

**INTEGRATION DES OUTILS D'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN
RDC : ANALYSE DES DETERMINANTS D'ADOPTION SELON
LE MODELE TAM**

**INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN
HIGHER EDUCATION IN THE DRC: ANALYSIS OF ADOPTION
DETERMINANTS ACCORDING TO THE TAM MODEL**

BABONANGENDA BIZIMUNGU Jimmy

Doctorant

Doctorant en informatique à l'Ecole Doctorale de l'Université de DSCHANG au Cameroun

NATHANAEL MULUNDA Daniel

Mastérant

Mastérant à l'Institut Supérieur des Sciences Informatiques et de Gestion de Bunia (R.D.CONGO)

NAIM USAMA Otenga

Mastérant

Mastérant à l'Institut Supérieur des Sciences Informatiques et de Gestion de Bunia (R.D.CONGO)

MWIRA WAYESU Daniel

Mastérant

Mastérant à l'Institut Supérieur des Sciences Informatiques et de Gestion de Bunia (R.D.CONGO)

Date de soumission : 08/02/2026

Date d'acceptation : 04/05/2026

Pour citer cet article :

BABONANGENDA BIZIMUNGU. J & al (2026) « Integration des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur en rdc : analyse des déterminants d'adoption selon le modèle tam », Revue Internationale du chercheur «Volume 7: Numéro 2» pp : 50-76.

RESUME

Cette étude analyse les déterminants d'adoption selon le modèle TAM de l'intégration des outils d'intelligence artificielle (IA) dans l'enseignement supérieur en République Démocratique du Congo (RDC), dans un contexte marqué par la transformation numérique des systèmes éducatifs. L'objectif principal est d'évaluer le niveau d'utilisation des outils d'IA dans les institutions universitaires, d'identifier les facteurs limitant leur adoption et de proposer des stratégies favorisant leur intégration dans le processus d'enseignement et d'apprentissage.

La recherche adopte une approche quantitative basée sur la collecte de données à l'aide d'un questionnaire administré en ligne via l'outil KoboCollect. Les données recueillies ont permis d'analyser les perceptions des acteurs du milieu universitaire concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur.

Sur 384 personnes enquêtées, les résultats montrent qu'environ 60 % des répondants sont favorables à l'intégration des outils d'IA, tandis que près de 80 % estiment que ces technologies pourraient améliorer la recherche académique et faciliter l'orientation des étudiants. Toutefois, l'étude met également en évidence plusieurs défis majeurs, notamment l'insuffisance des infrastructures technologiques, le manque de formation des enseignants et des étudiants, ainsi que l'absence d'un cadre politique et éthique régissant l'usage de l'IA.

Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer les infrastructures numériques, de développer les compétences technologiques des acteurs universitaires et d'élaborer des politiques adaptées pour favoriser l'intégration efficace de l'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur en RDC.

Mots clés : intégration des outils, intelligence artificielle, enseignement supérieur, analyses des déterminants, adoption des modèles selon TAM

ABSTRACT

This study analyzes the adoption determinants according to the TAM model of the integration of artificial intelligence (AI) tools in higher education in the Democratic Republic of Congo (DRC), in a context marked by the digital transformation of educational systems. The main objective is to assess the level of use of AI tools in academic institutions, to identify the factors limiting their adoption and to propose strategies promoting their integration into the teaching and learning process. The research adopts a quantitative approach based on the collection of data using a questionnaire administered online via the KoboCollect tool. The data collected made it possible to analyze the perceptions of stakeholders in the university environment regarding the use of artificial intelligence in higher education.

Of 384 people surveyed, the results show that around 60% of respondents favor the integration of AI tools, while almost 80% believe that these technologies could improve academic research and facilitate student orientation. However, the study also highlights several major challenges, including insufficient technological infrastructure, lack of training for teachers and students, as well as the absence of a political and ethical framework governing the use of AI.

These results underline the need to strengthen digital infrastructure, develop the technological skills of university stakeholders and develop appropriate policies to promote the effective integration of artificial intelligence in higher education in the DRC.

Keywords: integration of tools, artificial intelligence, higher education, analysis of determinants, adoption of models according to TAM

INTRODUCTION

Le concept Intelligence Artificielle a émergé dans les années 1950 grâce au mathématicien Alan Turing. Dans son ouvrage « Computing Machinery and Intelligence », l'auteur aborde la problématique de doter les machines d'une certaine forme d'intelligence. Il évoque alors un examen désormais connu sous le nom de « Test de Turing », dans lequel un individu engage une interaction à l'aveugle avec un autre être humain, puis avec une machine conçue pour fournir des réponses intelligibles. Si l'individu n'est pas en mesure de distinguer, alors la machine a réussi l'épreuve et, d'après l'auteur, peut véritablement être qualifiée d'intelligente (Jean Marcel, 2023).

Les avancées récentes et les réussites de l'Intelligence Artificielle, ainsi que les performances toujours plus impressionnantes des machines numériques, calculateurs et robots, conduisent certains experts de l'IA à la présenter et à la faire percevoir par le grand public comme un domaine distinct, séparé de ceux de la cognition ou de ses créations artificielles. Cette condition unique, qui engage les sphères socio-économiques telles que les artistes et certains théoriciens du transhumanisme, ne peut cependant pas être envisagée sans considérer l'homme, sa pensée et sa capacité d'instrumentation, mais aussi et de manière plus globale son existence au sein du monde vivant (Bernard, 2018).

En Afrique les utilisateurs de l'IA dans différents domaines démontrent que les récentes avancées technologiques cherchent à jouer un rôle majeur dans la mise en œuvre et l'amélioration des objectifs de développement des nations africaines. Suite à l'appel de Benguéir en faveur des intelligences et compétences locales, l'Afrique a unanimement embrassé l'intelligence artificielle, décrivant un inventaire des conditions propices à son développement. Cependant, d'après de nombreux analystes tels que Bassolé et al en 2021, le développement de l'IA en Afrique prend du retard. L'Afrique fait face à de nombreux défis spécifiques tels que : le manque de préparation pour l'implémentation de l'IA, l'insuffisance d'expertise, l'absence d'infrastructures adaptées, des programmes de formation limités, le manque de stratégies nationales et régionales pour la valorisation des données, le coût élevé des systèmes d'apprentissage en IA, une connectivité Internet limitée et une faible pénétration du web...(Frederic, 2022)

Dans un univers où le digital prend de plus en plus d'importance et où la technologie fascine les jeunes, l'école ne paraît pas avoir d'autre option que d'intégrer le numérique comme une priorité. En outre, pour un nombre grandissant de pays, inciter apprenants et éducateurs à se comporter comme des citoyens numériques informés et responsables est l'une des tâches fondamentales du XXIe siècle, dont le Québec fait aussi partie de ces pays avec son plan de numérique (Thierry, 2018).



Depuis qu'Open AI a lancé ChatGPT fin 2022 pour le grand public, l'intelligence artificielle générative (IAG) a introduit une perturbation dans la dynamique entre enseignants et étudiants dans les cursus de l'enseignement supérieur. L'intelligence artificielle générative (IAG) suscite actuellement de vastes discussions et controverses au sein du monde éducatif, notamment dans l'enseignement supérieur. Tandis que certains intervenants préconisent une indispensable révision des établissements et des professeurs, d'autres plaident pour son interdiction ou sa restriction, en pointant les dangers de cet instrument pour l'éducation. D'autres encore prônent la vigilance à l'heure actuelle (Laurent & Fabienne, 2024).

Le rapport The Future of Jobs du Forum économique mondial 3^{ème} édition 2020, décrit en particulier le profil de l'Afrique du Sud. 33 % des jeunes ne sont ni en emploi, ni en études, et moins d'un tiers de la main-d'œuvre (30 %) possède des compétences numériques. Ces aptitudes sont les plus recherchées sur le marché du travail : l'automatisation des processus, l'analyse de données, le Big Data, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique figurent toutes parmi les 10 compétences les plus sollicitées par les organisations sud-africaines ayant pris part à l'enquête (Jean-Michel, 2024).

Marvin Minsky montre que l'intelligence artificielle n'est donc pas une science unique, mais plutôt plusieurs disciplines qui ont évolué au cours des six dernières décennies (Laurent Chevalier & Fabienne Garcia, 2024). Basée sur l'innovation du Large Language Model (LLM), un modèle de réseau neuronal capable de produire des réponses sous forme de texte, image, audio ou vidéo en se basant sur une séquence de mots incluse dans une directive, l'IAG transforme radicalement notre interaction avec les ordinateurs grâce à sa faculté de créer du contenu indiscernable d'une œuvre humaine et qui supprime les obstacles communicationnels entre les individus et les machines disent Briggs et Kodhani (Laurent & Fabienne, 2024).

Cette simplicité d'emploi a rapidement incité les étudiants à céder à la tentation de rendre leurs devoirs grâce à des outils comme ChatGPT, ce qui remet en question l'importance de l'évaluation. Ces outils mettent en question le rôle de l'enseignant dans la transmission des savoirs comme le stipule Quinio et Bidan qui se posent la question : « pourquoi apprendre et retenir quelque chose que j'obtiens en deux minutes sur le web ? ». Selon Ouyang et Jiao, proposent la relation entre l'apprenant et l'IA peut être conceptualisée selon trois paradigmes distincts : l'IA pourrait guider l'étudiant dans son processus d'apprentissage à travers une interaction de tutorat, elle pourrait également assister l'étudiant en travaillant conjointement avec lui pour enrichir ses connaissances et

ses compétences, mais aussi il est possible que l'étudiant prenne les rênes de l'IA dans un système complexe coopératif homme-machine dédié à la formation (Laurent & Fabienne, 2024).

Malgré les avancées technologiques mondiales, l'intégration effective des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur en RDC reste marginale. Les récentes recherches ont démontré qu'il y'a faible intégration de l'IA dans l'ensemble de tous les systèmes en RDC. Plusieurs ouvrages consulter parlent moins de l'intégration des outils de l'intelligence artificielle en RDC mais aussi de façon plus particulière dans le domaine de l'enseignement supérieur, d'où difficile même d'avoir cette situation dans la partie Est du pays.

La disponibilité de ces outils ne garantit pas leur appropriation par les institutions et les acteurs académiques. La question centrale de cette recherche est donc la suivante : « **Quels sont les déterminants liés à l'intégration de l'usage des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur en RDC ?** »

L'hypothèse suivant a été formulée : « **il semblerait que les défis et perspectives liés à l'intégration de l'usage des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur en RDC seraient freinée par un manque de politique en matière de l'intelligence artificielle ainsi que les facteurs technologiques et humains** ».

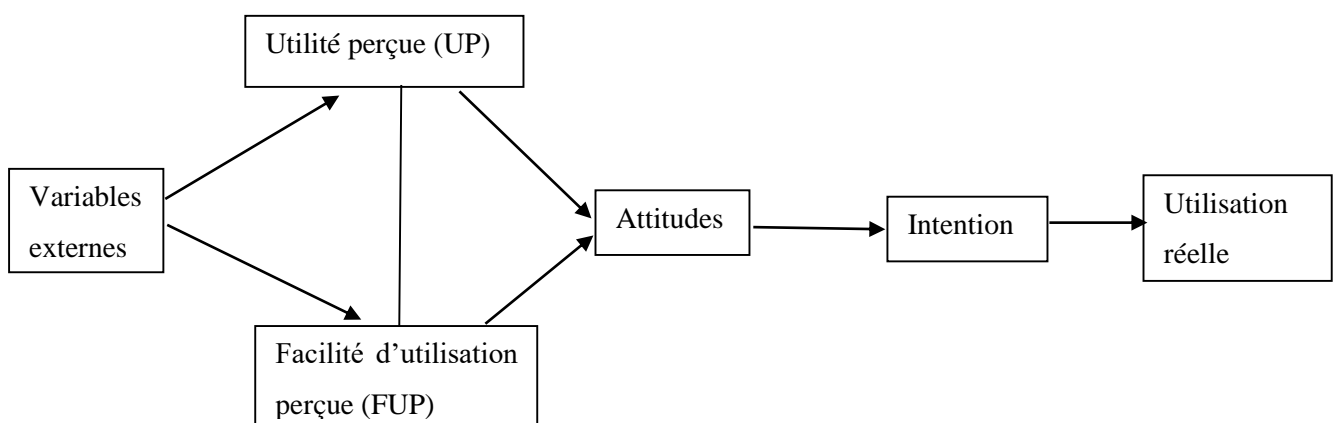
Cette recherche sera basée sur la méthode quantitative car elles s'appuient sur les données chiffrées issues de l'enquête dont le questionnaire de collecte des données avait été mis en ligne via un serveur kobocollect, les résultats de ces enquêtes seront analysés avec SPSS 25 pour affirmer ou pas l'hypothèse. Pour collecter les données, un questionnaire avait été paramétré dans un serveur kobocollect puis administré aux enquêtés. Ce questionnaire avait été prétesté auprès de 30 personnes pour évaluer la validité ainsi que fiabilité. Les enquêteurs ont été ensuite formés pour la collecte de ces données. Les données collectées ont été ainsi analysé en utilisant deux techniques dont la technique d'analyse quantitative qui se base sur les données numériques à l'aide des méthodes statistiques et la technique d'analyse prescriptive qui se base sur des actions spécifiques à entreprendre afin d'atteindre un objectif donné. En suite le logiciel SPSS version 25 avait permis l'analyse statistique approfondie. Afin de réaliser cette recherche, certains instruments ont été utilisé notamment : l'ordinateur portable a permis d'élaborer le questionnaire en ligne mais aussi au dépouillement des données pour les analyser avec le logiciel SPSS 20 avec le modem qui a permis d'accéder à l'internet pour la mise en ligne du questionnaire. Une fois le questionnaire déployer en ligne dans le serveur kobocollect, le téléphone portable avec système d'exploitation android avait été utilisé par les enquêteurs pour administrer les questions.

Le plan suivant sera présenté dans cette recherche : le résumé, l'introduction, Théorie sur le TAM, la revue de la littérature, présentation des résultats, discussion et conclusion.

1. THEORIE SUR LE TAM

Dans le cadre cette recherche, il était question de développé un modèle pour l'acceptation de l'intégration des outils de l'IA dans l'enseignement supérieur en RDC en se basant sur le modèle d'acceptation technologique (TAM). Ce modèle suggéré par Davis en 1986, est une théorie relative à l'acceptation des technologies. Basé sur les théories cognitives, il souligne l'importance de l'utilité perçue et de la facilité perçue d'une technologie comme éléments déterminants dans son adoption. Depuis 1989, le modèle TAM est employé pour anticiper et saisir comment les individus adoptent et utilisent les technologies. Ce modèle vise à anticiper et à clarifier l'adoption ou le refus d'une technologie de l'information et de la communication (TIC) en se basant sur des variables liées aux perceptions (utilité perçue - UP, facilité d'utilisation perçue - FUP) et aux attitudes. A qui vont générer des intentions comportementales d'utilisation l'UP correspond au « niveau auquel une personne est persuadée que l'emploi d'un système spécifique améliorerait sa performance ». La FUP représente « le niveau auquel l'exploitation d'une technologie sera exempte de toute peine » (S. Atarodi et al., 2019).

Figure 1: Figure TAM d'après DAVIS en 1989



Une première inquiétude concernant le TAM est sa capacité à anticiper l'usage d'une technologie de l'information et de la communication, en particulier par rapport à d'autres théories. Ces premières répliques ont validé l'attrait de ce modèle, sa capacité prédictive et sa consistance test-retest. De plus, il est à noter que le TAM anticipe de manière significative mieux la fréquence d'usage qu'en terme de volume d'usage, c'est-à-dire le nombre d'utilisations plutôt que la durée consacrée à

l'utilisation. Les travaux de Burton-Jones et Hubona (2006) ont également souligné une corrélation faible des résultats lors de l'évaluation par des mesures plus complexes de l'utilisation. Le TAM ne serait donc pas un modèle approprié pour une prédiction précise de l'utilisation (S. Atarodi et al., 2019).

En plus de la validité et de la fiabilité globale du modèle, une autre interrogation concernant le TAM porte sur la validité, la fiabilité et l'influence respective de chacune de ses variables sur l'acceptation. De nombreuses recherches empiriques corroborent le lien entre l'UP et l'acceptabilité d'une part, et entre l'UP et le FUP d'autre part. Toutefois, les conclusions relatives au lien entre FUP et acceptabilité semblent contradictoires. Dans certaines recherches, la FUP n'exerce aucune influence, tandis que dans d'autres, son impact est avéré. En outre, lorsque ce lien est établi, d'autres contradictions émergent (S. Atarodi et al., 2019).

L'influence des facteurs externes comme l'âge et l'expérience en TIC sur les attitudes et convictions, et par conséquent sur le comportement d'utilisation, peut être directe, indépendamment de l'effet indirect via l'UP et la FUP. L'intégration des impacts des variables externes pourrait accroître la variance expliquée. Les recherches de Burton-Jones et Hubona (2006) révèlent aussi que l'impact des variables externes sur les croyances associées aux variables du TAM fluctue selon les contextes (S. Atarodi et al., 2019).

2. REVUE DE LA LITTERATURE

Dans cette partie de la recherche, certains concepts seront définis ainsi que les points de vue des autres auteurs qui ont déjà abordé sur le sujet semblable seront présentés.

2.1. DEFINITION DES CONCEPTS

2.1.1. INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Selon Marvin Minsk l'un des fondateurs de l'IA, l'intelligence artificielle est la science de faire faire à des machines des choses qui demanderaient de l'intelligence si elles étaient faites par des humains (Frédéric, 2016). Dans son ouvrage intitulé ; « Intelligence artificielle à travers l'information, la communication et le média », le professeur Bobutaka Bob, estime que l'intelligence est par essence, la faculté de comprendre, de saisir par la pensée. Elle est aussi un ensemble de fonctions mentales ayant pour objet la connaissance conceptuelle et rationnelle, poursuit-il (Jean Marcel, 2023).

L'intelligence artificielle est un champ d'étude qui se consacre à la reproduction artificielle des capacités cognitives de l'intelligence humaine, avec pour objectif de développer des logiciels ou des

machines (robots, plateformes, etc.) capables de réaliser des tâches habituellement propres à l'intelligence humaine. Ainsi, l'intelligence artificielle peut également être considérée comme des programmes informatiques ou des machines telles que les robots, capables d'apprendre et d'utiliser les connaissances acquises pour résoudre des problèmes (Thierry, 2018).

Dans le cadre de cette recherche, la définition de Marvin Minsk sera considérée comme celle utilisée pour épingler l'intelligence artificielle.

2.1.2. TRANSFORMATION NUMERIQUE

Selon Marcellis-Warin et Dostie, la transformation numérique est considérée comme une modification significative touchant la majorité des entreprises et organisations à travers le globe en intégrant l'utilisation de la technologie du numérique dans les aspects de leurs organisations (Steve Jacob et al., 2022).

Pour cette recherche, la transformation numérique peut être définie comme l'intégration de l'utilisation des outils de la nouvelle technologie du numérique dans le domaine de l'enseignement supérieur et universitaire de la RDC.

2.1.3. INTEGRATION

L'intégration en informatique, également connue sous le nom d'intégration de systèmes, consiste à relier les données, les applications, les API et les dispositifs. Cela facilite une interaction et un partage d'informations efficaces parmi les divers éléments d'un système informatique. Le but est d'atteindre une interopérabilité et une synergie maximales, ce qui favorise le fonctionnement global et l'efficacité des opérations. Il est crucial d'intégrer afin de perfectionner les processus et d'améliorer la prise de décision (Laurent, 2024).

Dans le cadre de cette recherche, l'intégration sera définie comme l'introduction de l'utilisation des outils de l'IA dans l'enseignement supérieur et universitaire.

2.1.4. ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

L'enseignement supérieur désigne l'ensemble des formations post-secondaires (universités, grandes écoles, instituts techniques) accessibles après le baccalauréat ou équivalent. Il vise une spécialisation de haut niveau, délivrant des diplômes (licence, master, doctorat) et prépare à la recherche ou à l'insertion professionnelle. (Laurent, 2024).

Pour cette recherche, l'enseignement supérieur et universitaire peut être défini comme tout enseignement qu'on peut poursuivre après l'obtention du diplôme d'état qui débouche à l'obtention

du diplôme de licence, maîtrise ou doctorant après présentation des travaux, examens et défense d'un sujet traité.

2.1.5. LES OUTILS DE L'IA

Les outils d'IA sont des applications logicielles qui utilisent des algorithmes d'intelligence artificielle pour effectuer des tâches qui nécessitent généralement l'intelligence humaine. Ces outils peuvent analyser des données, reconnaître des schémas, prendre des décisions et faire des prédictions (*Laurent, 2024*).

Pour le cas de cette recherche, nous considérons les outils de l'IA comme étant des applications qui peuvent être utilisés par les scientifiques dans le cadre de la recherche en milieu universitaire.

2.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE EMPIRIQUE

Holly Many et al, (2024) dans leur recherche intitulée : « **Transformation numérique : comment enseigner (avec) l'IA générative dans l'enseignement supérieur ?** ». Dans cette recherche les auteurs avaient examiné comment les technologies d'IAG peuvent être utilisées pour encourager une posture réflexive, responsable et critique des étudiants. Il avait démontré qu'en intégrant ces technologies dans les pratiques d'enseignement, on peut non seulement améliorer l'engagement des étudiants, mais aussi les préparer au monde professionnel où l'IA joue un rôle de plus en plus important. Les auteurs avaient démontré que les résultats de ladite recherche ne devra pas être généralisable étant donné que la cible de cette recherche était très restreinte. Les auteurs avaient anticipé qu'il serait également important que les autres chercheurs continuent à explorer les outils de l'IA et leurs apports au domaine de l'éducation, de mesurer comment l'intégration des outils de l'IA optimise la performance des étudiants par rapports aux méthodes d'enseignement traditionnelles. De la même façon ils anticipent que les autres chercheurs se focalise sur l'impact des IAG sur la motivation et les résultats académiques ainsi que la fiabilité de ses évaluations par rapport aux méthodes traditionnelles.

Lamya Jmoula et Saidi Belouali, (2022) dans leur recherche concernant : « **L'intelligence artificielle et le traitement des données massives de l'université marocaine : Perspectives, risques et enjeux éthiques** ». Le but de cette recherche était de présenter les faits saillants d'une revue de littérature portant sur opportunités et promesses de l'IA en matière de traitement et d'analyse des données massives au sein de l'université marocaine et d'en discuter les risques et les enjeux éthiques. Cette recherche avait montré que l'IA pourrait apporter un progrès considérable non seulement dans les salles de classe en optimisant les capacités d'apprentissage et

d'enseignement mais aussi elle permettrait de faire progresser les processus organisationnels et de gestion en améliorant les capacités d'analyse, de gestion et d'exploitation des données et des informations provenant de tout le système universitaire. Dans cette recherche, il est démontré que l'intégration de l'IA dans les processus de fonctionnement des universités soulève des questions sur l'avenir de certaines professions et sur le rôle à attribuer aux machines intelligentes dans les processus de décision ; pour ceux peu motivés, ils ont tendance à penser l'IA comme une menace pour l'humanité car elle peut détruire des emplois humains par l'automatisation de leurs tâches de travail. L'intelligence artificielle ne tiendra ses promesses dans le monde universitaire que s'il est éthiquement et juridiquement cadrée et que les principes d'équité, de transparence, de non-discrimination et de responsabilité sont considérés au même niveau que la recherche d'efficacité.

Laurent Chevalier et Fabienne Garcian, (2024) dans leur recherche : « **L'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur, une course perdue d'avance ?** », les chercheurs ces sont focalisés plus sur l'usage de l'IA dans la rédaction de mémoire de fin d'étude tout en montrant que le mémoire est issue d'une interaction entre étudiant, tuteur de l'université et souvent l'IAG. La mémoire étant considéré comme objet-frontière (OF) entre l'étudiant et l'enseignant tous deux interagissent avec la machine avec l'usage de l'IA pendant laquelle l'étudiant fais la rédaction et l'enseignant fait l'évaluation de l'étudiant en acceptant ou rejetant l'utilisation de l'IA. Les auteurs prônent qu'un accord ou un cadre soit trouvé afin que le mémoire continue de servir à la fois la gestion des connaissances et le dialogue entre les différents acteurs tout en permettant une évaluation juste et équitable des connaissances académiques et compétences professionnelles mobilisées par l'étudiant à la fin de son cycle d'études.

Ansthasie Obono Ep Ossono et Yancouba Cheikh Diedhiou, (2025) dans la recherche sure : « **L'intégration de l'Intelligence artificielle dans les pratiques pédagogiques. Cas des enseignants-chercheurs de l'Ecole Normale Supérieure de Libreville** », les auteurs avaient examinés comment l'incorporation de l'intelligence artificielle (IA), considérée comme un intervenant non-humain, transforme le réseau socio-technique de l'enseignement-apprentissage au sein de l'Ecole Nationale Supérieure. Il s'agit donc, d'un côté, de révéler la manière dont les professeurs et chercheurs envisagent d'intégrer ces outils contemporains dans leurs méthodes pédagogiques. Les auteurs ont par ailleurs démontré qu'on observe des tendances liées à leur utilisation réelle et aux besoins en formation, sans oublier les barrières potentielles qui pourraient entraver l'intégration réussie et profitable de l'IA dans la recherche et l'enseignement supérieur. Les auteurs ont démontré que le faible usage de l'IA est dû à : un manque de formation et de

connaissances sur les stratégies pédagogiques adaptées, le manque de ressources matérielles, l'absence de politiques d'accompagnement et une certaine méfiance vis-à-vis des outils d'IA freinent leur adoption à grande échelle. Pour les auteurs cette intégration peut réussir seulement si les défis liés à la formation, accompagnement, dotation et équipements sont relevés.

Yadoho Noël Coulibaly et Abou Fofana, (2025) dans le travail intitulé : « **Evaluation des enseignements à l'ère de l'Intelligence Artificielle Générative** », les chercheurs montrent que l'usage de la technologie en se servant des outils d'intelligence artificielle générative par les professeurs d'un côté et les étudiants de l'autre soulève des interrogations sur le processus d'évaluation des travaux universitaires. Les chercheurs ont montré qu'il apparaît que les étudiants se servent des outils d'IA pour accomplir les tâches qui leur sont assignées dans le cadre de l'évaluation de leurs connaissances. Ainsi, les évaluations qui devraient fournir des informations sur le niveau de maîtrise des apprenants concernant les savoirs et savoir-faire enseignés, révèlent plutôt des informations sur la compétence de l'IA dans ces domaines. Les auteurs ont conclu en disant bien que l'utilisation de l'IAG représente un gain de temps considérable pour les enseignants, il est recommandé qu'ils reçoivent une formation à l'usage de ces outils et qu'ils vérifient systématiquement les questions générées par l'IAG avant de les intégrer à leurs sujets d'évaluation.

Sara Mantouzi et Youssef Said, 2023 dans leur recherche : « **l'intelligence artificielle et performance du secteur de l'enseignement supérieur marocain : Enjeux et interactions** ». Les chercheurs ont prouvé que l'intelligence artificielle pave la route pour une multitude d'opportunités dans le domaine de l'éducation supérieure. Toutefois, son adoption pose aussi des défis concernant le coût, la formation, la sécurité des données et l'éthique. Pour orienter cette intégration de l'IA dans l'éducation supérieure, il est crucial d'aborder de façon anticipée les problématiques éthiques liées à l'IA. Il est en effet crucial de surveiller et d'évaluer l'incorporation de l'éthique dans l'intelligence artificielle, en garantissant que l'IA opère dans le respect des principes éthiques. Les chercheurs préconisent que pour intervenir et interagir de façon adéquate dans un monde en perpétuel changement, il est primordial de souligner l'importance de la formation continue du personnel enseignant et administratif, afin de leur fournir les instruments requis. Pour les chercheurs, l'éducation est avant tout une activité de nature humaine. S'appuyer sur la technologie dans le secteur de l'enseignement supérieur freinera l'obtention des résultats. Malgré les avancées technologiques, il incombera toujours aux êtres humains de déceler les problèmes, d'évaluer les risques et de suggérer des améliorations.

Nambihanla Emmanuel OUOBA, (2024) dans la recherche : « **l'intégration des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur : perceptions, usages et défis** ». Cette recherche avait comme but principal de saisir les facteurs qui influencent les perceptions et les applications de l'intelligence artificielle, tout en repérant les freins et les facilitations pour une intégration réussie dans l'enseignement supérieur. Pour le chercheur l'intelligence artificielle, notamment dans les domaines des sciences humaines et sociales, prend de l'importance à travers des applications comme le traitement du langage naturel, les instruments d'analyse de données ou encore les assistants virtuels. L'importance d'une formation adaptée et ciblée ressort comme un levier essentiel pour améliorer la maîtrise des outils et leur acceptation, alors que la réglementation et l'éthique ont pour objectif d'éviter les préjugés, de sauvegarder la confidentialité des données et d'assurer un usage juste. De plus, le lien établi entre la qualité de la formation et l'efficacité perçue de l'IA met en évidence que le perfectionnement des compétences en IA transcende les simples enjeux techniques pour également influencer la confiance et l'esprit critique des utilisateurs. Le chercheur conclut comme suit : l'incorporation des technologies d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur offre une occasion sans précédent de modifier de manière pérenne les pratiques pédagogiques. Toutefois, pour que cette métamorphose soit avantageuse, elle doit être intégrée dans une perspective globale qui allie les innovations technologiques, considérations éthiques et inclusions sociales.

Antonin Idriss BOSSOTO, dans sa recherche intitulée : « **Perception de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle par les enseignants de l'Université Marien Ngouabi : cas de ChatGpt** ». Le chercheur démontre dans cet article que l'arrivée de ChatGpt a bouleversé certaines pratiques de l'utilisation du numérique mais en particulier le secteur de l'enseignement supérieur. Dans cette recherche, il a été administré un questionnaire en ligne auprès des enseignants afin d'analyser la perception de ces derniers dans l'utilisation de ChatGpt dans la pratique de l'enseignement au sein de cette université. Les résultats des analyses de cette recherche montrent que les enseignants manifestent une perception positive de l'utilisation de ChatGpt dans l'université Marien Ngouabi, car l'outil donne accès facile à des connaissances des différents types de contenus en temps réel, tout en notant une méfiance de l'utilisation de cet outil technologique dans la pédagogie. Le chercheur montre que l'usage de l'outil ChatGpt est un facteur de paresse, dépendance et nonchalance, d'où pour lui il se réserve un peu pour cette utilisation.

Sylviane Batch et al, (2024) dans la recherche : « **l'inégalité d'usage de la numérique et de l'intelligence artificielle à l'université** ». Pour ces chercheurs, à l'ère de l'intelligence artificielle



généraliste, les observations faites montrent que les étudiants bénéficient d'un environnement d'apprentissage favorable en utilisant l'IA pour enrichir leurs connaissances. Les chercheurs ont compris que les étudiants sont considérés comme des personnes fragiles dans l'utilisation adaptés des outils de l'IAG. Pour les chercheurs, Il semble essentiel de développer un soutien numérique pour tous les étudiants universitaires jusqu'à ce qu'ils aient reçu une formation adéquate dans leur cursus scolaire précédent. L'université belge ne peut faire abstraction de ce défi social. Cette initiative cherche à diminuer les disparités sociales déjà fortement établies dans nos classes. Les chercheurs pensent que l'IAG peut favoriser l'apprentissage, à condition qu'elle soit utilisée avec une pleine conscience. Le contenu de résultat de l'IAG devrait être montré aux étudiants pour que celle-ci ne remplace pas les efforts des étudiants. L'intelligence artificielle générative présente des possibilités considérables d'amélioration de l'apprentissage et de la productivité des étudiants. Toutefois, il est essentiel de les utiliser de façon éthique et responsable afin d'optimiser leurs bénéfices tout en réduisant au minimum leurs dangers. Les établissements d'enseignement ont la responsabilité cruciale de fournir des instructions explicites et d'éduquer les étudiants à l'utilisation critique et judicieuse de ces instruments.

Hortence De-Yolande M'BIA et Zahoua Roland AHOUMAN, 2023, dans la recherche sur le : « **développement d'une réglementation spécifique à l'intelligence artificielle et son impact sur les universités et entreprises privées en côte d'ivoire** ». Les chercheurs ont démontré qu'en côte d'ivoire il existe une loi sur la protection des données personnelles mais l'intelligence artificielle ne bénéficie d'aucun cadre juridique, pourtant l'IA remporte plusieurs caractéristiques et n'est pas réduit aux données numériques seulement. Les institutions d'enseignement supérieur et de recherche ne dispose pas non plus d'un cadre juridique en cette matière, pourtant l'intelligence artificielle évolue à grande vitesse. C'est dans ce sens que cette recherche visait à proposer une réglementation sur l'IA, le développement des règles spécifiques axées sur les institutions d'enseignements supérieurs et des recherches. Au finish les auteurs ont proposé un principe directeur pour l'élaboration d'un cadre législatif sur l'IA en côte d'ivoire ainsi qu'une politique institutionnelle applicable dans les universités francophones. Les auteurs ont aussi préconisé une mise en place d'un consortium des entreprises qui déploient les technologies basées sur l'IA pour une meilleure visibilité de leurs actions ainsi que la mise en place institutionnel d'une commission d'évaluation législative pour une amélioration constante de la réglementation sur l'IA.

3. PRESENTATION DES RESULTATS

3.1. CARCTERISTIQUES DES REPONDANTS

Tableau 1: Sexe des enquêtés

	Fréquence	Pourcentage
Masculin	237	61,7
Féminin	147	38,3
Total	384	100,0

Ci haut, il se dégage qu'il y'a eu 61% des personnes du sexe masculin qui ont été enquêtés contre 38,3% de sexe féminin.

Tableau 2: Intervalle d'âge des enquêtés

	Fréquence	Pourcentage
Moins de 25 ans	161	41,9
25 - 34 ans	195	50,8
35 - 44 ans	28	7,3
Total	384	100,0

La moitié des personnes enquêtés étaient de la tranche d'âge qui varié entre 25 à 34 ans donc 50% des enquêtés, tandis que 41,9% avaient moins de 25 ans et 7,3% avaient l'âge qui varié entre 35 à 44 ans.

Tableau 3: Rôle des enquêtés au sein des institutions

	Fréquence	Pourcentage
Etudiant	375	97,7
Enseignant	9	2,3
Total	384	100,0

De manière très claire, il se dégage que la majorité des personnes enquêtés étaient des étudiants soit 97,7% et 2,3% étaient des étudiants.

Tableau 4: Institution d'appartenance des enquêtés

	Fréquence	Pourcentage
Unibu	90	23,4
Issige	8	2,1
Usb	74	19,3
Eupi	2	0,5
Istm-Bunia	56	14,6
Istm-Nyankunde	49	12,8
Isdr	3	0,8
Ibtp	2	0,5
Isc	4	1,0
_Uac	23	6,0

Isp-Bunia	62	16,1
Unic-Isgea	8	2,1
Isp-Cecca 20	3	0,8
Total	384	100,0

Le tableau ci haut présente la répartition des répondants dans les treize institutions qui ont été enquêtés dans la ville de Bunia tout en tenant compte de cette l'effectif des étudiants que dispose chacune de ces institutions selon l'échantillonnage.

Tableau 5: Domaines disciplinaires des enquêtés

	Fréquence	Pourcentage
Sciences de la Santé	142	37,0
Sciences de la Technologie	89	23,2
Sciences humaines et sociales	2	0,5
Sciences Juridiques, Politiques et Administratives	21	5,5
Sciences économiques et de gestion	54	14,1
Sciences psychologie et éducation	25	6,5
Sciences Agronomiques et de l'environnement	18	4,7
Lettres, langues et Arts	33	8,6
Total	384	100,0

37% des répondants étaient ceux de la science de la santé, 23,2% étaient de la science des technologie, 14,1% étaient de la science de l'économie et de gestion. Les autres répondants étaient ceux des autres sciences non reprises ici.

3.2. FACTEURS INDIVIDUELS

Tableau 6: Existence de lien entre l'IA et l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Oui	347	90,4
Non	4	1,0
Ne sait pas	33	8,6
Total	384	100,0

90,4% des enquêtés pensaient qu'il existe un lien entre l'IA ainsi que l'enseignement supérieur et universitaire, 8,6% pensent ne savent pas s'il existe un lien entre le deux et 1% des enquêtés disent qu'il n'existe aucun lien entre le deux.

Tableau 7: Aspect du lien entre IA et ESU

	Fréquence	Pourcentage
Préparation cours	47	13,5
Assistance à la recherche	174	50,1
Tutorat intelligent	54	15,5
Evaluation automatisé	9	2,5
Aide à la décision	16	4,5
Autre	47	13,5
Total	347	100

Sur l'ensemble des personnes qui avaient pensé qu'il existe un lien entre l'IA et l'ESU, la moitié de ces enquêtés soit 50,1% pensent que l'IA dans le domaine de l'ESU servira à l'assistance à la recherche, 15,5% pensent que ça servira au tutorat intelligent, 13,5% pensent que ça servira pour autre finalité mais aussi à la préparation des cours, 4,5% pensent que ça va aider à la décision et enfin 2,5% pensent que ça servira à l'évaluation automatisé.

Tableau 8: Amélioration de l'ESU par l'IA

	Fréquence	Pourcentage
Oui	230	59,9
Non	16	4,2
Ne sais pas	138	35,9
Total	384	100,0

59,2% des enquêtés pensent que l'IA peut améliorer l'ESU, 35,9% n'ont aucune idée et 4,2% des enquêtés pensent que l'IA ne peut pas améliorer l'ESU. L'amélioration de l'ESU par l'IA est l'option de la majorité des enquêtés.

Tableau 9: Domaine d'utilité de l'IA dans l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Recherche	227	59,1
Enseignement	20	5,2
Gestion académique	11	2,9
Orientation des étudiants	119	31,0
Lutte contre la fraude / plagiant	7	1,8
Total	384	100,0

La majorité des enquêtés soit 59,1% pensent que l'IA peut être utile dans le domaine de recherche scientifique, 31% pensent que l'IA serait utile pour orienter les étudiants, 5,2% pensent que l'IA serait utile dans le domaine d'enseignement, 2,9% pensent que l'IA nous serait utile dans le domaine de gestion des activités académique et enfin 1,8% pensent que l'IA serait utile pour lutter contre la fraude.

Tableau 10: Obstacle d'adoption de l'IA dans l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Manque formation	94	24,5
Faibles accès aux infrastructure	156	40,6
Absence de la politique nationale	45	11,7
Craintes ethniques / culturelles	13	3,4
Manque de financement	22	5,7
Autres	54	14,1
Total	384	100,0

40,6% des enquêtés pensent que le manque des infrastructures technologiques pourrait être l'obstacle pour adopter l'IA en ESU, 24,5% des enquêtés pensent que c'est le manque de formation approprié sur l'IA, 14,1% des enquêtés pensent aux autres obstacles non cités ici, 11,7% pensent que c'est le manque d'une politique nationale, 5,7% pensent que c'est le manque de financement et enfin 3,4% pensent que c'est la crainte ethnique et culturelle qui serait à la base de la non adoption de l'IA dans l'ESU.

3.3. FACTEURS ORGANISATIONNELS

Tableau 11: Intégration formelle ou informelle de l'IA au sein de l'institution

	Fréquence	Pourcentage
Oui	275	71,6
Non	24	6,3
Ne sais pas	85	22,1
Total	384	100,0

71,6% des enquêtés pensent qu'il y'a une intégration de l'IA au sein de leurs institutions ceci de façon informelle ou formelle, 22,1% ne savent pas qu'il y'a cette intégration et enfin 6,3% pensent qu'il n'existe pas cette intégration.

Tableau 12: Manifestation de l'intégration de l'IA dans l'institution

	Fréquence	Pourcentage
Cours / modules spécifiques	22	8,0
Usage personnel enseignant / étudiant	208	75,6
Colloques / séminaires	16	5,8
Autres	29	10,5
Total	275	100,0

Sur l'ensemble des personnes qui pensent que l'IA est déjà intégrée de façon formelle comme informelle, 75,6% pensent que cette intégration se manifeste par un usage personnel entre enseignant et étudiant, 10,5% pensent que cette intégration se manifeste autrement, 8% pensent que cette intégration se manifeste dans les cours et 5,8% pensent que cette intégration se manifeste par des colloques ou séminaires qu'organise les directions de leurs institutions.

Tableau 13: Préparation à l'intégration de l'IA dans l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Oui	78	20,3
Non	26	6,8
Partiellement	174	45,3
Ne sais pas	106	27,6
Total	384	100,0

45% des enquêtés pensent que le MINESURSI est partiellement préparé à intégrer l'IA dans son secteur, 27,6% ne savent même pas s'il est préparé, 20% pensent oui qu'il est préparé et enfin 6,8% pensent qu'il n'est pas préparé.

Tableau 14: Existence d'une politique sur l'intégration de l'IA dans l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Oui	125	32,6
Non	158	41,1
Ne sais pas	101	26,3
Total	384	100,0

41,1% des enquêtés pensent qu'il n'existe pas une politique sur l'intégration des outils de l'IA dans l'ESU, 26,3% ne savent rien de l'existence oui ou non de la politique et 32,6% pensent qu'il existe cette politique-là.

3.4. FACTEURS TECHNOLOGIQUES

Tableau 15: Accès suffisante de l'internet pour l'usage de l'IA dans l'institution

	Fréquence	Pourcentage
Oui	149	38,8
Non	107	27,9
Parfois	128	33,3
Total	384	100,0

38,8% des enquêtés pensent qu'il y'a suffisant d'accès internet au sein de leurs institutions pour utiliser l'IA, 33,3% pensent que parfois il y'a accès à l'internet dans leurs institutions pour utilise l'IA et enfin 27,9% pensent qu'il n'existe pas d'accès internet suffisante pour l'usage de l'IA dans les institutions.

Tableau 16: Disponibilité des infrastructures technologique au sein de l'institution

	Fréquence	Pourcentage
Oui	186	48,4
Non	14	3,6
Partiellement	184	47,9
Total	384	100,0

48,4% des enquêtés confirment qu'il existe des infrastructures technologiques au sein de leurs institutions pour l'intégration de l'IA, 47,9% pensent que ces infrastructures sont partielles et 3,6% pensent que ces infrastructures n'existent pas.

Tableau 17: Besoin de la formation sur l'IA

	Fréquence	Pourcentage
Oui	222	57,8
Non	162	42,2
Total	384	100,0

57,8% des enquêtes trouvent important qu'on organise une formation sur l'IA et 42,2% trouve pas utile qu'on organise la formation sur l'IA.

Tableau 18: Condition d'intégration réussie de l'IA dans l'ESU

	Fréquence	Pourcentage
Sensibilisation	67	17,4
Formation Enseignant / Etudiant	146	38,0
Infrastructure	54	14,1
Législation adapté	31	8,1
Partenariat technologique	86	22,4
Total	384	100,0

Pour une intégration réussie de l'IA dans l'ESU, 38% des enquêtés pensent qu'il faut organiser une formation des enseignant et étudiants, 22,4% pensent qu'il faut avoir des partenariat technologique, 17,4% des enquêtés pensent qu'il faut faire une sensibilisation, 14,1% pensent qu'il faut avoir des infrastructures technologiques et enfin 8,1% pensent qu'il une législation adaptée.

3.5. DIMENSION TAM

3.5.1. UTILITE PERCUE

Tableau 19: Usage de l'IA pour amélioration de la production académique

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	10	2,6
Plutôt pas d'accord	16	4,2
D'accord	269	70,1
Plutôt d'accord	74	19,3
Tout à fait d'accord	15	3,9
Total	384	100,0

70,1% des enquêtés croient que l'usage de l'IA peut améliorer la production dans les activités académique, 19,3% sont plutôt d'accord, 4,2% sont plutôt pas d'accord, 3,9% sont tout à fait d'accord et 2,6% ne sont pas du tout d'accord de cet usage.

Tableau 20: Efficacité de l'IA dans l'enseignement et recherche

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	9	2,3
Plutôt pas d'accord	18	4,7
D'accord	246	64,1
Plutôt d'accord	86	22,4
Tout à fait d'accord	25	6,5
Total	384	100,0

64,1% des enquêtés sont d'accord que l'IA rendra l'enseignement ainsi que la recherche efficace, 22,4% sont plutôt d'accord, 6,5% sont tout à fait d'accord, 4,7% ne sont plutôt pas d'accord et enfin 2,3% ne pas du tout d'accord que l'IA peut rendre l'enseignement et la recherche efficace.

Tableau 21: Amélioration de la qualité d'apprentissage des étudiants par l'IA

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	6	1,6
Plutôt pas d'accord	15	3,9
D'accord	247	64,3
Plutôt d'accord	99	25,8
Tout à fait d'accord	17	4,4
Total	384	100,0

64,3% sont d'accord que l'IA peut améliorer la qualité d'apprentissage des étudiants, 25,8 sont plutôt d'accord, 4,4% sont tout à fait d'accord, 3,9% ne sont plutôt pas d'accord et 1,6% ne sont pas du tout d'accord de l'amélioration de la qualité d'apprentissage de l'étudiant pas l'IA.

3.5.2. FACILITE D'UTILISATION PERCUE

Tableau 22: Facilité de compréhension et utilisation de l'IA dans le monde académique

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	5	1,3
Plutôt pas d'accord	22	5,7
D'accord	237	61,7
Plutôt d'accord	104	27,1
Tout à fait d'accord	16	4,2
Total	384	100,0

61,7% sont d'accord que la compréhension et utilisation de l'IA dans le mode académique sera facile, 27,1% des enquêtés sont plutôt d'accord, 5,7% ne sont plutôt pas d'accord, 4,2% des enquêtés sont plutôt d'accord et 1,3% ne sont pas du tout d'accord que la compréhension et utilisation de l'IA dans le monde académique serai facile.

Tableau 23: Absence de la nécessité d'un effort important en cas d'usage de l'IA

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	10	2,6
Plutôt pas d'accord	69	18,0
D'accord	224	58,3
Plutôt d'accord	69	18,0
Tout à fait d'accord	12	3,1
Total	384	100,0

58,3% des enquêtés sont d'accord que l'usage de l'IA ne nécessitent pas un effort important, 18% sont plutôt d'accord mais en même temps ne sont pas plutôt d'accord, 3,1% des enquêtés sont tout à fait d'accord et 2,6% des enquêtés ne sont pas du tout d'accord.

Tableau 24: Apprentissage de l'IA sans difficulté

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	8	2,1
Plutôt pas d'accord	18	4,7

D'accord	272	70,8
Plutôt d'accord	75	19,5
Tout à fait d'accord	11	2,9
Total	384	100,0

70,8% des enquêtés sont d'accord qu'on peut apprendre l'IA sans difficultés, 19,5% des enquêtés sont plutôt d'accord, 4,7% des enquêtés ne sont plutôt pas d'accord, 2,9% des enquêtés sont tout à fait d'accord et 2,1% ne sont pas du tout d'accord qu'on peut apprendre l'IA sans difficulté.

3.5.3. ATTITUDE D'USAGE

Tableau 25: Attitude favorable d'usage de l'IA en ESU

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	3	0,8
Plutôt pas d'accord	10	2,6
D'accord	281	73,2
Plutôt d'accord	76	19,8
Tout à fait d'accord	14	3,6
Total	384	100,0

73,2% des enquêtés sont d'accord pour l'usage de l'IA en ESU, 19,8% des enquêtés sont plutôt d'accord, 3,6% des enquêtés sont tout à fait d'accord, 2,6% ne sont pas plutôt d'accord et 0,8% ne sont pas du tout d'accord de l'usage de l'IA en ESU.

Tableau 26: Bénéfice de l'adoption de l'IA en ESU

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	5	1,3
Plutôt pas d'accord	17	4,4
D'accord	265	69,0
Plutôt d'accord	80	20,8
Tout à fait d'accord	17	4,4
Total	384	100,0

69% des enquêtés sont d'accord que l'adoption de l'IA sera bénéfique pour l'ESU, 20,8% des enquêtés sont plutôt d'accord, 4,4% sont tout à fait d'accord et ne sont pas plutôt aussi d'accord et 1,3% des enquêtés ne sont pas du tout d'accord.

3.5.4. INTENTION D'USAGE

Tableau 27: Intention d'usage de l'IA en ESU

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	4	1,0
Plutôt pas d'accord	18	4,7
D'accord	272	70,8
Plutôt d'accord	73	19,0
Tout à fait d'accord	17	4,4
Total	384	100,0

70,8% de enquêtés sont d'accord à l'usage de l'IA dans l'ESU, 19% des enquêtés sont plutôt d'accord, 4,7% des enquêtés ne sont plutôt pas d'accord, 4,4% des enquêtés sont tout à fait d'accord et 1% sont pas du tout d'accord de l'intention d'utiliser l'IA dans l'ESU.

Tableau 28: Adoption de l'IA en ESU en cas d'opportunité

	Fréquence	Pourcentage
Pas du tout d'accord	3	0,8
Plutôt pas d'accord	25	6,5
D'accord	218	56,8
Plutôt d'accord	86	22,4
Tout à fait d'accord	52	13,5
Total	384	100,0

56,8% des enquêtés sont d'accord de l'adoption de l'IA dans l'ESU en cas d'opportunité, 22,4% des enquêtés sont plutôt d'accord, 13,5% des enquêtés sont tout à fait d'accord, 6,5% des enquêtés ne sont plutôt pas d'accord et 0,8% sont pas du tout d'accord.

3.5.5. ADOPTION EFFECTIVE

Tableau 29: Utilisation en cours ou prochain de l'IA dans les activités académique

	Fréquence	Pourcentage
Oui	170	44,3
Non	65	16,9
Prévu prochainement	149	38,8
Total	384	100,0

44,3% des enquêtés disent qu'ils utilisent déjà l'IA dans les activités académique, 38,8% des enquêtés prévoient utiliser prochainement ces outils et enfin 16,9% des enquêtés ne l'utilisent pas.

4. DISCUSSION

Après analyse des résultats de ladite recherche, il se dégage un nombre important des défis auquel le pays devra face pour une intégration réussie de l'usage des outils de l'intelligence artificielle dans le MINESURSI. Il est d'abord prouvé que l'IA peut améliorer le système d'enseignement supérieur en RDC (cfr tableau n°8), car cette intégration pourra améliorer les aspects de la recherche ainsi que l'orientation des étudiants (cfr tableau n°9). Cette intégration tiendra compte des défis qui doivent être relever à priori.

Pour que l'IA soit effectivement intégré dans le système d'enseignement supérieur de la RDC il faut : la dotation en infrastructures technologiques pouvant faciliter l'usage de l'IA au sein des institution, ceci c'est parce que l'enquête a démontré qu'il y'a cette faible accès à ces infrastructures (cfr tableau n°10) ; il faut aussi organiser une formation en faveur des usagers qui sont les étudiants, enseignement et personnel administratif œuvrant dans le secteur de l'enseignement supérieur, ceci

pour éviter un usage non respectueux de ses outils (cfr tableau n°10) et enfin il sera impérieux de mettre en place une politique nationale sur l'usage des outils de l'IA dans l'enseignement supérieur et universitaire pour aussi éviter une mauvaise usage de ces outils (cfr tableau n°10). Les trois défis énumérés ci haut couvriront déjà 70% des défis que le pays pourrait faire face pour une intégration réussie.

Pour les auteurs Lamy Jmoula et Saidi Belouali, (2022), qui ont parlé de : « L'intelligence artificielle et le traitement des données massives de l'université marocaine : Perspectives, risques et enjeux éthiques », les chercheurs pensent que l'intelligence artificielle ne tiendra ses promesses dans le monde universitaire que s'il est éthiquement et juridiquement cadrée et que les principes d'équité, de transparence, de non-discrimination et de responsabilité sont considérés au même niveau que la recherche d'efficacité. Ces auteurs aussi optent sur la mise en place d'une politique nationale afin d'éviter les abus.

Pour les chercheurs Ansthasie Obono Ep Ossono et Yancouba Cheikh Diedhiou, (2025), qui ont parlé sur : « L'intégration de l'Intelligence artificielle dans les pratiques pédagogiques. Cas des enseignants-chercheurs de l'Ecole Normale Supérieure de Libreville », ces chercheurs ont démontré que le faible usage de l'IA est dû à : un manque de formation et de connaissances sur les stratégies pédagogiques adaptées, le manque de ressources matérielles, l'absence de politiques d'accompagnement et une certaine méfiance vis-à-vis des outils d'IA freinent leur adoption à grande échelle. Pour les auteurs cette intégration peut réussir seulement si les défis liés à la formation, accompagnement, dotation et équipements sont relevés.

Pour les chercheurs Sara Mantouzi et Youssef Said, 2023, qui ont parlé : « l'intelligence artificielle et performance du secteur de l'enseignement supérieur marocain : Enjeux et interactions », les chercheurs ont prouvé que l'intelligence artificielle pave la route pour une multitude d'opportunités dans le domaine de l'éducation supérieure. Les chercheurs préconisent que pour intervenir et interagir de façon adéquate dans un monde en perpétuel changement, il est primordial de souligner l'importance de la formation continue du personnel enseignant et administratif, afin de leur fournir les instruments requis.

Pour le chercheur Nambihanla Emmanuel OUOBA, (2024), qui a parlé « l'intégration des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur : perceptions, usages et défis ». Le chercheur montre que l'importance d'une formation adaptée et ciblée ressort comme un levier essentiel pour améliorer la maîtrise des outils et leur acceptation, alors que la réglementation et l'éthique ont pour objectif d'éviter les préjugés, de sauvegarder la confidentialité des données et d'assurer un usage juste.



Pour Sylviane Batch et al, (2024) dans : « l'inégalité d'usage de la numérique et de l'intelligence artificielle à l'université ». Les chercheurs optent que l'intelligence artificielle générative présente des possibilités considérables d'amélioration de l'apprentissage et de la productivité des étudiants. Toutefois, il est essentiel de les utiliser de façon éthique et responsable afin d'optimiser leurs bénéfices tout en réduisant au minimum leurs dangers. Les établissements d'enseignement ont la responsabilité cruciale de fournir des instructions explicites et d'éduquer les étudiants à l'utilisation critique et judicieuse de ces instruments.

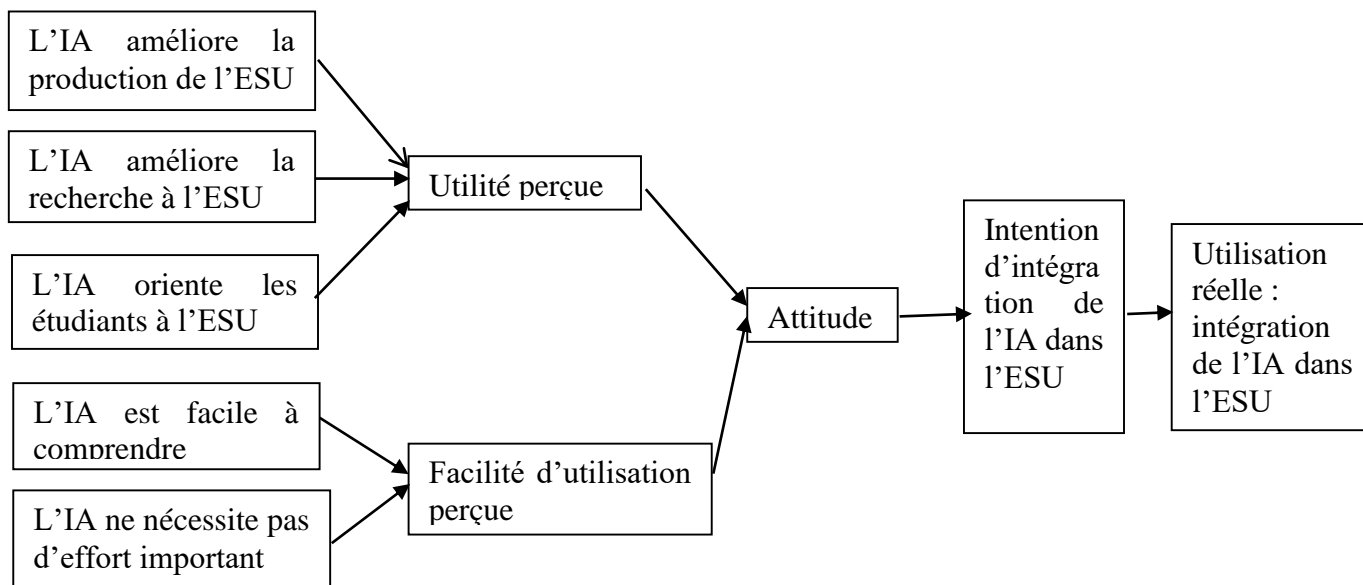
Les chercheurs Hortence De-Yolande M'BIA et Zahoua Roland AHOUMAN, 2023, dans la recherche sur le : « développement d'une réglementation spécifique à l'intelligence artificielle et son impact sur les universités et entreprises privées en côte d'ivoire ». Ces derniers pensent que la proposer d'une réglementation sur l'IA, le développement des règles spécifiques axées sur les institutions d'enseignements supérieurs et des recherches serait bénéfique pour les universités. Au finish les auteurs ont proposé un principe directeur pour l'élaboration d'un cadre législatif sur l'IA en côte d'ivoire ainsi qu'une politique institutionnelle applicable dans les universités francophones. Les auteurs ont aussi préconisé une mise en place d'un consortium des entreprises qui déploient les technologies basées sur l'IA pour une meilleure visibilité de leurs actions ainsi que la mise en place institutionnel d'une commission d'évaluation législative pour une amélioration constante de la réglementation sur l'IA.

CONCLUSION

Les résultats de cette recherche montrent clairement qu'environ 60% des enquêtés sont favorables à l'intégration des outils de l'IA dans l'enseignement supérieur car ils pensent que cette intégration pourrait à 80% faciliter la recherche ainsi que l'orientation des étudiants. Mais tout ceci pourra mieux réussir s'il y'a une dotation des infrastructures technologiques, la formation des enseignants et étudiants mais aussi la mise en place d'une politique pour l'usage de l'IA résoudra déjà 75% des défis à relever. C'est à ces conditions-là que l'intégration de l'IA dans l'enseignement supérieur et universitaire sera réussie en RDC. Comme présenté dans la discussion, les études mener précédemment montre que l'intégration réussie de l'IA dépendra de la formation des étudiants et enseignants, de la mise en place d'une politique qui devra définir l'éthique pour une bonne utilisation de ces outils dans le système d'enseignement. Partant des résultats obtenus à l'issue de cette recherche, l'hypothèse qui a été formulés initialement est confirmé, c'est-à-dire les facteurs humains, institutionnels et technologiques freinent l'intégration des outils de l'IA dans l'ESU en RDC.

Ainsi de façon schématique les raisons qui motivent à l'acceptation de l'intégration des outils de l'IA dans l'ESU en se basant sur le modèle TAM se présente de la manière suivante :

Figure 2: Modèle de Jimmy pour l'intégration des outils de l'IA dans l'ESU en RDC



Cette recherche pourra orienter les décideurs du MINESURSI à avoir une idée sur la perception des étudiants quant à l'intégration des outils de l'IA dans ce secteur. Cette recherche ne sera pas la dernière dans ce cadre d'angle mais elle ouvre aussi une brèche aux autres chercheurs dans le même angle.

BIBLIOGRAPHIE

- Amer, M., Hilmi, Y., & El Kezazy, H. (2024, April). Big Data and Artificial Intelligence at the Heart of Management Control: Towards an Era of Renewed Strategic Steering. In *The International Workshop on Big Data and Business Intelligence* (pp. 303-316). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Bernard Claverie. (2018). *Pour une Histoire Naturelle de l'Intelligence Artificielle*.
- De la Higuera Colin & Jotsna Iyer. (2024). *IA pour les enseignants : Un manuel ouvert*.
- Frédéric Alexandre. (2016). Marvin Minsky : L'intelligence artificielle débraillée: *Bulletin 1024*, 8, 117-118. <https://doi.org/10.48556/SIF.1024.8.117>
- Jean-Michel Huet. (2024). L'intelligence artificielle et la digitalisation de l'enseignement : Des leviers essentiels pour l'avenir de la formation en Afrique. *Communication, technologies et développement*, 16. <https://doi.org/10.4000/12nfg>
- Dounia, G., Chaimae, K., Yassine, H., & Houda, B. (2025). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA IN MANAGEMENT CONTROL OF MOROCCAN COMPANIES: CASE OF THE RABAT-SALE-KENITRA REGION. *Proceedings on Engineering*, 7(2), 925-938.
- KAIZAR, C., Dounia, G. A. G. A., & HILMI, Y. (2026). Intelligence artificielle et contrôle de gestion: leviers d'accountability et de gouvernance efficace. *Agence Francophone*, 576-607.
- Kouassi Touffouo Frederic Pira. (2022). Vulgarisation des théories d'adoption et d'appropriation des innovations technologiques pour une intelligence artificielle africaine. *Communication, technologies et développement*, 11, Article 11. <https://doi.org/10.4000/ctd.6809>
- Laurent Chevalier & Fabienne Garcia. (2024). *L'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur, une course perdue d'avance?*
- Jean Marcel. (2023). *Communication numérique ; une approche anthropologique de l'intelligence artificielle à l'africain. 1*.
- S. Atarodi, A.M. Berardi, & A.-M. Toniolo. (2019). Le modèle d'acceptation des technologies depuis 1986 : 30 ans de développement. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 25(3), 191-207. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2018.08.001>
- Steve Jacob, Samuel Defacqz, & Nadege Agossou. (2022). *PROMESSES ET DÉFIS DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU SECTEUR PUBLIC*.
- Thierry Karsenti. (2018). Intelligence artificielle en éducation : L'urgence de préparer les futurs enseignants aujourd'hui pour l'école de demain ? *Formation et profession*, 26(3), 112.
- Saivash Atarodi et Al (2016). Le modèle d'acceptation des technologies depuis 1986: 30 ans de développement
- Holly Many et Al (2024). Transformation numérique : comment enseigner (avec) l'IA générative dans l'enseignement supérieur ?
- Lamya Jmoula et Saidi Belouali (2022). L'intelligence artificielle et le traitement des données massives de l'université marocaine : Perspectives, risques et enjeux éthiques
- Laurent Chevalier et Fabienne Garcia (2024). L'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur, une course perdue d'avance ?
- Ansthasie Obono Ep Ossono et Yancouba Cheikh Diedhiou (2025). L'intégration de l'Intelligence artificielle dans les pratiques pédagogiques. Cas des enseignants-chercheurs de l'Ecole Normale Supérieure de Libreville



Yadoho Noël Coulibaly et Abou Fofana (2025). Evaluation des enseignements à l'ère de l'Intelligence Artificielle Générative

Sara Mantouzi et Youssef Said (2023). L'intelligence artificielle et performance du secteur de l'enseignement supérieur marocain : Enjeux et interactions

Nambihanla Emmanuel OUOBA (2024). L'intégration des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur : perceptions, usages et défis

Antonin Idriss BOSSOTO (nd). Perception de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle par les enseignants de l'Université Marien Ngouabi : cas de ChatGpt

Sylviane Batch et al (2024). L'inégalité d'usage de la numérique et de l'intelligence artificielle à l'université

Hortence De-Yolande M'BIA et Zahoua Roland AHOUMAN (2023). Développement d'une réglementation spécifique à l'intelligence artificielle et son impact sur les universités et entreprises privées en côte d'ivoire

<https://doi.org/10.18162/fp.2018.a159>