérieur au Département des sciences de gestion, Laboratoire de recherche en management et développement (LRMD), Faculté d'économie et de gestion (FEG) de Settat, Université Hassan I, Maroc)

Résumé

Cette étude examine l'adoption de l'intelligence artificielle (IA), en particulier l'outil ChatGPT, par les étudiants marocains de niveau Master et Doctorat. Avec l'intégration croissante des technologies d'IA dans l'enseignement supérieur, il est crucial de comprendre les motivations et les obstacles qui influencent l'adoption de ces outils. ChatGPT, un modèle basé sur l'IA, est utilisé dans divers contextes académiques pour améliorer la productivité et personnaliser l'apprentissage. Cependant, au Maroc, l'adoption de ChatGPT n'est pas généralisée et les étudiants rencontrent divers défis dans son utilisation. Cette recherche s'appuie sur la Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) ainsi que la Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque pour explorer les facteurs influençant l'adoption de ChatGPT dans l'enseignement supérieur. À travers une enquête quantitative, les résultats visent à fournir des recommandations pour améliorer l'intégration des technologies d'IA dans le milieu académique marocain. La problématique dans cet article est : dans un contexte où l'intégration de l'IA dans l'enseignement supérieur marocain demeure limitée, la problématique centrale consiste à déterminer quels facteurs — motivations, gratifications attendues et obstacles perçus — influencent l'adoption de ChatGPT par les étudiants de Master et Doctorat. Cette étude met en exergue les motivations, gratifications et freins liés à l'adoption de ChatGPT dans le contexte de l'enseignement supérieur marocain. Elle offre des perspectives précieuses pour les chercheurs, les décideurs académiques et les développeurs d'outils technologiques, tout en soulignant la nécessité de recherches complémentaires pour élargir et approfondir ces conclusions.

Mots Clefs : Intelligence Artificielle, ChatGPT, Enseignement Supérieur, Maroc, Motivation.

Abstract :

This study examines the adoption of artificial intelligence (AI), specifically the ChatGPT tool, by Moroccan Master's and PhD students. With the growing integration of AI technologies in higher education, understanding the motivations and obstacles influencing the adoption of these tools is crucial. ChatGPT, an AI-based model, is used in various academic contexts to enhance productivity and personalize learning. However, in Morocco, ChatGPT adoption is not widespread, and students face various challenges in its use. This research relies on the Uses and Gratifications Theory (U&G) and the Intrinsic and Extrinsic Motivation Theory to explore factors influencing ChatGPT adoption in higher education. Through a quantitative survey, the results aim to provide recommendations to improve AI technology integration into Moroccan academic settings. The issue addressed in this article is the following: in a context where the integration of AI into Moroccan higher education remains limited, the central problem consists in identifying which factors—motivations, expected gratifications, and perceived obstacles—influence the adoption of ChatGPT by Master's and Doctoral students. This study highlights the motivations, gratifications, and barriers associated with the adoption of ChatGPT within the Moroccan higher education context. It offers valuable insights for researchers, academic decision-makers, and technology tool developers, while emphasizing the need for further research to broaden and deepen these findings.

Keywords : Artificial Intelligence, ChatGPT, Higher Education, Morocco, Uses and Gratifications Theory, Motivation.

I. INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) a émergé comme une technologie révolutionnaire capable de transformer plusieurs secteurs, y compris l'éducation. Sa capacité à imiter les processus cognitifs humains, tels que la reconnaissance vocale, la prise de décision et la compréhension du langage, ouvre de nouvelles perspectives pour le secteur éducatif. Dans ce contexte, l'adoption de l'IA, en particulier des outils comme ChatGPT, offre de nombreuses possibilités pour améliorer l'enseignement supérieur. ChatGPT, développé par OpenAI, est un modèle de langage capable de générer des réponses cohérentes et pertinentes en fonction des questions posées par l'utilisateur. Utilisé dans le domaine académique, il peut servir d'assistant virtuel pour la rédaction de textes, la recherche d'informations et la résolution de problèmes complexes. Malgré ces avantages potentiels, l'utilisation de ChatGPT au Maroc, en particulier par les étudiants en cycle avancé, demeure limitée. Le Maroc a lancé plusieurs initiatives visant à promouvoir l'utilisation des technologies d'IA, mais leur adoption dans le secteur éducatif reste encore embryonnaire. Bien que l'IA soit perçue comme une technologie facilitatrice, plusieurs obstacles à son adoption existent. Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une enquête visant à comprendre les motivations et les freins des étudiants marocains de Master et Doctorat dans leur utilisation de ChatGPT. L'objectif principal de cette recherche est d'explorer les facteurs qui influencent l'adoption de ChatGPT dans un contexte académique marocain, en se basant sur deux cadres théoriques majeurs : la Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) et la Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque. Ces cadres permettent de comprendre pourquoi et comment les étudiants utilisent ChatGPT, ainsi que les obstacles qu'ils rencontrent dans son adoption.

II. REVUE DE LITTÉRATURE :

1. Définition de l'Intelligence Artificielle (IA) : L'intelligence artificielle (IA) est une technologie qui permet aux machines d'accomplir des tâches nécessitant généralement l'intervention humaine. Ces tâches incluent des processus cognitifs complexes tels que la reconnaissance de la parole, la compréhension du langage, la résolution de problèmes et la prise de décisions. Le domaine de l'IA englobe plusieurs sous-domaines clés, notamment l'apprentissage automatique (machine Learning) et l'apprentissage profond (DEEP LEARNING).
2. Théories mobilisées : Usages et Gratifications et Motivation :

- ✚ La Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) : La Théorie des Usages et des Gratifications, développée dans les années 1940, postule que les utilisateurs sont actifs dans leur consommation des médias et technologies, qu'ils sélectionnent en fonction de leurs besoins spécifiques. Appliquée à l'adoption de ChatGPT par les étudiants marocains, cette théorie permet d'explorer les motivations des étudiants et les gratifications recherchées, telles que le gain de temps, l'amélioration des résultats académiques ou l'accès rapide à des informations précises. Elle met également en lumière les bénéfices perçus, comme une meilleure organisation du travail et une plus grande autonomie dans l'apprentissage.
- ✚ La Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque (M.I.E) : La Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque, proposée par Deci et Ryan (1985), distingue deux types de motivations. La motivation intrinsèque est liée à l'intérêt personnel pour l'activité elle-même, sans attente de récompense extérieure. Les étudiants motivés intrinsèquement pourraient utiliser ChatGPT parce qu'ils trouvent l'outil intellectuellement stimulant ou qu'ils souhaitent améliorer leurs compétences académiques. En revanche, la motivation extrinsèque est influencée par des facteurs externes, tels que les exigences académiques, la pression sociale ou la nécessité d'obtenir de meilleures notes. Cette théorie permet donc de comprendre si les étudiants adoptent ChatGPT pour des raisons personnelles (intérêt, curiosité) ou pour répondre aux attentes académiques (réussite aux examens, pression des enseignants).

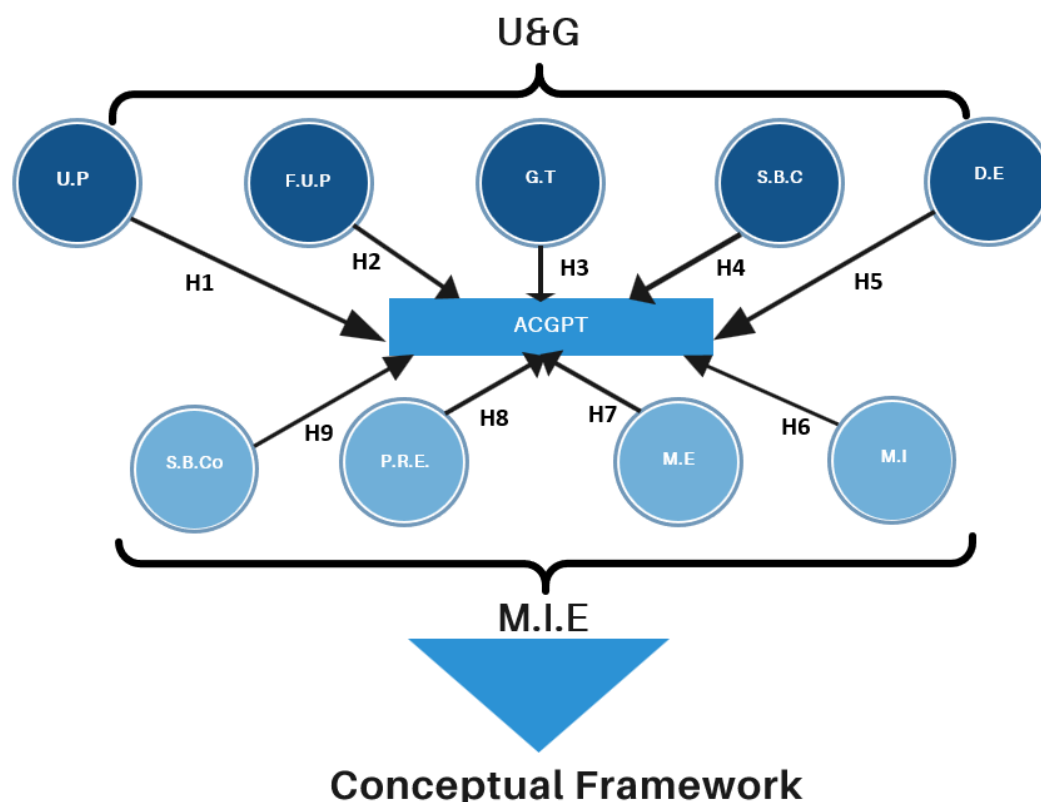
III. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette recherche vise à répondre à plusieurs objectifs spécifiques :

- Explorer le niveau de compréhension et d'utilisation de ChatGPT par les étudiants marocains de niveau Master et Doctorat.
- Identifier les motivations intrinsèques et extrinsèques influençant l'adoption de ChatGPT. L'étude se penchera sur les facteurs qui poussent les étudiants à utiliser cet outil, qu'ils soient liés à la curiosité personnelle ou à des exigences académiques.
- Dégager les avantages perçus par les étudiants dans l'utilisation de ChatGPT, tels que l'amélioration de la productivité académique, la gestion du temps et l'accès rapide à des informations précises.
- Analyser les obstacles rencontrés par les étudiants lors de l'utilisation de ChatGPT, notamment les difficultés techniques, le manque d'accès aux infrastructures numériques, ou la réticence à utiliser des outils basés sur l'IA.

IV. MODELE CONCEPTUEL INTEGRE

Dans le cadre de cette étude, le modèle conceptuel de recherche repose sur deux cadres théoriques complémentaires : la Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) et la Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque. Ces théories permettent d'explorer les facteurs influençant l'adoption de ChatGPT par les étudiants marocains de niveau Master et Doctorat dans l'enseignement supérieur. La Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) met en avant les motivations des utilisateurs à adopter une technologie pour répondre à des besoins spécifiques.



V. METHODOLOGIE :

Pour cette étude, nous avons adopté une approche quantitative afin d'explorer les facteurs influençant l'adoption de ChatGPT par les étudiants marocains de cycle Master et Doctorat. Cette méthodologie s'appuie sur la collecte et l'analyse de données structurées obtenues à travers un questionnaire en ligne.

1. Échantillonnage : L'échantillonnage utilisé dans cette recherche est de nature non probabiliste par choix raisonné. Cette méthode a été sélectionnée pour cibler spécifiquement les répondants qui répondent aux critères d'inclusion suivants :

- Être inscrit dans un programme de Master ou de Doctorat dans une université marocaine.
- Avoir accès à une connexion Internet pour répondre au questionnaire en ligne. Le principal critère d'exclusion appliqué étant toute personne n'étant pas inscrite dans un programme de Master ou Doctorat au Maroc.

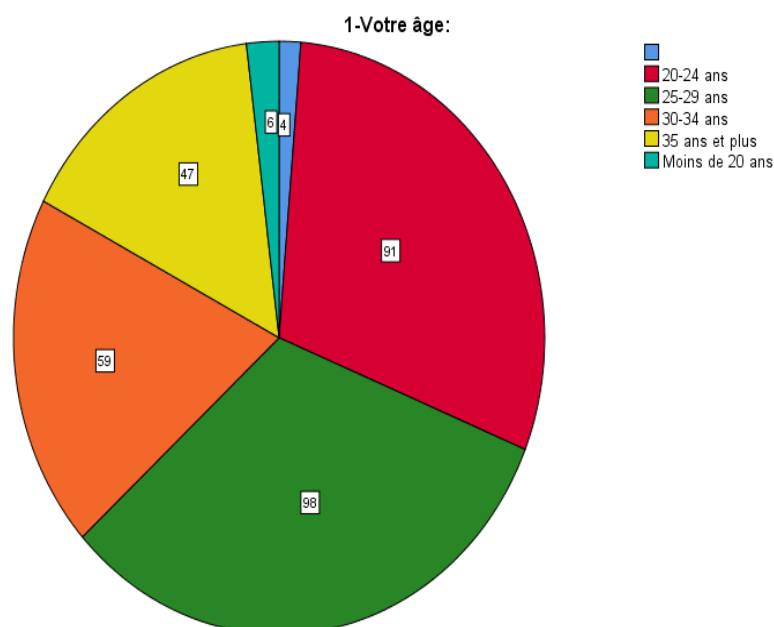
Cette méthode d'échantillonnage nous permet de concentrer notre étude sur une population bien définie et pertinente pour notre problématique, tout en tenant compte des ressources disponibles pour la collecte des données.

2. Instrument de collecte des données : Le principal outil de collecte des données est un questionnaire en ligne conçu sur la plateforme Google Forms. Ce choix a été motivé par plusieurs facteurs, notamment la facilité d'accès, la rapidité de distribution et la possibilité de collecter des réponses à grande échelle. Le questionnaire est structuré en plusieurs sections :

- Informations générales sur les répondants : Âge, sexe, niveau d'études, spécialité, établissement de rattachement et université.
- Fréquence d'utilisation de ChatGPT : Utilisation générale de l'outil dans le cadre académique.
- Évaluation des variables : Exploration des perceptions et motivations des étudiants selon deux cadres théoriques : La Théorie des Usages et des Gratifications (U&G) et la Théorie de la Motivation Intrinsèque et Extrinsèque. Chaque section contient des questions à échelle de Likert (de 1 à 5) permettant une analyse quantitative des réponses.

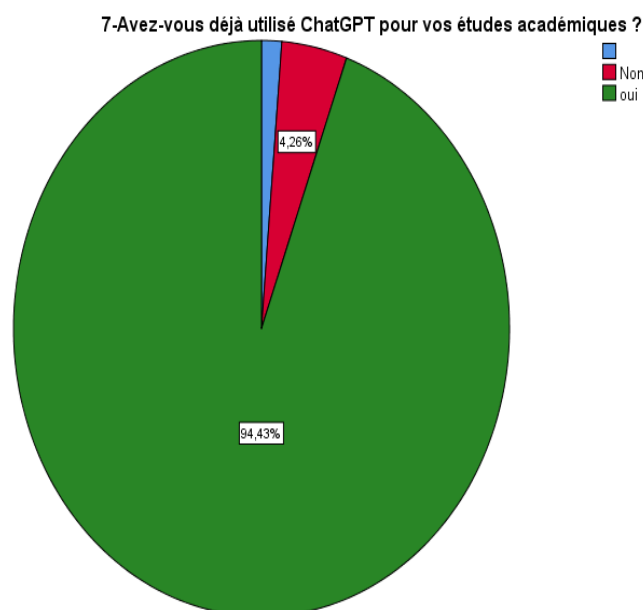
3. Approche de distribution : La diffusion du questionnaire a été assurée à travers des canaux numériques populaires auprès des étudiants marocains, tels que les groupes WhatsApp et les groupes Facebook dédiés aux cycles Master et Doctorat. Cette stratégie a permis de maximiser la portée de l'enquête tout en optimisant les délais et les ressources nécessaires à la collecte.
4. Analyse des données : Les données collectées ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS. Deux niveaux d'analyse ont été conduits :
 - Analyse factorielle exploratoire (AFE) : permettant d'examiner la structure factorielle des variables, de cohérence des items et d'identifier les dimensions latentes.
 - Analyse factorielle confirmatoire (AFC) : destinée à valider le modèle conceptuel et à évaluer la fiabilité (alpha de Cronbach), la validité convergente et discriminante, ainsi que la qualité de l'ajustement global.
5. avantages et limites : La méthodologie adoptée présente divers avantages étant donné que l'utilisation de Google Forms a permis une collecte rapide des données, en outre, la diffusion via des réseaux sociaux et des groupes en ligne a facilité l'accès à un grand nombre de répondants en un temps réduit, l'échantillonnage raisonné a permis de cibler précisément les étudiants concernés par l'étude et enfin, l'utilisation du logiciel SPSS a permis une analyse statistique rigoureuse et une validation empirique du modèle. En revanche, cette démarche contient également des contraintes compte tenu de la méthode d'échantillonnage non probabiliste qui limite la généralisation des résultats à l'ensemble de la population étudiante au Maroc et de la distribution en ligne qui pourrait biaiser les résultats en excluant les étudiants ayant un accès limité à Internet ou n'utilisant pas ces plateformes. La méthodologie de recherche adoptée garantit une cohérence entre le modèle conceptuel, le processus de collecte des données et l'analyse des résultats, permettant ainsi de répondre de manière robuste aux objectifs de recherche.

VI. RESULTATS :

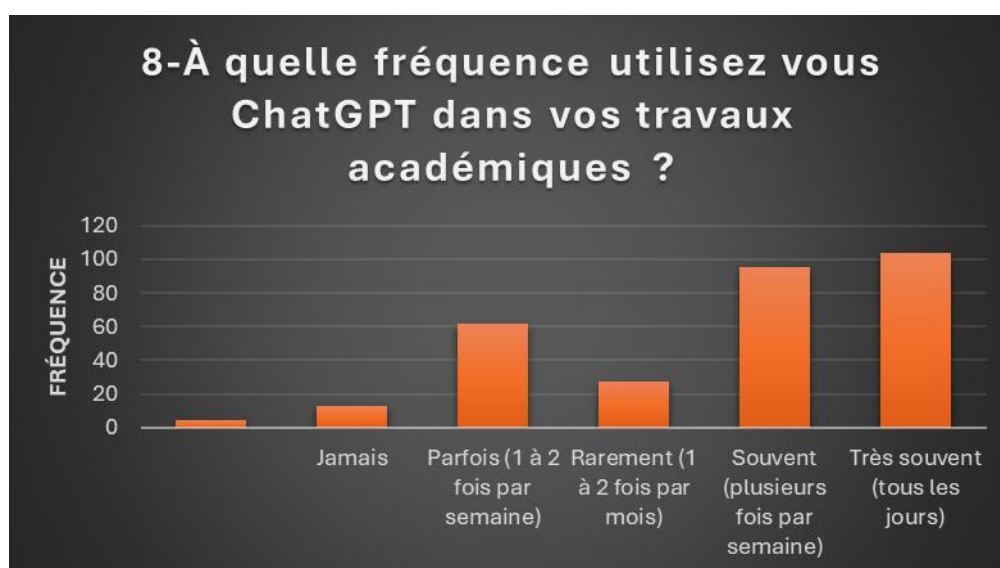


Cet échantillon est dominé par les jeunes étudiants (20 à 29 ans), ce qui montre que l'ouverture envers l'adoption de technologies d'IA comme ChatGPT est positive, ces tranches d'âge sont considérées familières avec les outils

numériques. Cependant, la présence d'étudiants plus âgés permet une comparaison pertinente entre différentes générations d'utilisateurs.



Ce graphique met en lumière une adoption presque universelle de ChatGPT par les étudiants interrogés, confirmant sa pertinence en tant que sujet d'étude. Cette tendance pose les bases pour approfondir les motivations et les gratifications associées à l'utilisation de cet outil, ainsi que les facteurs contextuels qui influencent son adoption.



Ces graphiques révèlent une adoption croissante et majoritairement positive de ChatGPT dans les travaux académiques des étudiants marocains. L'outil est particulièrement apprécié pour sa capacité à optimiser la productivité, mais une partie minoritaire de la population reste encore réticente ou peu exposée. Ces résultats soulignent l'importance d'un accompagnement institutionnel pour maximiser l'impact de cette technologie dans l'enseignement supérieur.

VII. CONCLUSION

Cette étude met en exergue les motivations, gratifications et freins liés à l'adoption de ChatGPT dans le contexte de l'enseignement supérieur marocain. Elle offre des perspectives précieuses pour les chercheurs, les décideurs académiques et les développeurs d'outils technologiques, tout en soulignant la nécessité de recherches complémentaires pour élargir et approfondir ces conclusions. Pour conclure ce travail, cette étude montre que les étudiants marocains utilisent ChatGPT afin de gagner le temps, mieux comprendre le cours et y avancer facilement dans leurs travaux. Ils l'utilisent par choix personnel, et non parce que leurs enseignants les y encouragent. Cela confirme que leur motivation vient surtout d'eux-mêmes et de leurs besoins académiques réels. Même si ChatGPT est vu comme un outil très utile, son intégration doit être accompagnée par les institutions. Les universités doivent donc proposer plus de formation et de soutien et de repères pour un usage responsable et efficace. Comme toute recherche, la nôtre a des limites, notamment liées à la méthode d'échantillonnage et à l'absence de données qualitatives. De futures études pourraient explorer de nouveaux angles, comparer plusieurs universités ou analyser plus finement les usages personnels et émotionnels de l'IA.

VIII. REFERENCES

Livres :

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.

Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1974). *The uses of mass communications: Current perspectives on gratifications research*. Beverly Hills, CA: Sage.

Articles scientifiques :

Boulahdour, A., & Kharbach, A. (2023). L'impact de l'intelligence artificielle sur le système éducatif marocain. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 12(1), 45-60.

Brahimi, K., & Tahiri, S. (2023). Technologies numériques et éducation : Vers une approche inclusive au Maroc. *Journal des Innovations Technologiques*, 8(2), 34-50.

Chahdi, L., & Jbilou, M. (2023). L'utilisation des technologies éducatives : Cas des plateformes d'IA au Maroc. *Revue Marocaine de l'Éducation et de la Technologie*, 9(1), 88-102.

El Amrani, S., & Benlahcene, R. (2023). L'intelligence artificielle et ses applications dans le secteur de la santé au Maroc. *Médecine et Technologies*, 15(3), 78-90.

Palmgreen, P., & Rayburn, J. D. (1982). Gratifications sought and media exposure: An expectancy-value model. *Communication Research*, 9(4), 561-580. <https://doi.org/10.1177/009365082009004004>

Papacharissi, Z., & Rubin, A. M. (2000). Predictors of internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 175-196. https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4402_2

Rapports ou sources d'analyse :

Atalayar. (2024). Le Maroc, deuxième pays au monde pour l'utilisation de ChatGPT.

IMAD. (2023). Rapport sur l'état de l'intelligence artificielle au Maroc. Institut Marocain de la Statistique et de l'Analyse de Données.

Ministère de l'Industrie. (2022). Stratégie Nationale de Développement Numérique.

Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (2024, 16 août). Qu'est-ce que l'intelligence artificielle (IA) ? IBM. Consulté sur <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/artificial>

intelligence#:~:text=IBM&text=Qu'est%2Dce%20que%20l'IA%20%3F,autonomie%20de%20l'%C3%AAtre%2

0humain Benhaddou, K. (2024, 28 août). Utilisation de ChatGPT : le Maroc en tête de liste. SNRT News. Consulté sur <https://snrtnews.com/fr/article/utilisation-de-chatgpt-le-maroc-en-tete-de-liste-102174>