UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

TITRE

EXPLORATION DU POTENTIEL DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR AMÉLIORER LES PROCESSUS ET LES RÉSULTATS DE LA GESTION DE PROJET

MÉMOIRE PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA

MAÎTRISE EN GESTION DE PROJET

PAR

WILSON GAEL FOTSO TAGNE

DÉCEMBRE 2024

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire, de cette thèse ou de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire, de sa thèse ou de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire, cette thèse ou cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire, de cette thèse et de son essai requiert son autorisation.

Remerciements

Je ne saurais commencer sans exprimer ma gratitude envers le Seigneur, qui a permis que ce travail soit terminé dans de bonnes conditions et qui m'a guidé vers ce magnifique pays qu'est le Canada.

Je tiens à remercier mes parents, M. TAGNE ANDRESSO et Mme MOGOUM ep TAGNE Lucienne, qui ont consenti des efforts pendant de nombreuses années pour ma personne et qui ont contribué à ma construction en tant qu'homme grâce à leur éducation bienveillante.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon mentor, le Dr ALENCAR SOARES BRAVO, pour son précieux soutien et ses conseils tout au long de mon mémoire et de ma recherche. Sa patience et son orientation m'ont permis de mieux intégrer des notions dans le but de produire un mémoire qui parle d'un thème d'actualités et d'avenir en gestion de projet.

Je ne pourrais pas terminer sans adresser mes plus sincères remerciements à l'UQTR, qui, grâce à son département de gestion, nous a prodigué une formation de haut niveau, nous transformant en véritables experts en gestion de projet en Mauricie et au Québec.

Je remercie également ma sœur cadette qui m'a accueilli au Canada et qui a toujours été présente pour moi lors des difficultés que je rencontrais.

Je remercie également mes proches, comme Jean Blaise TEMGOUA, Samuel MBAPPE, Herman FASSOU qui n'ont cessé de m'orienter à travers leurs conseils durant tout mon parcours académique.

Enfin, je remercie le soutien et le support moral de tous mes proches : " (...amis, famille, frères, sœurs, camarades de classe..."), et autres durant ma maîtrise en gestion de projet.

RÉSUMÉ

Cette étude met en lumière l'importance cruciale des aspects légal, éducatif et éthique dans l'application réussie de l'intelligence artificielle en gestion de projet. L'acceptation de chaque hypothèse, avec des valeurs p significatives, démontre que ces dimensions exercent une influence notable sur le succès de l'IA dans ce domaine. D'abord, l'aspect légal souligne la nécessité de cadres juridiques clairs pour renforcer la confiance et minimiser les risques associés à l'utilisation de l'IA, assurant ainsi une adoption responsable. Ensuite, l'aspect éducatif révèle que les connaissances et compétences des parties prenantes, renforcées par la formation continue, jouent un rôle fondamental dans l'intégration efficace de l'IA en gestion de projet. Enfin, l'aspect éthique s'impose comme un pilier essentiel pour garantir une utilisation de l'IA qui respecte les valeurs morales, favorise la transparence et limite les biais algorithmiques.

L'étude conclut que l'interaction de ces trois aspects crée un environnement favorable à une adoption réussie de l'IA en gestion de projet. Les résultats renforcent l'idée que l'implémentation de l'IA, bien qu'innovante, doit être guidée par des normes rigoureuses et des approches centrées sur l'humain pour maximiser son impact positif et minimiser les risques. Ces conclusions appellent les gestionnaires de projet et les décideurs à intégrer ces dimensions de manière stratégique pour tirer pleinement parti du potentiel de l'IA tout en respectant les contraintes légales et éthiques et en investissant dans l'éducation continue.

Mots-clés : Aspect éthique, Aspect éducatif, Aspect légal et l'intelligence artificielle

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENT…….2

RÉSUMÉ 3

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES 9

CHAPITRE I : L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GESTION DE PROJET 10

1.1 CONVERSATION REJOINTE 10

1.5 QUESTIONS, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE 18

1.6 STRUCTURE DE LA RECHERCHE 19

1.7 CONCLUSION 21

CHAPITRE II : LA REVUE DE LITTÉRATURE 22

2.1 INTRODUCTION 22

2.2 VARIABLES INDÉPENDANTES 22

2.2.1 L'aspect légal de l'intelligence artificielle 23

2.2.1.2 Conventions des chercheurs 24

2.2.1.3 Facteurs légaux de l'intelligence artificielle 26

2.2.2 L'aspect éducatif de l'intelligence artificielle 29

2.2.2.1 Concept Scientifique de l'aspect éducatif de l'intelligence artificielle 29

2.2.2.2 Conventions des chercheurs 30

2.2.2.3Facteurs éducatifs de l'intelligence artificielle 31

2.2.3 L'aspect éthique de l'intelligence artificielle 34

2.2.3.1 Concept scientifique de l'aspect éthique de l'intelligence artificielle 34

2.2.3.2 Conventions des chercheurs 35

2.2.3.3 Facteurs éthiques de l'intelligence artificielle 37

2.3 VARIABLE DÉPENDANTE 40

2.3.1 Concept scientifique du succès de l'application de L'IA 40

2.3.2 Conventions des chercheurs 41

2.3.3 Facteurs du succès de l'application de l'IA en gestion de projet 42

2.3 CADRE CONCEPTUEL 44

CHAPITRE III METHODOLOGIE DE RECHERCHE 46

APPROCHE METHODOLOGIQUE 46

3.1 LA STRUCTURE DE LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE 46

3.1.1 Le positionnement de la recherche 48

3.1.2 L'approche de recherche (recherche quantitative) 49

3.1.3 Recherche Quantitative 50

3.1.4 Recherche Qualitative 50

3.1.5 Design de recherche envisagé 50

3.1.6 L'horizon de temps 51

3.1.7 Échantillons, technique, plans et procédures de collectes de données et de traitements 52

3.2 PHILOSOPHIE DE LA RECHERCHE (RÉALISME CRITIQUE) 53

3.3 L'ANALYSE DES DONNÉES 54

3.3.1 Statistiques descriptives 54

3.3.2 Le test-T statistique 54

3.4 CONCLUSION 54

CHAPITRE IV ANALYSE ET INTERPRETATIONS DES DONNEES 56

4.1 L'ANALYSE DÉMOGRAPHIQUE 56

4.1.1 Section 2 : L'influence de l'aspect légale de l'IA sur le succès de l'application de l'IA 57

4.1.2 Section 3 : L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA 61

4.1.3 Section 4 : L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA 65

4.2LES STATISTIQUES DESCRIPTIVES 69

4.3TEST DE FIABILITE 72

4.4 ANALYSE DE CORRELATION 73

4.5LE TEST T (STATISTIQUES SUR ECHANTILLON UNIQUE) 75

4.5.1 Discussion 78

4.6CONCLUSION 80

CHAPITRE V : CONCLUSION & RECOMMANDATION 81

5.1 CONCLUSION 81
5.2 RECOMMANDATIONS 83
5.3 TRAVAUX FUTURS..... 85

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Questions, Objectifs et hypothèses de recherche……19
Tableau 2 Synthèse des facteurs de l'aspect légal de l'intelligence artificielle …… …27
Tableau 3 Synthèse des facteurs de l'aspect éducatif de l'intelligence artificielle … .33
Tableau 4 Synthèse des facteurs de l'aspect éthique de l'intelligence artificielle……..39
Tableau 5 Synthèse des dimensions de la variable le succès de l'application de l'IA. .42
Tableau 6 Questions, Objectifs et hypothèses de recherche ……..45
Tableau 7 L analyse démographique ……56
Tableau 8 Statistiques descriptives ……...69
Tableau 9 Test de fiabilité ……72
Tableau 10 Analyse de corrélation ……...74
Tableau 11 Statistiques sur échantillon unique ……76
Tableau 12 Test sur échantillon unique ……77
Tableau 13 Taille d'effet pour échantillon unique ……78
Tableau 14 Résumé des hypothèses ……80
Tableau 15 La structure du questionnaire ……98

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Historique de l'intelligence artificielle……13
Figures 2 Cadres conceptuel préliminaire……18
Figure 3 Cadre conceptuel……...44
Figure 4 L'oignon de la recherche scientifique de Saunders et al (2018) …….....47
Figure 5 Comment faire une contribution théorique. Source (Kilduff et al, 2011) ……..48
Figure 6 Échantillonnage de commodité ……....53
Figure 7 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA…..57
Figure 8 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA..…58
Figure 9 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA…..58
Figure 10 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA …59
Figure 11 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA….60
Figure 12 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA…60
Figure 13 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.61
Figure 14 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.62
Figure 15 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.62
Figure 16 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.63

Figure 17 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.64
Figure 18 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.64
Figure 19 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.65
Figure 20 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.66
Figure 21 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.67
Figure 22 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.67
Figure 23 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.68
Figure 24 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA.69
Figure 25 Histogramme de l'aspect éducatif ……70
Figure 26 Histogramme de l'aspect légal ……71
Figure 27 Histogramme de l'aspect éthique ……71
Figure 28 Histogramme de AI en gestion de projet……..72

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

IA : L'intelligence artificielle

AL : Aspect légal

AE : Aspect éthique

AED : Aspect éducatif

PMI : Project Management Institute

PIB : Produit Intérieur Brut

TIC : Technique de l'information et de la communication

CE: Commission europeenne

IBM: international business machines

RAND: American research and development corporation

RGPD : Règlement général sur la protection des données

OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

KPI: Key performance Indicator

IEEE**:** institute of electrical and electronics engineer

CHAPITRE I : L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GESTION DE PROJET

1.1 CONVERSATION REJOINTE

Les derniers développements dans les technologies de l'intelligence artificielle (IA) sont susceptibles d'avoir un impact radical sur l'économie et de changer de manière significative le paysage commercial ainsi que l'environnement de travail global et les responsabilités professionnelles. Des études récentes menées par des cabinets de conseil corroborent ces prévisions. Par exemple, une étude de PricewaterhouseCoopers estime que ces technologies contribueront jusqu'à 15 % du PIB mondial d'ici 2030 (Hawksworth et al., 2018). Les études de McKinsey estiment qu'environ un tiers des activités constitutives pourraient être automatisées d'ici 2030, transformant ainsi le lieu de travail et ayant un impact considérable sur le déplacement professionnel (Manyika et al., 2017), et qu'il y a une augmentation annuelle d'environ 25 % de l'utilisation de l'IA (McKinsey Analytics, 2019). Cependant, il subsiste une grande incertitude quant aux façons dont l'IA affectera les organisations, les gestionnaires et les employés (Daugherty & Wilson, 2018 ; Iansiti & Lakhani, 2020 ; Raisch & Krakowski, 2020 ; Ransbotham et al., 2017) ; cette incertitude existe également dans le domaine de la gestion de projet (Auth et al., 2019 ; Lahmann, 2019 ; Munir, 2019 ; Parsi, 2019 ; Project Management Institute [PMI], 2019 ; Wang, 2019).

Tout au long de la durée de vie d'un projet, une grande quantité de données est collectée et analysée par de nouvelles technologies et des systèmes d'information, principalement dans le but de la surveillance et du contrôle, ainsi que pour une prise de décision améliorée. Cependant, avec l'augmentation de la complexité des projets d'une part (Afzal et al., 2019 ; Bakhshi et al., 2016 ; Jaafari, 2003) et les capacités des nouvelles technologies à soutenir des performances avancées d'autre part (Lee & Shin, 2020 ; Makridakis, 2017 ; Paschen et al., 2020), il est nécessaire de voir comment ces tendances peuvent influencer les domaines dans lesquels les chefs de projet pensent que les nouvelles technologies peuvent améliorer leur travail.

La complexité croissante des projets, comme souligné par des études, telles que celles menées par Afzal et al. (2019), Bakhshi et al. (2016), et Jaafari (2003), nécessite une approche plus sophistiquée en matière de gestion de projet. Les projets d'aujourd'hui impliquent souvent de multiples parties prenantes, des technologies émergentes et des environnements changeants, ce qui rend la collecte et l'analyse de données essentielles pour surveiller et gérer efficacement les activités du projet. Parallèlement, les progrès rapides dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), tels que ceux discutés par Lee & Shin (2020), Makridakis (2017) et Paschen et al. (2020), offrent de nouvelles possibilités pour améliorer les performances des projets. Les outils d'analyse de données avancés, l'intelligence artificielle, et l'automatisation des processus sont quelques-unes des innovations qui peuvent transformer la façon dont les chefs de projet gèrent leurs projets.

Dans ce contexte, il est crucial d'explorer de quelle manière ces avancées technologiques peuvent être intégrées dans la gestion de projet pour répondre aux défis croissants de complexité et améliorer les performances. Cela nécessite une réflexion sur la manière dont les données sont collectées, traitées et utilisées pour soutenir la prise de décision, ainsi que sur l'adoption de technologies émergentes pour améliorer l'efficacité opérationnelle et la productivité dans tous les aspects de la gestion de projet.

1.2 HISTORIQUE ET L'IMPORTANCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GESTION DE PROJET

Le concept moderne de l'intelligence artificielle (IA) a été introduit dans les années 1950 avec le travail fondateur d'Alan Turing (Turing, 1950), qui suggérait que les machines intelligentes pouvaient reproduire les processus de raisonnement effectués par les humains lorsqu'ils utilisent des informations disponibles pour résoudre des problèmes et prendre des décisions. Depuis lors, la discipline de l'IA a connu des hauts et des bas en ce qui concerne le niveau d'intérêt, grâce à plusieurs histoires inspirantes de succès d'une part, et à un décalage entre les attentes et les réalisations d'autre part (Haenlein & Kaplan, 2019). Les définitions récentes de l'IA suggèrent qu'il s'agit de « systèmes qui présentent un comportement intelligent en analysant leur environnement et en prenant des actions,

avec un certain degré d'autonomie, pour atteindre des objectifs spécifiques » (Commission européenne [CE], 2018, p. 1), et que l'IA est la « capacité d'un système à interpréter correctement des données externes, à apprendre de ces données et à utiliser ces apprentissages pour atteindre des objectifs et des tâches spécifiques par une adaptation flexible » (Kaplan & Haenlein, 2019, p. 17). Bien qu'il existe diverses définitions de l'IA dans la littérature, le concept principal de l'IA repose sur les capacités croissantes de la technologie à apprendre comment analyser des données et effectuer des tâches actuellement réalisées par des humains.

De multiples technologies et techniques d'IA ont été développées pour effectuer des processus et des tâches de prise de décision intelligents. Conceptuellement, ces méthodes peuvent être classées en fonction du niveau et de la portée de l'application. Certaines technologies sont axées sur la résolution de problèmes, où une approche basée sur des objectifs est utilisée pour analyser une question ou un problème spécifique, bien que potentiellement complexe, nécessitant une solution (Luger, 2005). Dans ces types d'applications, des algorithmes sont utilisés pour être combinés en vue d'améliorer les pratiques de projet, ce qui conduira, à son tour, à des projets plus réussis. Dans de nombreuses études antérieures sur l'IA dans la gestion de projet, l'attention a été portée aux processus basés sur des données numériques, tels que l'estimation des efforts, l'établissement du budget et la gestion des couts (par exemple, Afzal et al., 2019; Cheng et al., 2015; Kamoona & Budayan, 2019; Nassif et al., 2019); la gestion des délais (par exemple, Costantino et al., 2015; Faghihi et al., 2015; Jin & Zhang, 2011; Khodakarami & Abdi, 2014; Y.-R. Wang et al., 2012); et la gestion des risques (Costantino et al., 2015; Hartono, 2018; Jin & Zhang, 2011; Qazi et al., 2016). Cependant, la gestion globale des projets nécessite une perspective globale englobant un large éventail de pratiques et de processus dans différents domaines de connaissance. Par conséquent, pour les praticiens et les chercheurs actuellement dans le domaine de la gestion de projet, le débat ne porte pas seulement sur la faisabilité technologique de solutions bénéfiques basées sur l'IA (Kolbjørnsrud et al., 2016) et les problèmes éthiques connexes (Haenlein & Kaplan, 2019), mais aussi sur la manière dont l'IA pourra soutenir la variété des processus de gestion. La motivation de l'étude actuelle découle des positions des chefs de projet dans

des projets complexes et du besoin de soutien pour accomplir de nombreuses tâches relevant de leur responsabilité (Bakhshi et al., 2016).

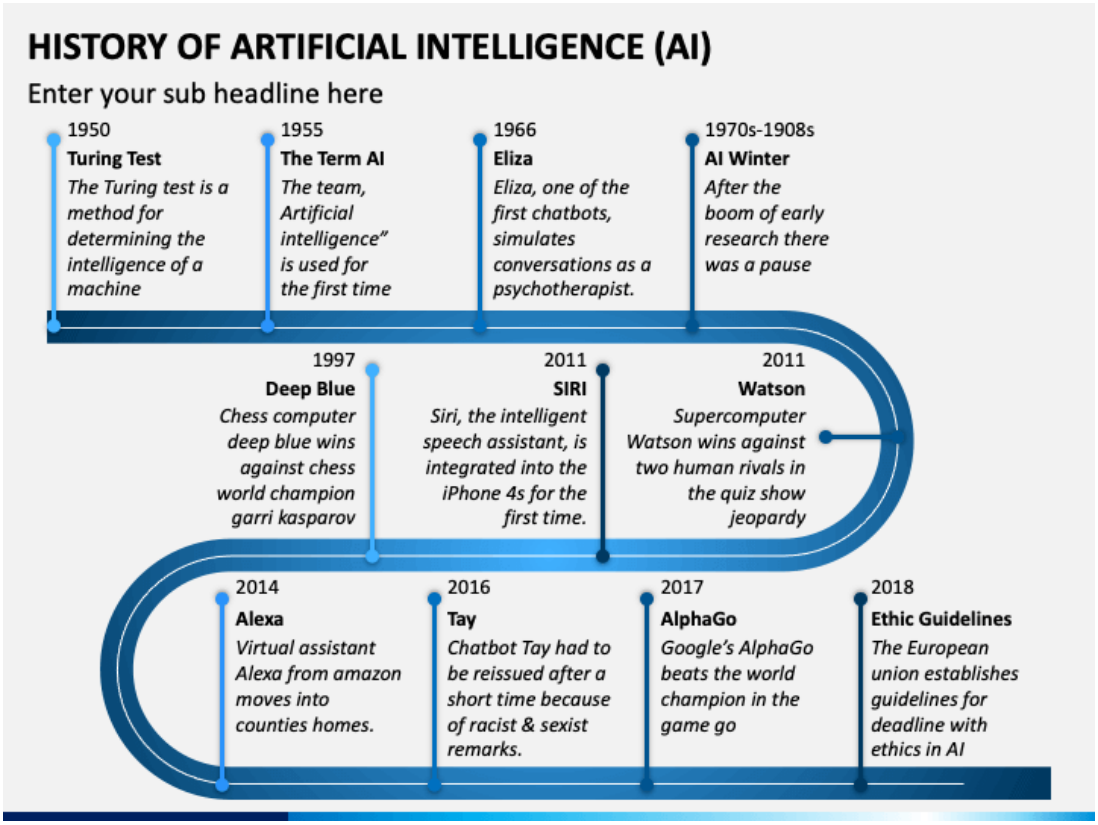


Figure 1 Historique de l'intelligence artificielle

Source (Hilstob et al, 2022).

D'un point de vue historique de l'intelligence artificielle, on peut comprendre que le premier test de Turing a commencé en 1950, ce qui est une méthode pour déterminer l'intelligence d'une machine à effectuer une tâche dans le seul but de créer un système qui puisse être efficace et efficient. En 1955, le terme « intelligence artificielle » a été introduit par une équipe de chercheurs, marquant ainsi la genèse scientifique majeure. Eliza a été l'un des premiers chatbots à tenter de simuler des conversations en tant que psychothérapeute en 1966. Marquées par les années 1970 et 1980, c'était la période de l'hiver de l'IA, marquée par l'effondrement des premières études de recherche (Charlotte, 2022).

En 1997, Deep Blue a été lancé par des scientifiques, un ordinateur d'échecs qui a battu le champion du monde d'échecs Garri Kasparov. Dans le cadre de cette évolution, Siri a été lancé par Apple Inc. dans l'iPhone 4s pour la première fois en 2011, et Watson par IBM, un superordinateur contre deux rivaux humains la même année (Haenlein & Kaplan, 2019). Sur la base de cette évolution, Alexa a été lancée par Amazon en tant qu'assistant virtuel dans les foyers en 2014, et Tay en 2016, un chatbot lancé. Pour les années à venir, il y a eu l'évolution d'AlphaGo en 2017, puis en 2018, il y a eu la discussion sur les lignes directrices éthiques de l'éthique de l'IA (Nigel, 2022).

1.3 PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GESTION DE PROJET

Des publications sont en cours qui abordent de nombreuses questions juridiques découlant de l'utilisation de l'IA. Les deux problèmes critiques qui auront un impact sur la gestion de projet à court terme sont (1) la sécurité des informations prioritaires et (2) la violation des droits d'auteur. Ces deux sujets peuvent créer des problèmes éthiques sérieux quant à la manière et au moment où les équipes de projet devraient utiliser l'IA pour prendre des décisions pour la création de livrables destinés aux clients. À titre d'exemple, supposons que vous gérez un projet qui nécessite que votre équipe conçoive un nouveau produit pour un client. Vous décidez d'utiliser l'IA pour les options de conception du produit et trouvez une conception que vous croyez satisfaire les besoins de votre client. Certaines des questions qui doivent être abordées comprennent :

La conception sélectionnée à partir de l'intelligence artificielle était-elle protégée par des droits d'auteur ou associée à une marque commerciale, et l'IA a-t-elle fourni des indications sur les démarches nécessaires pour obtenir l'autorisation appropriée à son utilisation ?

Cet exemple simple montre l'importance d'avoir quelqu'un dans chaque équipe de projet qui est au courant des implications de l'IA. Les équipes de projet doivent être éduquées sur les questions de confidentialité et de sécurité des données et des informations lors de l'utilisation de matériel d'IA pour le développement de produits. Des personnes, telles que des auteurs, des musiciens, des photographes, des professionnels du

développement logiciel et d'autres, créent une propriété intellectuelle à partir de laquelle ils s'attendent à recevoir des redevances et d'autres formes de compensation.

Un rapport de perspectives du RAND (Osoba et Welser 2017) met en lumière divers problèmes de sécurité liés à l'IA, tels que la prise de décisions entièrement automatisée conduisant à des erreurs coûteuses et à des décès ; l'utilisation d'armes AI sans médiation humaine ; des problèmes liés aux vulnérabilités de l'IA en matière de cybersécurité ; comment l'application de l'IA à la surveillance ou à la cybersécurité pour la sécurité nationale ouvre un nouveau vecteur d'attaque basé sur la « vulnérabilité du régime alimentaire des données » ; l'utilisation de méthodes d'intervention réseau par des IA déployées à l'étranger ; une version à plus grande échelle et plus stratégique du ciblage avancé actuel des messages politiques sur les médias sociaux, etc. Le rapport (Osoba et Welser 2017) identifie également des problèmes liés à la sécurité intérieure, par exemple, le déploiement (croissant) d'agents artificiels pour la surveillance des civils par les gouvernements (par exemple, des algorithmes de police prédictive). Ces questions ont été critiquées pour leur potentiel d'impact négatif sur les droits fondamentaux des citoyens (Couchman 2019).

La loi européenne sur la protection des données accorde aux individus des droits pour contester et demander une révision des décisions automatisées qui affectent significativement leurs droits ou intérêts légitimes (RGPD 2016/679). Les sujets de données ont le droit de s'opposer, pour des raisons liées à leur situation particulière, à tout moment au traitement des données personnelles les concernant qui est basé sur des tâches effectuées dans l'intérêt public ou des intérêts légitimes. De plus, conformément à l'article 22(3) du RGPD, les responsables du traitement des données doivent mettre en œuvre des mesures appropriées pour sauvegarder les droits et libertés d'un sujet de données ainsi que ses intérêts légitimes, au moins le droit d'obtenir une intervention humaine de la part du responsable, d'exprimer leur point de vue et de contester la décision. Mais Hildebrandt (2016) souligne comment « l'opacité des systèmes ML peut réduire à la fois la responsabilité de leurs propriétaires et la contestabilité de leurs décisions ». Edwards et Veale (2017) mettent en lumière le manque de contestabilité en ce qui concerne les systèmes algorithmiques, c'est-à-dire le « manque de moyen évident de les contester

lorsqu'ils produisent des résultats inattendus, dommageables, injustes ou discriminatoires ».

L'impact de l'IA sur les compétences humaines dépendra probablement des tâches et compétences spécifiques automatisées (Chuang, 2022). Certaines tâches peuvent être plus susceptibles d'automatisation que d'autres, et l'impact sur les compétences humaines dépendra des compétences spécifiques requises pour ces tâches. On suggère également que certaines compétences, telles que la pensée critique et la résolution de problèmes, pourraient devenir plus précieuses à mesure que l'IA continue de progresser. La rencontre internationale de l'OCDE sur l'intelligence artificielle dans l'emploi, l'innovation, la productivité et les compétences (Acemoglu, 2022) a abordé les compétences nécessaires à l'intégration réussie de l'IA dans les entreprises, les facteurs de réussite et les obstacles à la formation des dirigeants et des employés, ainsi que les opportunités pour les décideurs politiques d'aider les travailleurs à acquérir les compétences requises.

1.4 LACUNE DE RECHERCHE

La lacune de recherche dans ce contexte pourrait tourner autour du besoin de lignes directrices et de cadres complets au sein de la gestion de projet qui abordent spécifiquement les considérations légales et éthiques associées à l'utilisation de l'IA. Plus précisément, il pourrait y avoir un déficit dans la compréhension de la manière dont les équipes de projet peuvent naviguer et se conformer aux lois sur la propriété intellectuelle lors de l'intégration de contenus générés par l'IA dans leurs livrables.

Voici quelques pistes de recherche pour explorer cette lacune :

Cadres légaux pour le contenu généré par l'IA :

Quels cadres légaux existent, ou doivent être développés, pour régir l'utilisation de contenus générés par l'IA dans la gestion de projet ?

Comment les lois existantes sur le droit d'auteur et les marques s'appliquent-elles aux conceptions générées par l'IA, et sont-elles suffisantes pour faire face aux éventuels défis juridiques ?

Décision éthique dans les environnements de projet pilotés par l'IA : Quelles lignes directrices éthiques les équipes de projet devraient-elles suivre lorsqu'elles utilisent l'IA pour la prise de décision dans la conception de produits ?

Comment les chefs de projet peuvent-ils assurer la transparence et la responsabilité dans l'utilisation de l'IA, en particulier dans des scénarios où les droits de propriété intellectuelle pourraient être impliqués ?

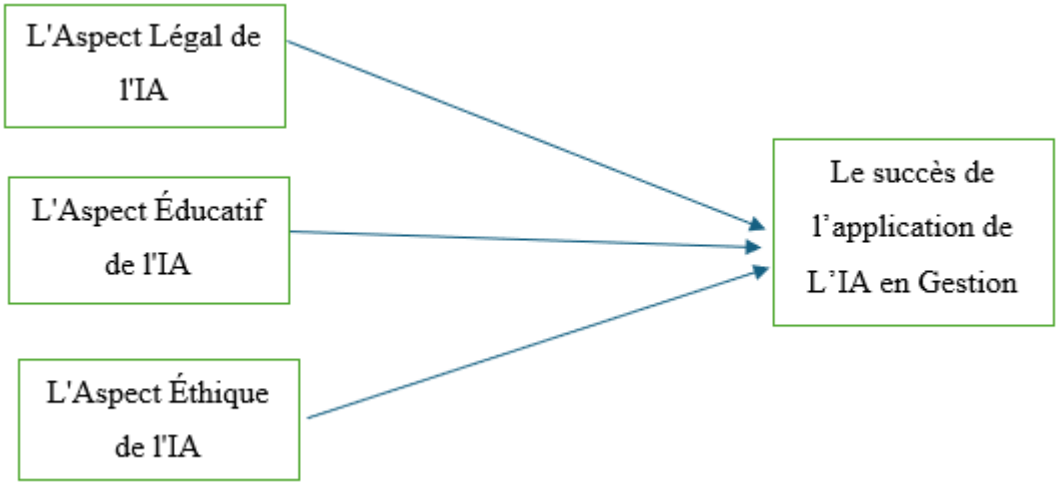
Initiatives éducatives pour les équipes de projet : Quels programmes éducatifs ou initiatives sont nécessaires pour accroître la sensibilisation des équipes de projet aux implications légales de l'utilisation de l'IA dans divers domaines de la gestion de projet ?

Comment les organisations peuvent-elles fournir une formation aux équipes de projet pour s'assurer qu'elles sont bien informées sur la confidentialité des données et des informations ainsi que sur la sécurité lorsqu'elles travaillent avec des contenus générés par l'IA ?

Intégration des considérations légales et éthiques dans les méthodologies de gestion de projet :

Comment les méthodologies de gestion de projet existantes peuvent-elles être adaptées pour incorporer les considérations légales et éthiques liées à l'utilisation de l'IA ?

Y a-t-il des lacunes dans les méthodologies actuelles de gestion de projet qui ne traitent pas de manière adéquate les dimensions légales et éthiques de l'IA dans la prise de décision et la création de livrables ? Aborder ces questions de recherche pourrait contribuer au développement de lignes directrices, de meilleures pratiques et de ressources éducatives qui permettent aux équipes de projet de naviguer dans le paysage juridique et de prendre des décisions éthiques lors de l'utilisation de l'IA dans leurs projets.



1. Figure 1 cadre conceptuel préliminaire

1.5 QUESTIONS, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Nous allons dans cette partie définir les objectifs de notre recherche et par la suite poser les questions qui nous permettront de faire un excellent mémoire. Ceci portera sur l'identification, la définition et l'analyse des différentes variables,

Objectifs	
Identifier et définir les différentes variables suivantes	
L'aspect légal de l'IA en gestion de projet	Existe-t-il plusieurs approches en termes d'aspect légal en gestion de projet
L'aspect éducatif sur les processus et résultats en gestion de projet	Comment est-ce que l'aspect éducatif peut intervenir dans les processus en gestion de projet
L'aspect éthique de l'IA en gestion de projet	Comment est-ce que l'éthique peut influencer les décisions en gestion de projet
Objectifs (O)	**Questions de recherche (QR)**

O1 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect légale de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet (X1 > Y)	QR1 : Quel est l'impact de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA en gestion de projet ? QR2 : Quel est l'impact de l'aspect légal sur le succès de l'application de l'IA dans les processus en gestion de projet
O2 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de son application en Gestion de projet (X2 > Y)	QR3 : Quel est l'impact de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA en gestion de projet ? QR4 : Quel est l'impact de l'aspect éducatif sur le succès de l'application de l'IA dans les processus en gestion de projet
O3 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet (X3 > Y)	QR5 : Quel est l'impact de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA en gestion de projet ? QR6 : Quel est l'impact de l'aspect éthique sur le succès de l'application de l'IA dans les processus en gestion de projet

2. Tableau 1 Questions, Objectifs et Hypothèses de Recherche

1.6 STRUCTURE DE LA RECHERCHE

Tout d'abord, il est essentiel de comprendre que la structure de cette étude de recherche est élaborée en cinq principales parties, comme suit :

- Introduction : cette partie développe le contexte de l'étude, l'énoncé du problème, le contexte de l'étude, les objectifs de recherche, ainsi que la justification de l'étude et le cadre conceptuel préliminaire.
- Revue de la littérature : elle présente l'explication des variables de l'étude de recherche en se basant sur des concepts scientifiques, les conventions des chercheurs, et le résumé des facteurs de chaque variable dans le but de soutenir le cadre conceptuel avant de passer au troisième chapitre.
- Méthodologie de recherche : ce chapitre concerne la méthodologie que le chercheur peut suivre dans le but de démontrer la collecte de données, la méthodologie d'échantillonnage et le plan d'analyse des données que la recherche peut établir.
- Analyse des données et résultats : il s'agit d'analyser les données de l'étude de recherche dans le but de répondre aux questions de recherche en testant les hypothèses de l'étude avec le plan d'analyse des données élaboré dans le chapitre 3 de l'étude.
- Conclusion et recommandations : cette section vise à conclure l'ensemble de l'étude de recherche et à recommander les résultats de la recherche aux universitaires et chercheurs. Elle résume les principales découvertes et propose des orientations pour la recherche future.

Chaque partie de la structure de l'étude joue un rôle crucial dans la conduite de la recherche et dans la présentation des résultats. L'introduction établit le contexte et les objectifs de l'étude, la revue de la littérature fournit une base théorique solide, la méthodologie détaille les procédures utilisées pour collecter et analyser les données, l'analyse des données et les résultats fournissent les réponses aux questions de recherche, et la conclusion et les recommandations récapitulent les principales découvertes et proposent des orientations pour la recherche future.

1.7 CONCLUSION

Cette étude met en lumière l'impact croissant de l'intelligence artificielle (IA) sur la gestion de projet et souligne l'importance de comprendre et de naviguer dans les défis et opportunités associés à cette évolution technologique. Les avancées rapides de l'IA ont le potentiel de transformer radicalement les pratiques commerciales et les environnements de travail, tout en offrant des possibilités d'amélioration de l'efficacité opérationnelle et des performances des projets.

La complexité croissante des projets, combinée aux capacités émergentes de l'IA, souligne la nécessité d'une réflexion approfondie sur la manière dont les nouvelles technologies peuvent être intégrées dans la gestion de projet pour relever les défis actuels et futurs. Les pratiques traditionnelles de gestion de projet peuvent nécessiter des ajustements pour tirer pleinement parti des avantages de l'IA tout en atténuant les risques, notamment en ce qui concerne les questions de confidentialité des données, de sécurité de l'information et de conformité juridique.

La mise en œuvre réussie de l'IA dans la gestion de projet nécessitera une collaboration étroite entre les praticiens de la gestion de projet, les experts en IA et les législateurs pour élaborer des directives et des cadres complets qui abordent les considérations légales et éthiques. Des initiatives éducatives sont également essentielles pour sensibiliser les équipes de projet aux implications de l'utilisation de l'IA et pour les doter des compétences nécessaires pour naviguer dans ce nouveau paysage technologique.

En abordant les lacunes de recherche identifiées dans cette étude, telles que les considérations légales et éthiques entourant l'utilisation de l'IA dans la gestion de projet, il sera possible de fournir des orientations et des meilleures pratiques qui permettront aux organisations de tirer pleinement parti des avantages de l'IA tout en assurant une utilisation responsable et éthique de cette technologie émergente.

CHAPITRE II : LA REVUE DE LITTÉRATURE

Nous allons dans cette section aller à la source ou l'origine des fondements de notre travail. Après avoir introduit, de prime abord nous définirons les différentes variables indépendantes et, par la suite, la variable dépendante.

2.1 INTRODUCTION

La revue de littérature revêt une importance capitale dans cette étude de recherche, car elle cherche à comprendre les variables utilisées dans cette recherche afin de valider le cadre conceptuel préliminaire élaboré dans l'introduction. De plus, elle vise à développer et à expliquer les variables que cette recherche peut mettre en place. Dans cette perspective, il est essentiel de souligner que les aspects de l'intelligence artificielle seront abordés, tels que l'aspect légal, éducatif, éthique et sécuritaire, en explorant la littérature et en comprenant comment ces aspects peuvent influencer le succès d'un projet.

La revue de littérature permettra donc de contextualiser la recherche dans le paysage existant, de déterminer les lacunes et les besoins de recherche, et d'identifier les opportunités pour contribuer de manière significative au domaine. De plus, elle servira de fondement solide pour la méthodologie de recherche, en fournissant une base théorique et conceptuelle sur laquelle s'appuyer. Enfin, elle contribuera à la crédibilité et à la légitimité de la recherche en démontrant une compréhension approfondie du sujet et des enjeux associés.

2.2 Variables Indépendantes

L'étude de recherche a pour variables indépendantes les différents aspects de l'intelligence artificielle susceptibles d'influencer le succès du projet. Ces variables comprennent l'aspect légal, l'aspect éducatif, l'aspect éthique et l'aspect de sécurité de l'intelligence artificielle.

L'aspect légal de l'intelligence artificielle concerne les lois, les réglementations et les normes juridiques qui régissent son utilisation. Cela inclut des questions telles que la responsabilité légale en cas de dommages causés par des systèmes d'IA, la protection des données et la vie privée, ainsi que les implications légales de l'automatisation des processus.

L'aspect éducatif de l'intelligence artificielle se rapporte à son utilisation dans l'éducation et la formation. Cela englobe l'intégration de l'IA dans les programmes d'études, les outils d'apprentissage basés sur l'IA, ainsi que les questions liées à l'accès à l'éducation et à l'équité dans l'utilisation de ces technologies.

L'aspect éthique de l'intelligence artificielle aborde les questions morales et éthiques soulevées par son développement et son déploiement. Cela inclut des considérations telles que la discrimination algorithmique, la prise de décision automatisée et ses implications sociales, ainsi que les préoccupations éthiques concernant l'autonomie et la responsabilité des systèmes d'IA.

L'aspect de sécurité de l'intelligence artificielle se concentre sur la protection des systèmes d'IA contre les attaques malveillantes, les failles de sécurité et les vulnérabilités. Cela comprend la sécurisation des données utilisées par les systèmes d'IA, la prévention des biais et des manipulations, ainsi que la gestion des risques liés à la cybersécurité.

En examinant ces différentes dimensions de l'intelligence artificielle, l'étude de recherche vise à comprendre comment chacune peut affecter le succès du projet et à identifier les meilleures pratiques pour les intégrer de manière efficace et éthique.

2.2.1 L’aspect légal de l’intelligence artificielle

Il est important afin de mieux comprendre cet aspect de parler des concepts scientifiques liés à l’IA, des conventions de chercheurs qui régissent le domaine d’activité et enfin des facteurs relatifs à cet aspect.

2.2.1.1 Concept scientifique de l’aspect légal de l’intelligence artificielle

En raison du développement de l'intelligence artificielle, l'aspect juridique a été l'un des sujets les plus étudiés par les chercheurs dans la littérature scientifique. Cette

étude de l'aspect juridique s'appuie sur un concept scientifique essentiel : la clarté des algorithmes employés et la sécurité des données. Dans cette situation, de nombreux chercheurs ont cherché à saisir les raisons de l'absence de clarté quant aux perspectives de l'intelligence artificielle (Bodo et al 2018 ; Coglianese and Lehr 2018 ; Lepri et al 2018).

Cette absence de clarté soulève des inquiétudes majeures concernant la responsabilité, la protection des données et la prise de décision. Il arrive parfois que les algorithmes d'intelligence artificielle soient incompréhensibles, ce qui rend difficile de saisir leur processus de prise de décision ou leur raison d'être pour certains résultats (Aloisi and Gramano 2019 ; Feldstein 2019). Cela présente des difficultés importantes en matière de responsabilité légale, car il est complexe de déterminer qui est responsable en cas d'erreurs ou de dommages causés par ces algorithmes (Smith 2017 ; Danks and London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018).

En outre, la protection des informations est un enjeu crucial dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il est essentiel de protéger les données utilisées pour entraîner les modèles d'IA contre tout accès non autorisé ou utilisation abusive, car elles peuvent être sensibles et privées (Liu et al 2019). Ainsi, les règles et les lois concernant la protection des données jouent un rôle crucial dans la définition des méthodes et des standards pour la collecte, le stockage et l'utilisation des données dans les applications d'intelligence artificielle (Liu et al 2019). L'objectif des chercheurs dans l'étude de ces questions concernant la dimension juridique de l'intelligence artificielle est de repérer les faiblesses de la législation en vigueur, de proposer des solutions pour améliorer la transparence et la sécurité des algorithmes, et de favoriser un cadre juridique et réglementaire solide pour réguler le développement et l'utilisation de cette technologie (De Stefano 2019).

2.2.1.2 Conventions des chercheurs

Les auteurs ont des intérêts personnels dans leurs créations et dans l'utilisation qu'ils en font, comme le reconnaissent les droits moraux. Les intérêts économiques ou commerciaux protégés par les droits économiques de l'auteur diffèrent de manière conceptuelle, car ils sont généralement interprétés comme permettant à l'auteur de tirer un

bénéfice financier de sa création (Rigamonti, 2007). Ce concept est d'autant plus vrai en gestion de projet, car selon Rigamonti (2006), les droits moraux ont pour objectif de préserver les intérêts non économiques de l'auteur, ce qui est souvent justifié par une relation "présumée intime" entre le créateur et ses créations. Selon Biron (2014), les droits moraux assurent la protection de la personnalité de l'auteur dans son œuvre. Il n'est pas surprenant que diverses juridictions aient des interprétations différentes de cette idéologie et ne la comprennent pas de la même manière. Selon Rigamonti (2007 ; Schére, 2018), il est courant de dire que les tribunaux de common law sont plus réticents à accorder des droits moraux que les tribunaux de droit civil. Cela pourrait expliquer la faible harmonisation internationale des droits moraux, même si les droits moraux peuvent être trouvés dans différentes juridictions à travers le monde (Rigamonti, 2006).

La Convention de Berne (OMPI, 1979) établit les principes généraux ; son article 6 bis affirme que "l'auteur a le droit de revendiquer la paternité de l'œuvre et de s'opposer à toute déformation, mutilation ou autre modification de celle-ci, ou de toute autre œuvre, ou toute autre action nuisible à cette œuvre, qui pourrait compromettre son honneur ou sa réputation". Comme il est possible de le constater, la Convention de Berne établit deux droits moraux distincts : le droit à la paternité et le droit à l'intégrité de l'œuvre (Rigamonti, 2006 ; voir Cour d'appel des États-Unis, 1er circuit, 2010). En général, le droit à la paternité englobe le droit d'être considéré comme l'auteur d'une œuvre, ce qui permet aux utilisateurs et au public en général de l'associer à son créateur (Ciolino, 1995). Cela est également associé à une forme de reconnaissance sociale et d'appréciation ; la reconnaissance de son travail est parfois perçue comme un "désir humain fondamental" (Office américain des droits d'auteur, 2019). Il est important de rappeler ici que l'intégrité fait partie d'une certaine façon de l'aspect légal. C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons pas terminer sans dire ou apporter quelques précisions relatives à l'IA. En réalité, le droit à l'intégrité, concerne l'intérêt de l'auteur de ne pas voir son œuvre être altérée de façon significative ou utilisée de manière néfaste. La violation du droit à l'intégrité varie considérablement en fonction du cas individuel et, surtout, du contexte de l'utilisation. Si, par exemple, une chanson est réarrangée ou utilisée à des fins totalement différentes de celles prévues par l'auteur, cela pourrait constituer une violation des droits moraux (Ricketson et Ginsburg, 2006).

2.2.1.3 Facteurs légaux de l'intelligence artificielle

Les facteurs juridiques de l'IA qui ont été discutés par les chercheurs et les universitaires sont liés à la personnalité juridique, à la propriété intellectuelle (Schönberger 2018), au biais algorithmique, à la discrimination, à l'injustice (Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018), à la protection du travail (De Stefano 2019), à la vie privée et à la protection des données (Wachter et Mittelstadt 2019), à la cybersécurité (Tschider 2018), à l'accès à la justice (Raymond 2013), à la transparence algorithmique (Lepri 2018; Coglianese et Lehr 2018; Bodo et al 2018), à la responsabilité des préjudices (Vladeck 2014), à la responsabilité (Liu et al 2019), et à la surveillance (Aloisi et Gramano 2019; Feldstein 2019).

Les technologies de l'IA peuvent entraîner des préjudices pour les individus et les biens. Quelques exemples sont donnés par Gluyas et Day (2018), tels que le renversement de piétons par des véhicules sans conducteur, les accidents et les dégâts causés par un drone partiellement opéré, ou le diagnostic médical erroné par un programme logiciel d'intelligence artificielle. Selon eux, il est également difficile de déterminer la responsabilité lorsque quelque chose tourne mal, car de nombreuses parties sont impliquées dans un système d'IA (fournisseur de données, concepteur, fabricant, programmeur, développeur, utilisateur et système d'IA lui-même). Day et Gluyas (2018). Les conventions internationales concernant les droits de l'homme imposent des obligations auxquelles leurs signataires doivent se conformer et les respecter ; les États doivent éviter toute interférence avec ces droits et prendre des mesures positives pour garantir leur pleine jouissance (Rodrigues, 2020). À l'heure actuelle, aucun d'entre eux ne concerne ou ne fait explicitement référence à "l'intelligence artificielle (IA) ou à l'apprentissage automatique", mais leur domaine d'application étoffé et général s'appliquerait à la plupart des problèmes et défis repérés. Les questions juridiques liées aux principes des droits de l'homme (issus des traités internationaux principaux concernant les droits de l'homme) qui pourraient être impactées sont représentées dans le tableau ci-dessous. Le principe concerné est clair et évident dans de nombreux cas, dans d'autres non, et doit donc être mis en évidence (Burri, 2017).

La question de savoir si l'intelligence artificielle (et/ou les systèmes robotiques) « s'inscrit dans les catégories juridiques existantes ou si une nouvelle catégorie devrait être créée, avec ses propres caractéristiques et implications spécifiques » (Résolution du Parlement européen du 16 février 2017) n'est pas uniquement une question légale, mais également un enjeu politiquement complexe (Burri, 2017). Čerka et ses collègues (2017) se questionnent sur la possibilité de considérer les systèmes d'IA comme des sujets de droit. Le Groupe d'experts de premier plan sur l'intelligence artificielle (AI HLEG) a en particulier appelé les responsables politiques à "éviter de donner une personnalité juridique aux systèmes d'IA ou aux robots", en soulignant que cela est "fondamentalement en contradiction avec le principe de l'agence humaine et de la responsabilité".

Synthèse des facteurs de l'aspect légal de l'intelligence artificielle		
La propriété intellectuelle	La propriété intellectuelle est un aspect crucial de l'écosystème de l'IA, garantissant la protection des droits des créateurs et des innovateurs tout en favorisant l'innovation, la collaboration et le développement de nouvelles technologies.	(Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018),
Biais algorithmique	La lutte contre le biais algorithmique nécessite une approche multidisciplinaire impliquant des experts en IA, des éthiciens, des chercheurs en sciences sociales et des responsables politiques pour concevoir et mettre en œuvre des solutions efficaces et équitables.	((Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018),
La protection du travail	Il est essentiel d'adopter une approche globale pour garantir la sécurité du travail dans le contexte de l'IA et de l'automatisation, en prenant en considération les droits des employés, la formation et la reconversion, le dialogue social, la protection de la vie privée et des données, ainsi que la sécurité de l'emploi.	(Lepri 2018; Coglianese et Lehr 2018; Bodo et al 2018)

La vie privée et la protection des données	La protection de la vie privée et des données est un élément fondamental de l'éthique et de la responsabilité dans le développement et l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'automatisation.	(Aloisi et Gramano 2019; Feldstein 2019).
La responsabilité pour les dommages	La responsabilité des dommages causés par l'intelligence artificielle (IA) est un domaine complexe et en perpétuelle évolution. La responsabilité du produit, la négligence, la responsabilité stricte, l'agence, la conformité réglementaire, l'assurance et les disparités internationales en matière de lois et de réglementations sont des éléments essentiels.	(Gluyas and Day, 2018).
Problèmes de personnalité juridique	Les questions de personnalité juridique désignent les débats et les considérations juridiques liés à la reconnaissance du statut juridique de certaines entités en tant que « personnes ». Dans de nombreux systèmes juridiques, la personnalité juridique confère aux personnes et aux entités des droits, des responsabilités et des protections, leur permettant de réaliser des transactions juridiques, de détenir des biens, d'engager des actions en justice et d'être poursuivies en justice, et de bénéficier de différentes protections juridiques.	(Burri, 2017 and Rodrigues, 2020)

2.2.2 L’aspect éducatif de l’intelligence artificielle

Nous allons aborder les concepts scientifiques, les conventions des chercheurs et les facteurs liées cette fois ci mais a l’aspect éducatif de l’IA.

2.2.2.1 Concept Scientifique de l’aspect éducatif de l’intelligence artificielle

Il existe diverses théories et approches visant à expliquer l'impact de l'intelligence artificielle (IA) sur les compétences humaines dans les organisations de gestion de projet. L'une des approches les plus populaires prévoit un changement positif résultant de l'introduction de l'IA, dans lequel les capacités humaines sont améliorées et conduisent à une productivité et une efficacité accrue. Selon la théorie de l'apprentissage médiatisé par la technologie (Bower, 2019 ; Gupta & Bostrom, 2009), les personnes apprennent mieux lorsqu'elles ont accès à une gamme de ressources et d'outils qui les aident à comprendre et à traiter l'information.

Cette théorie suggère que l'apprentissage médiatisé par la technologie, tel que les tutoriels vidéo en ligne ou les simulations virtuelles, peut être un moyen efficace pour les personnes d'acquérir de nouvelles compétences et connaissances. En ce sens, l'IA peut fournir aux personnes un plus large éventail d'informations et d'outils, les aidant à apprendre et à performer de manière plus efficace. Ainsi, l'IA a le potentiel d'automatiser certaines tâches et processus, libérant ainsi du temps et des ressources pour que les travailleurs humains se concentrent sur des tâches plus complexes et de plus haut niveau. D'un autre côté, une autre approche considère l'IA comme un remplacement de certaines tâches qui entraînera un déplacement des emplois (Georgieff & Hyee, 2022). Cette théorie suggère que l'IA a le potentiel d'automatiser des tâches actuellement effectuées par des humains, ce qui entraînerait des pertes d'emplois dans des secteurs qui dépendent fortement du travail manuel ou de tâches répétitives. Cependant, il existe également un consensus croissant autour de l'idée selon laquelle l'adoption de l'IA pourrait créer de nouveaux emplois dans différents secteurs, en particulier dans ceux axés sur le développement et la mise en œuvre de la technologie IA.

Par conséquent, il est important de comprendre que, selon les théories, l'aspect éducatif de l'IA consiste davantage à se perfectionner afin de pouvoir être à jour pour exercer un nouvel emploi émergent qui nécessitera des compétences différentes et nouvelles.

2.2.2.2 Conventions des chercheurs

Malgré la persistance de la crainte de la perte d'emplois dans la recherche appliquée (comme Agarwal et al., 2019 ; McKinsey Insights, 2017), la littérature universitaire (comme Jaiswal et al., 2021 ; Wilson et Daugherty, 2019) soutient la coexistence entre les employés et l'intelligence artificielle sur le lieu de travail. Cette cohabitation illustre une approche proactive pour adopter l'IA dans le monde du travail, incitant les entreprises à faire preuve de prudence dans leur traitement de leurs employés (Li et al., 2019).

Selon Li et al. (2019), il est également soutenu que les entreprises devraient prendre des mesures actives pour protéger les intérêts des travailleurs et mettre en place de manière prudente la technologie qui les soutient plutôt que de remplacer les travailleurs afin de répondre aux demandes changeantes des consommateurs. La méthode qui semble être bénéfique dans cette situation est de donner aux employés l'opportunité de constater comment cette IA améliore leurs compétences au travail (Fügener et al., 2022; Klotz, 2018; Wilson et Daugherty, 2019). Toutefois, la réalité est bien différente (Davenport, 2019 ; Gligor et al. 2021). Dans une telle situation technologique, malgré l'inconnue générale du fonctionnement interne de ces systèmes (Gligor et al., 2021 ; Klotz, 2018). Il incombe aux travailleurs de se former et de se perfectionner pour coexister avec les systèmes d'IA (Jaiswal et al., 2021; Sousa et Wilks, 2018).

Au lieu d'avoir un impact direct sur la productivité des employés, les applications d'intelligence artificielle sur le lieu de travail ont un impact indirect en créant de nouvelles routines de travail, qu'elles soient modifiées ou non (Giudice et al., 2021). En outre, malgré le fait que l'incorporation de l'IA dans la stratégie organisationnelle entraîne des modifications significatives dans les emplois et la main-d'œuvre, nous ne sommes pas

encore pleinement conscients de l'ampleur de ces transformations. Les avancées technologiques alimentées par l'intelligence artificielle liées à la diminution des compétences humaines, comme les véhicules autonomes et les drones volants (Chuang et Graham, 2018), ne sont pas encore autonomes et nécessitent une supervision humaine. Bien que l'IA sur le lieu de travail atteigne finalement une perfection telle que prévue, il reste incertain si un remplacement total des travailleurs humains par l'IA est politiquement, socialement et économiquement réalisable (Willcocks, 2020). Ainsi, les travailleurs qui craignent de perdre leur emploi à cause de l'IA pourraient être influencés par des perceptions exagérées des capacités de l'IA sur le lieu de travail (Aleksander, 2017 ; Willcocks, 2020).

2.2.2.3 Facteurs éducatifs de l'intelligence artificielle

Il existe plusieurs facteurs à prendre en considération pour l'IA en ce qui concerne les aspects éducatifs et la capacité de l'IA à dissiper la peur dans les yeux des travailleurs et des employés dans le domaine de la gestion de projet afin de prévenir les pertes d'emplois, car elle va créer de nouveaux emplois qui sont très importants pour les générations futures et le travail. Le premier facteur à prendre en compte dans l'ère de la gestion de projet est le renforcement des compétences que les travailleurs peuvent acquérir dans un nouvel environnement en évolution (Fügener et al., 2022 ; Klotz, 2018 ; Wilson et Daugherty, 2019). Le deuxième élément à prendre en compte dans le domaine de l'IA pour les travailleurs et les membres de l'équipe est la prise de conscience de leur coexistence et de la sensibilisation à l'IA (Li et al., 2019). De manière globale, bien qu'il existe d'autres éléments qui peuvent être pris en considération, la convention des chercheurs dans le domaine en termes des principaux facteurs à prendre en compte est la coexistence, le renforcement des compétences et la reconversion (Fügener et al., 2022 ; Klotz, 2018 ; Wilson et Daugherty, 2019 ; Li et al., 2019).

La culture de l'IA représente une convergence complexe de connaissances, de pratiques et de réflexions essentielles à la fois pour les spécialistes de l'IA et pour le grand public. Elle englobe la compréhension technique des algorithmes et des modèles, ainsi que la prise en compte des considérations éthiques, sociales et économiques associées à leur utilisation

(Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018), Cette culture intègre également une analyse de la manière dont l'IA est représentée dans la culture populaire et la promotion d'une éducation et d'une sensibilisation accrues à l'IA. Enfin, elle souligne l'importance de la collaboration interdisciplinaire pour aborder les défis complexes posés par l'IA. Dans un monde en évolution rapide, la culture de l'IA joue un rôle crucial dans la définition de notre compréhension, de notre utilisation et de notre adaptation à cette technologie émergente (Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018).

L'accessibilité des ressources éducatives en intelligence artificielle (IA) peut être améliorée de plusieurs façons pour garantir qu'elles sont accessibles à tous. Il est crucial d'améliorer l'accessibilité des ressources éducatives en intelligence artificielle afin d'assurer l'inclusion et l'égalité des opportunités dans le domaine de l'éducation (Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018). En adoptant des méthodes de conception inclusive, en garantissant la compatibilité avec les technologies d'assistance, en offrant des transcriptions et des sous-titres, en favorisant la personnalisation, en sensibilisant les acteurs concernés et en réalisant des tests d'accessibilité réguliers, les développeurs et les fournisseurs de ressources éducatives peuvent concevoir un environnement d'apprentissage accessible à tous, peu importe les handicaps ou les besoins spécifiques. En participant à ces projets, nous participons à la construction d'un avenir où chaque personne peut profiter pleinement des possibilités éducatives offertes par l'intelligence artificielle, ce qui favorise le développement social et économique pour tous (Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018).

La sensibilisation de l'intelligence artificielle (IA) est un aspect crucial pour garantir une utilisation éthique, responsable et inclusive de cette technologie émergente (Hoda et al, 2021). Il est crucial de prendre conscience de l'intelligence artificielle afin de garantir une utilisation éthique, responsable et inclusive de cette technologie en plein essor (Martin, 2018). En sensibilisant le grand public aux capacités, aux limites et aux conséquences éthiques de l'IA, en formant les experts aux principes éthiques et aux bonnes pratiques de développement, en favorisant le débat public et la collaboration interdisciplinaire, ainsi qu'en favorisant la création de normes et de réglementations internationales, nous pouvons

favoriser une adoption responsable de l'IA. En collaborant, il est possible de maximiser les bénéfices de l'IA tout en réduisant ses risques, ce qui contribue à influencer un avenir où l'IA est utilisée de manière éthique pour le bien-être de la société dans son ensemble (Mark and Anya, 2019).

Synthèse des facteurs de l'aspect éducatif de l'intelligence artificielle		
Le renforcement des compétences et la reconversion	En investissant dans le renforcement des compétences et la reconversion en IA, les travailleurs peuvent se positionner avantageusement sur le marché du travail en constante évolution et être mieux préparés à réussir dans des environnements professionnels de plus en plus axés sur l'IA.	(Fügener et al., 2022 ; Klotz, 2018 ; Wilson et Daugherty, 2019 ; Li et al., 2019).
La coexistence	En favorisant la collaboration entre l'intelligence artificielle et les employés, les entreprises peuvent exploiter pleinement les bénéfices de la technologie tout en préservant l'importance du facteur humain dans le processus de travail.	(Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018),
La culture de L'IA	La culture de l'intelligence artificielle est un domaine large et complexe qui comprend à la fois des connaissances techniques avancées et des considérations éthiques et sociales cruciales. La compréhension de l'intelligence artificielle va au-delà de la simple maîtrise de ses algorithmes et de ses applications, elle requiert également une réflexion approfondie sur ses conséquences pour la société et sur son impact sur notre culture et notre perception du monde.	(Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018),

Accessibilité des ressources éducatives	Les ressources éducatives en intelligence artificielle (IA) sont facilement accessibles et utilisables par un large éventail d'apprenants, y compris ceux qui ont des besoins spécifiques ou des handicaps. Cela nécessite de garantir que les ressources éducatives en IA sont élaborées et développées de manière à être accessibles à tous, peu importe les différences individuelles telles que les capacités visuelles, auditives, motrices ou cognitives.	(Smith 2017; Danks et London 2017; Courtland 2018; Hacker 2018).
La sensibilisation de l'IA	C'est la prise de conscience de l'IA. Comprend les initiatives visant à informer, éduquer et engager les individus, les organisations et la société dans son ensemble sur les aspects techniques, éthiques, sociaux et économiques de l'IA.	(Mark and Anya, 2019; Hoda et al, 2021).

2.2.3 L'aspect éthique de l'intelligence artificielle

Nous allons aborder les concepts scientifiques, les conventions des chercheurs et les facteurs liés à l'aspect éthique de l'IA.

2.2.3.1 Concept scientifique de l'aspect éthique de l'intelligence artificielle

Les utilisations bien intentionnées de l'IA peuvent encore avoir des impacts sociaux négatifs si elles ne sont pas conçues de manière holistique. L'efficacité et la performance ne peuvent pas être les seuls objectifs - les leaders doivent élargir les définitions du succès. Ils devraient rassembler des équipes diversifiées comprenant des éthiciens, des membres de la communauté et d'autres parties prenantes lors de l'évaluation

des outils d'IA pour repérer les écueils potentiels dès le départ. Un processus de conception participatif prenant en compte des points de vue au-delà des scientifiques des données permet d'avoir une vision éthique plus prévoyante. En pesant continuellement ce que les capacités de l'IA apportent par rapport à ce qui pourrait être perdu, l'adoption moralement consciente est guidée (Rai et al, 2019). Par exemple, comment l'automatisation des flux de travail pourrait-elle affecter la satisfaction au travail ? Est-ce qu'un modèle prédictif tient compte de la nuance émotionnelle ? Un chemin sage vers l'avant prend en compte les impacts communautaires et émotionnels ainsi que les gains de productivité. L'IA ne doit pas déshumaniser les collaborations ou limiter la créativité. Une large perspective des parties prenantes permet de naviguer de manière réfléchie dans le domaine de l'IA (Frey et al, 2017).

Avec l'intégration de l'IA dans la gestion de projet, les organisations doivent donner la priorité aux considérations éthiques et à la protection de la confidentialité des données. Il est crucial d'établir des normes mondiales en matière d'éthique de l'IA et de garantir une utilisation responsable et transparente des technologies d'IA. Les organisations doivent prendre des mesures nécessaires pour atténuer les risques et protéger les informations sensibles tout au long du processus d'adoption de l'IA. De plus, les chefs de projet doivent être profondément conscients des normes mondiales en matière d'éthique de l'IA, telles qu'elles sont clairement déclarées. Inutile de dire que la nécessité de rester à jour sur les derniers défis en matière d'IA et le développement de compétences en gestion du changement sont des facteurs cruciaux pour le succès de l'intégration de l'IA (Al Mashari, M., & Zairi, M. et al, 2022).

2.2.3.2 Conventions des chercheurs

Les organisations doivent être capables de traiter les questions éthiques concernant l'IA, ne serait-ce que pour contourner les conséquences non éthiques et potentiellement dommageables de leurs technologies basées sur l'IA (Hagendorff, 2020). Bien qu'elles fassent partie d'une course aux armements en matière d'IA, les organisations doivent assumer la responsabilité de considérer les aspects éthiques de l'IA (Baum, 2017). Non seulement les politiques et les lois peuvent l'exiger (Helbing et al, 2019), mais également

les conséquences ignorées peuvent avoir un impact grave sur l'organisation dans son ensemble, par exemple, via des poursuites judiciaires ou une attention médiatique négative (Butterworth, 2018). Dans les contextes commerciaux et de fabrication traditionnels, les comportements non éthiques se produisent principalement par "conception" (par exemple, le Dieselgate de Volkswagen ou la sous-traitance en cascade des services de livraison de colis pour contourner les lois du travail et économiser des coûts). Les gestionnaires sont ou peuvent facilement être conscients des conséquences potentielles que leurs décisions peuvent avoir. Les comportements non éthiques se produisent donc rarement par simple "chance". Dans le contexte de l'IA, cependant, de tels comportements non éthiques peuvent se produire non seulement par "conception", mais aussi comme une conséquence involontaire et, par conséquent, par simple "chance" ou "causes externes" (Butterworth, 2018).

Il y a une discussion politique et éthique concernant la mise en place de politiques pour diverses technologies, telles que l'énergie nucléaire, la fabrication, etc., dans le but de gérer les conséquences éthiques qu'elles pourraient engendrer. Dans les systèmes d'IA, il y a également un risque de préjudice éthique similaire, et plus précisément, ils pourraient échapper au contrôle humain (Vincent & Muller, 2020). Selon Vakkuri et al (2019), les cas concrets d'échec et de mauvaise utilisation des systèmes d'IA suscitent une demande et une discussion sur l'éthique de l'IA. Selon les recherches éthiques sur les technologies de l'IA, il est important de ne pas se limiter aux systèmes autonomes comme à un simple effort technologique. Il existe une forte controverse concernant l'intégration culturelle et éthique de la conception et de l'utilisation de systèmes basés sur l'IA (Leikas et al, 2019).

Ces systèmes ont un impact significatif sur les normes culturelles et les valeurs des personnes (Leikas et al, 2019). L'industrie de l'IA et plus spécifiquement les praticiens devraient avoir une compréhension approfondie de l'éthique dans ce domaine. Récemment, l'éthique de l'IA a fait l'objet d'une couverture médiatique et de voix publiques, ce qui soutient des recherches importantes dans ce domaine (Jobin et al, 2019). Cependant, le sujet n'est toujours pas suffisamment étudié à la fois sur le plan académique et dans l'environnement réel (Leikas et al, 2019). Très peu d'études académiques ont été menées sur ce sujet, mais il est encore largement méconnu des praticiens de l'IA. Les

lignes directrices de la Conception Alignée sur l'Éthique (EAD) (IEEE, 2019) de l'IEEE mentionnent que l'éthique de l'IA est encore loin d'être mature dans un contexte industriel (IEEE, 2019).

2.2.3.3 Facteurs éthiques de l'intelligence artificielle

Les enjeux éthiques, comme les violations de la confidentialité, la discrimination, le chômage et les risques de sécurité, engendrés par les systèmes d'intelligence artificielle, ont engendré de graves difficultés pour les individus (Mehrabi et al, 2023). Ces interrogations soulèvent des inquiétudes majeures concernant le traitement des données personnelles, notamment en ce qui concerne la préservation de la vie privée et la confidentialité des données. La collecte et l'utilisation non autorisées de données personnelles par les systèmes d'IA peuvent entraîner des fuites de confidentialité, ce qui peut mettre en péril la sécurité et la confiance des utilisateurs (Mehrabi et al, 2023).

Un autre défi éthique important lié aux systèmes d'IA est la discrimination, car ces systèmes peuvent involontairement reproduire ou renforcer les préjugés déjà présents dans les données sur lesquelles ils sont élaborés. Cela peut entraîner des choix inéquitables ou discriminatoires dans des secteurs tels que l'embauche, le prêt ou même le système judiciaire, où les décisions sont prises en utilisant des algorithmes d'intelligence artificielle (Huang et al, 2023). Concernant le chômage, l'automatisation alimentée par l'intelligence artificielle peut provoquer la disparition d'emplois dans certains domaines, ce qui représente des défis sociaux et économiques importants en ce qui concerne la réorientation professionnelle et la sécurité économique des travailleurs concernés (Huang et al, 2023).

Les systèmes d'intelligence artificielle fonctionnent fréquemment dans une "boîte noire", où ils permettent une interprétation restreinte de leur fonctionnement et de la façon dont ils ont pris certaines décisions. Dans des secteurs essentiels comme les soins de santé ou les véhicules autonomes, il est essentiel de garantir la transparence afin de déterminer la façon dont les décisions sont prises et qui en est responsable (Joachim et al, 2022). Il est crucial de préciser la responsabilité lorsque les systèmes d'IA commettent des erreurs ou causent des dommages, afin de garantir la prise de mesures correctives adéquates. Afin de

combattre les obstacles de la boîte noire, les chercheurs se penchent sur la création d'une IA explicative, qui permet de définir l'équité, la précision et le risque de biais du modèle (Guan et al, 2022). La désinformation en intelligence artificielle (IA) désigne la diffusion intentionnelle ou involontaire de fausses informations concernant l'IA. Cela peut englober la propagation de données erronées, de résultats trompeurs ou de conclusions erronées concernant les capacités, les performances ou les conséquences de l'intelligence artificielle (Monteith et al, 2024).

Enfin, les dangers de sécurité associés aux systèmes d'intelligence artificielle portent sur la possibilité que ces systèmes soient vulnérables aux attaques malveillantes, comme le piratage ou la manipulation des données. Il est possible que cela entraîne des répercussions sérieuses, telles que la mise en péril de la confidentialité des informations sensibles ou la perturbation du bon fonctionnement des systèmes critiques (Peirera et al, 2020). Globalement, ces questions éthiques mettent en évidence l'importance d'une réglementation et d'une gouvernance solides afin de réguler le développement et l'utilisation des technologies d'IA, ainsi que de s'assurer de leur conformité aux normes éthiques et légales (Peirera et al, 2020).

Synthèse des facteurs de l'aspect éthique de l'intelligence artificielle		
La discrimination	En reproduisant les biais présents dans les données sur lesquelles ils sont formés, les systèmes d'IA peuvent involontairement perpétuer des préjugés existants ou accentuer les discriminations, ce qui peut entraîner des décisions injustes dans des domaines tels que l'embauche ou le système judiciaire.	(Mehrabi et al, 2023 ; Huang et al, 2023 ; Peirera et al, 2020)

Chômage	La suppression d'emplois dans certains secteurs peut être causée par l'automatisation alimentée par l'IA, ce qui pose des problèmes sociaux et économiques en ce qui concerne la réorientation professionnelle et la sécurité économique des travailleurs concernés.	(Mehrabi et al, 2023 ; Huang et al, 2023 ; Peirera et al, 2020)
La sécurité	Les attaques malveillantes, comme le piratage ou la manipulation des données, peuvent rendre les systèmes d'IA vulnérables, ce qui peut mettre en péril la confidentialité des informations ou perturber le bon fonctionnement des systèmes critiques.	(Mehrabi et al, 2023 ; Huang et al, 2023 ; Peirera et al, 2020)).
Transparence et la responsabilité	La transparence et la responsabilité dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) font référence à l'importance de rendre les systèmes d'IA accessibles et responsables de leurs choix et de leurs actions. La transparence consiste à rendre accessibles aux utilisateurs les processus décisionnels et les mécanismes sous-jacents des systèmes d'IA, afin de permettre leur compréhension de l'obtention des résultats.	(Joachim et al, 2022 ; Guan et al, 2022)
Désinformation	La désinformation en intelligence artificielle (IA) désigne la diffusion intentionnelle ou involontaire de fausses informations concernant l'IA. Cela peut englober la propagation de données erronées, de résultats trompeurs ou de conclusions erronées concernant les capacités, les performances ou les conséquences de l'intelligence artificielle.	(Monteith et al, 2024).

2.3 VARIABLE DÉPENDANTE

Le concept de variable dépendante joue un rôle essentiel dans la méthodologie de recherche, notamment en sciences sociales et en sciences expérimentales. Elle correspond à la réponse ou au résultat observé ou mesuré par le chercheur lors d'une étude. Afin d'approfondir votre compréhension des éléments qui influencent cette réussite, il est nécessaire d'analyser les variables indépendantes telles que la technologie employée pour l'intelligence artificielle, les compétences des membres de l'équipe de projet ou les méthodes de gestion de projet suivies. En établissant des critères de réussite précis et en créant des méthodes de mesure adéquates, il sera possible d'évaluer et d'analyser l'influence de ces variables sur la réussite de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet.

2.3.1 Concept scientifique du succès de l'application de L'IA

Dans le contexte de la gestion de projet, le succès de l'application de l'intelligence artificielle (IA) peut être considéré comme un élément clé de la performance du projet (Tabassi et al., 2017). Tout comme la gestion traditionnelle de projet vise à atteindre les objectifs fixés en termes de coûts, de délais et de qualité, l'intégration réussie de l'IA peut également contribuer à ces aspects de performance (Kagioglou et al., 2001). Par exemple, en exploitant les capacités prédictives de l'IA, les chefs de projet peuvent mieux anticiper les risques et les opportunités, ce qui peut avoir un impact positif sur le respect du budget et des délais. De plus, en utilisant des techniques d'apprentissage automatique, l'IA peut améliorer la qualité des décisions prises tout au long du projet, ce qui peut se traduire par une meilleure qualité finale du produit ou du service livré. Ainsi, l'évaluation de la performance d'un projet dans le contexte de l'IA peut nécessiter une adaptation des méthodes de mesure traditionnelles pour tenir compte des avantages spécifiques que l'IA apporte au processus de gestion de projet (Aubry, 2015 ; Liu & Deng, 2015)

La performance d'un projet est un aspect crucial de la gestion de projet, défini comme l'évaluation du degré de réussite dans l'accomplissement des objectifs du projet (Kagioglou et al., 2001). Bien que la performance d'un projet soit un domaine sujet à une

grande variabilité, de nombreux chercheurs, tels que Chen et al. (2018), Pesamaa (2017) et Glodzinski (2019), ont exploré les thèmes de mesure de la performance. Le succès d'un projet dépend de diverses dimensions de sa performance, telles que le respect du budget, des délais et de la qualité finale du produit ou du service (Aubry, 2015 ; Liu & Deng, 2015). La performance d'un projet se concentre sur les résultats tangibles mesurés d'un projet, selon une mesure universelle du rendement élaborée par le chef de projet, prenant en compte également la performance de l'équipe de projet ou de chaque individu impliqué (Tabassi et al., 2017).

Carvalho et al. (2015) ont examiné les impacts des méthodes de gestion de projet sur la réussite du projet, c'est-à-dire sa performance. Leurs comparaisons ont porté sur différents pays et secteurs, en utilisant des mesures telles que la variation des coûts, des délais et de la marge. Dans ce contexte, il est crucial de noter que la performance d'un projet repose sur la mesure du rendement. Cette mesure est généralement définie comme un processus par lequel les chefs de projet évaluent le degré de succès dans l'atteinte des objectifs fixés après une série d'actions de gestion (Bao et al., 2018).

Selon Zidane et Olsson (2017), la performance de la gestion d'un projet nécessite une efficacité dans la réalisation des objectifs du projet en ce qui concerne les coûts et le temps, ce qui favorise un rendement optimal. D'après Olsson (2008), l'efficacité est associée à la génération de résultats directs pour le projet, et de nombreux responsables de projet reconnaissent son importance pour la performance globale du projet. Selon les experts du secteur, l'efficacité ou la gestion de projet repose sur la mesure chiffrée du temps, des dépenses et de la portée du projet pour assurer une performance optimale (Zidane et Olsson, 2017 ; Joslin et Muller, 2016).

2.3.2 Conventions des chercheurs

Pour évaluer l'efficience d'un projet, les gestionnaires de projets et les chercheurs se réfèrent souvent aux indicateurs clés de performance (KPI) afin de mesurer la performance globale du projet. Cette approche est largement acceptée dans la littérature scientifique car la mesure de la performance est considérée comme essentielle pour assurer le succès d'un projet (Budayan et al, 2020). Contrairement à l'efficience, l'efficacité du projet est parfois négligée, bien qu'elle soit cruciale. Elle est définie comme la capacité du projet à

atteindre ses objectifs de manière efficace, en réalisant les bonnes choses de la bonne manière (Yamin and Sim, 2016). L'efficacité d'un projet repose sur sa capacité à répondre aux besoins et aux attentes des parties prenantes, en produisant des résultats conformes aux objectifs définis. Les objectifs d'un projet visent généralement à créer une valeur à long terme pour les clients ou les parties prenantes, en tenant compte de facteurs tels que la pertinence du projet, sa valeur perçue, son acceptation et son impact global (Liu et al, 2014 ; Budayan et al, 2020).

Au fil des années, les critères de réussite d'un projet ont dépassé le simple concept de la triple contrainte, dit triangle de fer, pour inclure de nombreux autres critères de réussite. La qualité, la satisfaction des parties prenantes et la gestion des connaissances sont parmi les critères supplémentaires. Parmi les modèles de mesure du succès, les plus répandus sont ceux de Pinto et Prescott (1988), Shenhar et al. (2002), Hoegl et Gemunden (2001) ou Turner et Muller (2006). Les différents modèles sont basés sur des hypothèses sous-jacentes distinctes.

2.3.3 Facteurs du succès de l'application de l'IA en gestion de projet

Le tableau ci-dessous nous donne un aperçu global des indicateurs de la variable dépendante.

Synthèse des dimensions de la variable le succès de l'application de l'IA		
L'efficience du projet	L'efficacité d'un projet se définit comme la réalisation d'un résultat de manière compétente et qualifiée, respectant les objectifs convenus en termes de portée, de coût et de délai. Bien que la qualité ne soit pas une contrainte à part entière, elle est souvent un résultat naturel des trois autres facteurs (portée, délai et coût).	(Joslin & Muller, 2016)
L'impact du projet	L'impact du projet se réfère à la manière dont le projet influence les questions avec lesquelles il interagit, en fournissant une évaluation des effets	(Joslin & Muller, 2016)

	positifs et négatifs que le projet est censé avoir sur les parties prenantes.	
Le potentiel futur	Le potentiel futur d'un projet se réfère à sa capacité à générer des bénéfices à long terme, à rester pertinent dans son environnement et à influencer positivement les parties prenantes associées au projet dans le futur.	(Joslin & Muller, 2016)
L'efficacité en gestion de projet IA	L'efficacité dans la gestion de projets IA désigne la capacité à organiser, coordonner et mener à bien des projets qui utilisent l'intelligence artificielle de manière efficace et productive.	(Blanco et al, 2018)
L'efficience en gestion de projet	L'efficience en gestion de projet IA se réfère à la capacité de planifier, organiser, coordonner et exécuter des projets impliquant l'utilisation de l'intelligence artificielle de manière efficace et productive.	(Vanhoucke, 2023)

2.3 CADRE CONCEPTUEL

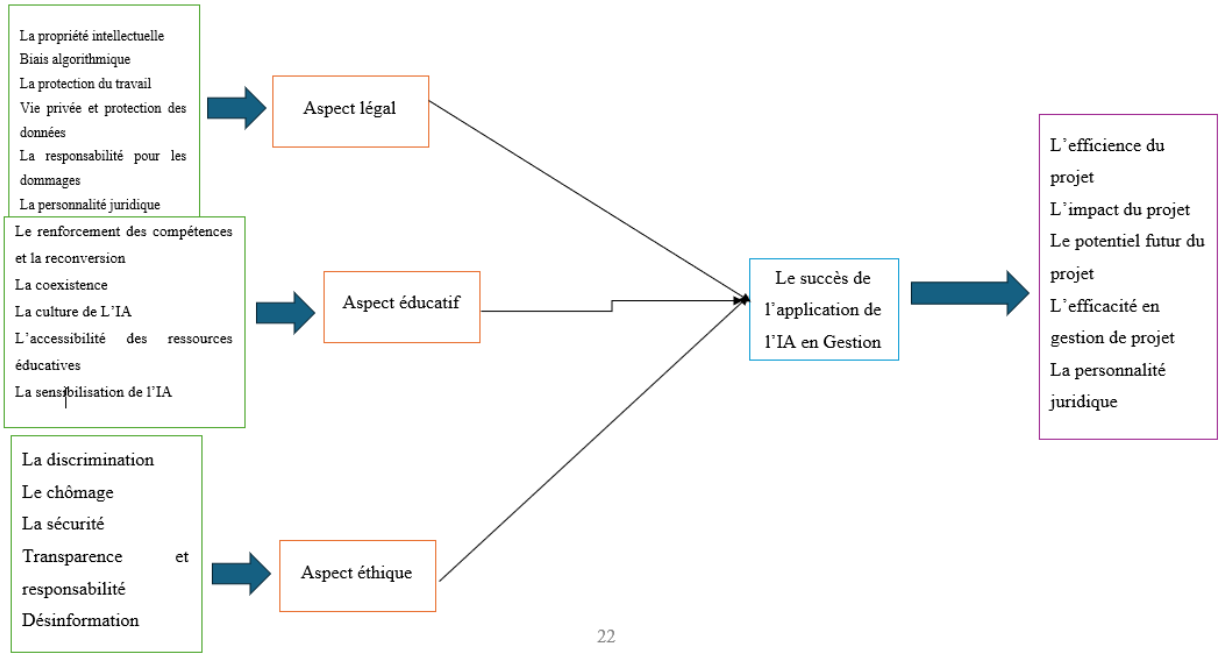


Figure 3 : Cadre conceptuel

Source (Joslin & Muller, 2016 ; Mehrabi et al, 2023 ; Huang et al, 2023 ; Peirera et al, 2020 ; Fügener et al., 2022 ; Klotz, 2018 ; Wilson et Daugherty, 2019 ; Li et al., 2019).

Objectifs (O)	Questions de recherche (QR)	Hypothèses (H) ou Propositions (P)
O1 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect légale de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet (X1 > Y)	QR1 : Quel est l'impact de l'aspect légale de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet ?	Hypothèse 1 : L'aspect légale de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet
O2 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet (X2 > Y)	QR2 : Quel est l'impact de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet ?	Hypothèse 2 : L'aspect éducatif de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet
O3 : Analyser et comprendre l'impact de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet (X3 > Y)	QR3 : Quel est l'impact de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet ?	Hypothèse 3 : L'aspect éthique de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet

Tableau 2 Questions, Objectifs et Hypothèses de Recherche

CHAPITRE III METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Dans ce chapitre, nous allons aborder la méthodologie que nous allons utiliser. Nous commencerons par la structure bien entendu en positionnant notre recherche, par la suite nous parlerons du type de recherche en illustrant à travers les divers outils que nous allons utiliser.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

La méthodologie de recherche revêt une importance capitale dans ce projet, car elle vise à établir une démarche que le chercheur doit suivre pour analyser les données et atteindre les objectifs de l'étude (Dawadi et al., 2021). Dans ce contexte, la méthodologie englobe la stratégie globale et la justification de la recherche, car elle implique l'examen des méthodes utilisées dans le domaine de la gestion de projet ainsi que des théories ou principes qui les sous-tendent. Cela permet de développer une approche en adéquation avec les objectifs de la recherche (Dawadi et al., 2021).

3.1 LA STRUCTURE DE LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

La méthodologie de cette étude se base sur le modèle de l'oignon de recherche de Saunders et al. (2009), lequel propose diverses stratégies telles que la recherche-action, la recherche expérimentale, les entretiens, les enquêtes, les études de cas ou encore une revue systématique de la littérature. Le choix de la stratégie dépend de la philosophie de recherche sélectionnée, en fonction des données requises et des objectifs de l'étude (Saunders et al., 2009).

Dans cette étude, une recherche exploratoire est entreprise dans le but de collecter et d'analyser des données afin de répondre aux questions de recherche formulées. La recherche exploratoire est choisie lorsqu'il existe peu ou pas de données antérieures sur le sujet ou seulement quelques études de référence (Gellar et al., 2012). Dans cette

perspective, la problématique identifiée est explorée et la recherche exploratoire est utilisée comme un outil pour une première investigation, offrant des hypothèses préliminaires.

Ainsi, la philosophie du pragmatisme est adoptée dans cette étude de recherche, comme illustré dans le modèle de l'oignon de recherche présenté ci-dessous.

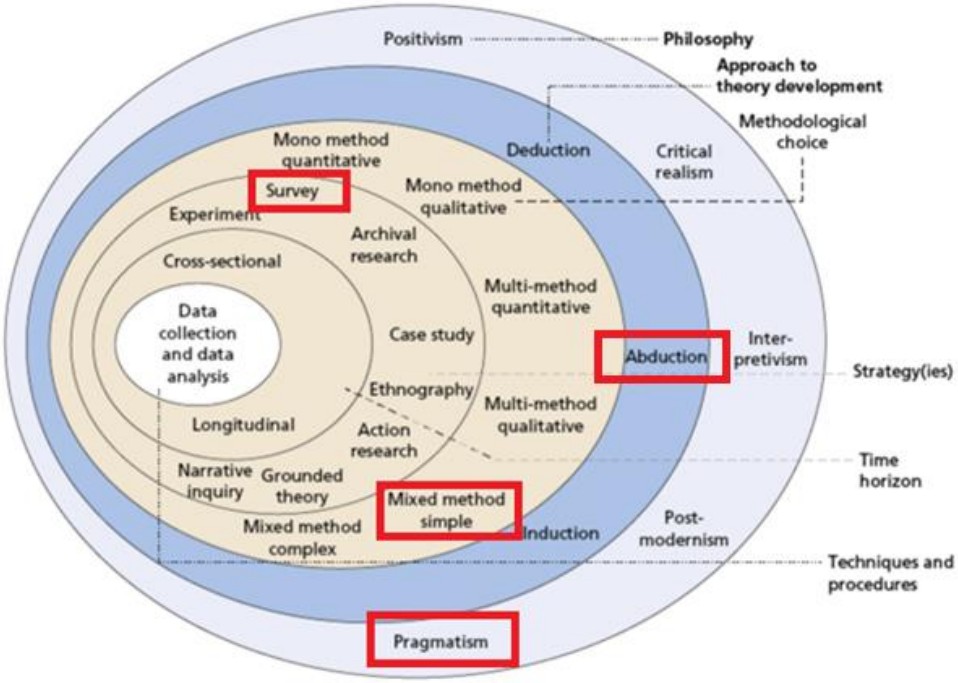


Figure 2 L'oignon de la recherche scientifique de Saunders et al (2018)

La philosophie du pragmatisme est une approche en recherche qui considère les mots et la pensée comme des outils pratiques pour prédire, résoudre les problèmes et agir. Elle rejette l'idée que la pensée vise simplement à décrire ou refléter la réalité. La raison de choisir cette philosophie réside dans son orientation vers des conceptions de recherche qui privilégient les décisions opérationnelles basées sur ce qui est le plus efficace pour répondre aux questions de l'étude. Ainsi, les chercheurs pragmatiques peuvent mener des recherches de manière novatrice et dynamique pour trouver des solutions aux problèmes de recherche.

3.1.1 Le positionnement de la recherche

Dans cette étude, le choix du positionnement de recherche repose sur une méthodologie quantitative. Ce choix est motivé par le caractère empirique de la recherche et les perspectives qu'elle peut offrir (Corbin & Strauss, 2015). La recherche qualitative se caractérise par l'obtention de données à travers une communication ouverte et conversationnelle (Corbin & Strauss, 2015).

En termes de positionnement dans la recherche scientifique, la formation théorique visant à apporter une contribution théorique est basée sur l'instrumentalisme. L'instrumentalisme est une philosophie de recherche où la valeur des concepts et des théories scientifiques n'est pas déterminée par leur véracité littérale ou leur correspondance avec la réalité, mais plutôt par leur capacité à permettre des prédictions empiriques précises ou à résoudre des problèmes conceptuels (Kilduff et al., 2011).

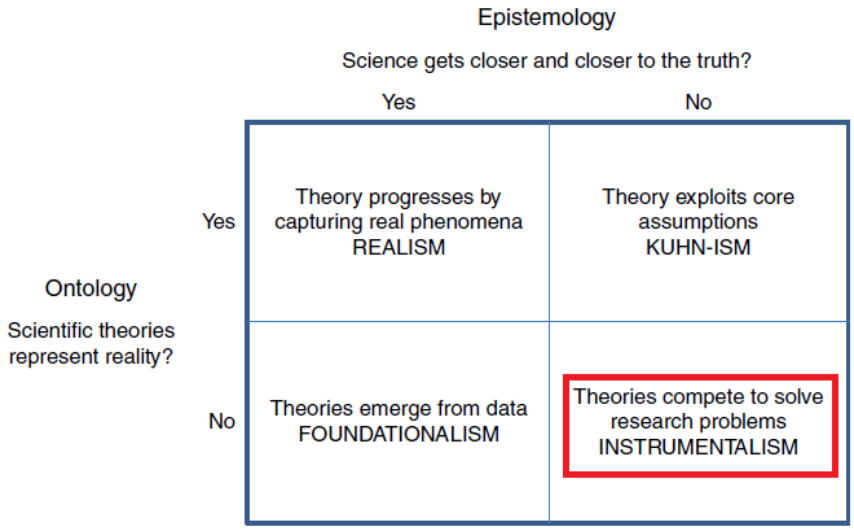


Figure 3 Comment faire une contribution théorique. Source (Kilduff et al, 2011)

Les raisons du choix de l'instrumentalisme sont que la théorie scientifique et philosophique est basée sur la problématique de la recherche. En prenant en considération la définition de l'instrumentalisme, nous pouvons dire que l'instrumentalisme est une philosophie d'action, car elle permet d'aider à prédire l'avenir, plutôt que sur un vide d'exercice de théorisation.

Les instrumentistes pensent que les théories sont les armes nécessaires en science. Mais ils ne jugent pas approprié d'évaluer les théories avec des catégories de vrai ou de faux. Il est à comprendre ici que l'instrumentalisme accepte les théories comme instruments de prédiction, et cela signifie que c'est la capacité des théories à servir leur fonction prédictive qui fait une théorie précieuse. Cela montre donc qu'il s'agit de la fin, qui est la prédiction qui justifie la signification, qui est la théorie elle-même (Kilduff, 2011). Donc, la philosophie de positionnement essaye de résoudre le problème dans un cadre conceptuel pour trouver une solution à la problématique énumérée dans cette étude de recherche qui essaye d'éclairer la problématique de la recherche.

3.1.2 L'approche de recherche

L'approche de recherche est un plan et une procédure qui consistent en des étapes allant des hypothèses générales aux méthodes détaillées de collecte, d'analyse et d'interprétation des données. Elle est donc basée sur la nature du problème de recherche traité comme dans le cas de cette recherche dans le but d'explorer l'importance de l'IA et les aspects de L'IA en gestion de projet. Cependant, la recherche quantitative est un procédé scientifique axé sur la collecte et l'examen d'informations numériques pour quantifier des variables, déceler des tendances, établir des relations ou vérifier des suppositions. Elle s'appuie sur des méthodes comme les enquêtes, les questionnaires et les études statistiques afin d'obtenir des résultats quantifiables et applicables.

L'approche abductive est donc utilisée dans cette étude de recherche en ligne avec la philosophie pragmatiste dans laquelle nous allons essayer de comprendre l'importance de l'intelligence artificielle en gestion de projet. La logique de l'approche est qu'on part d'une situation insatisfaisante dans le contexte de l'étude de recherche dans le but de préciser la problématique déjà élaborée dans cette étude de recherche (Saunders et al, 2018). Cette étude de recherche a mobilisé la littérature pour faire émerger les hypothèses de solutions qui sont associées aux questions de recherche et aux objectifs de recherche, afin que l'on puisse tester la plausibilité des hypothèses avant d'analyser les réponses et d'en tirer des recommandations et une conclusion selon laquelle les questions de

recherches ont été répondues (Saunders et al, 2018). Bref, l'approche de recherche qui sera utilisée dans cette recherche est l'approche abductive.

3.1.3 Recherche Quantitative

***Recherche Quantitative :** La recherche quantitative est une méthode de recherche basée sur la collecte et l'analyse de données numériques ou quantifiables. Elle implique souvent l'utilisation d'outils statistiques et de techniques d'analyse des données pour tirer des conclusions objectives à partir des données recueillies (Creswell, 2009). Dans la plupart des cas, les études quantitatives visent à mesurer des variables spécifiques, à déterminer des relations causales ou à tester des hypothèses. Dans des domaines tels que les sciences sociales, les sciences naturelles, l'économie et la psychologie, elles sont fréquemment utilisées pour fournir des résultats quantifiables et reproductibles (Creswell, 2009)

3.1.4 Recherche Qualitative

***La recherche qualitative** est employée afin de saisir la manière dont les individus vivent le monde. Même si les méthodes de recherche qualitative sont nombreuses, elles sont généralement flexibles et visent à préserver une signification riche lors de l'interprétation des données. La théorie ancrée, l'ethnographie, la recherche-action, la recherche phénoménologique et la recherche narrative sont les méthodes les plus fréquentes (Creswell, 2009). Elles ont certaines ressemblances, mais se concentrent sur des objectifs et des points de vue distincts.

3.1.5 Design de recherche envisagé

Cette étude de recherche utilise le design de la recherche exploratoire, le but est d'explorer les questions de recherche et n'a pas l'intention d'offrir des solutions définitives et concluantes aux problèmes existants.

Cette étude de recherche, la recherche exploratoire permet d'étudier un problème qui n'a pas encore été clairement défini. Menée dans le but de déterminer la nature du problème, la recherche exploratoire ne vise pas à fournir des preuves concluantes, mais elle nous aide à mieux comprendre le problème (Gellar et al, 2012). Son objectif est de mieux comprendre le problème de recherche actuel, mais elle ne donnera pas de résultats satisfaisants. Dans le cadre d'une telle étude, un chercheur part d'une idée générale et utilise cette étude comme un moyen de repérer les problèmes qui pourraient être identifiés pour des recherches ultérieures. Le chercheur doit être prêt à changer de voie en fonction de la découverte de nouvelles données ou de nouvelles idées. En général, une telle étude est réalisée lorsque le problème est à un stade initial. Elle est souvent désignée sous le nom d'approche de la théorie ancrée ou de recherche interprétative, car elle est employée pour répondre aux interrogations telles que quoi, pourquoi et comment (Gellar et al, 2012).

3.1.6 L'horizon de temps

L'horizon de temps est très important dans la planification de la recherche, car elle est aussi appelée horizon de planification, étant un moment fixe dans le futur auquel certains processus seront évalués ou supposés se terminer en recherche. Nous avons deux importants horizons de temps qui sont cross sectionnels, sectionnels et longitudinaux. Cependant, dans cette étude, l'horizon de temps choisi est cross sectionnels. Le but du choix de l'horizon de temps qui est cross sectionnels, est que dans l'étude le chercheur mesure les résultats et les expositions des participants à l'étude en même temps. Il peut aussi comparer différents groupes de population à un moment donné dans le but de comprendre l'étude de recherche dans le cadre de l'horizon de temps (Zangirolami-Raimundo et al, 2018).

3.1.7 Échantillons, techniques, plans et procédures de collectes de données et de traitements

En fonction de la méthodologie de recherche et du design de recherche élaborée dans cette recherche, un questionnaire Survey sera utilisé dans le but de collecter les informations comme des données primaires pour la recherche.

Dans cette étude de recherche, les données qui seront collectées sont les données primaires, ce sont des données qui sont collectées par le chercheur lui-même. Cette collecte de données primaires est le processus de collecte de données par le biais d'enquêtes, d'entretiens ou d'expériences. Pour la collecte des données dans cette recherche, un questionnaire bien structuré prendra en considération toutes les variables qui ont été élaborées dans cette étude de recherche.

L'échantillonnage est une technique de sélection de membres individuels ou d'un sous-ensemble de la population pour en tirer des inférences statistiques et estimer les caractéristiques de l'ensemble de la population. Il y a plusieurs techniques d'échantillonnage, cette recherche utilisera l'échantillonnage de commodité défini comme une méthode adoptée par les chercheurs où ils collectent des données d'études de marché à partir d'un groupe de répondants facilement disponibles (Etikan et al, 2016). La méthode d'échantillonnage de commodité, ou échantillonnage opportuniste, consiste à choisir les participants d'une étude de recherche en fonction de leur disponibilité et de leur accessibilité. L'échantillonnage de commodité n'est pas un échantillon représentatif de la population, contrairement à d'autres méthodes d'échantillonnage plus rigoureuses comme l'échantillonnage aléatoire ou stratifié (Etikan et al, 2016).

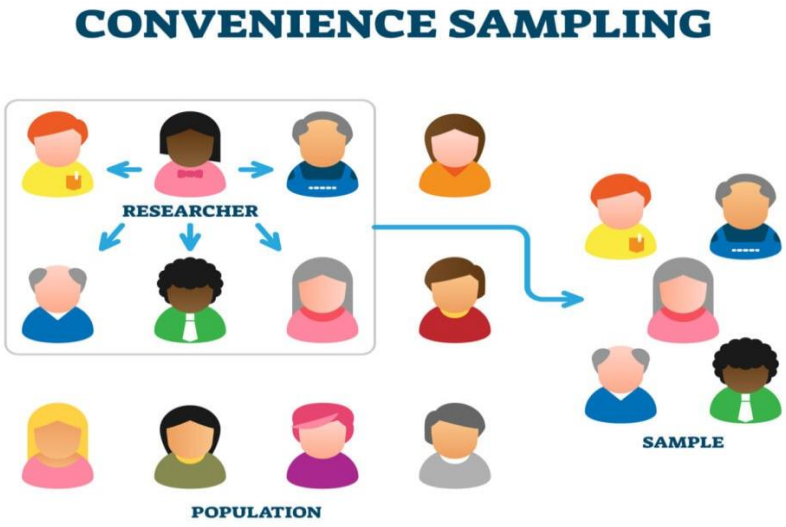


Figure 4 Échantillonnage de commodité

Dans cette étude de recherche, un échantillon de 50 gestionnaires de projets a été sélectionné en utilisant la technique d'échantillonnage de commodité.

3.2 PHILOSOPHIE DE LA RECHERCHE (RÉALISME CRITIQUE)

Grâce à la littérature existante, il a été possible de formuler des hypothèses afin de mieux appréhender le phénomène étudié. Grâce au questionnaire distribué aux responsables de projets, ces hypothèses ont pu être vérifiées. Les phénomènes mesurés nous ont donc permis de conclure que la philosophie de recherche adoptée est le réalisme critique. On peut définir le réalisme critique à partir de deux hypothèses ontologiques : 1) Le monde est constitué d'objets réels ; 2) Nous pouvons ressentir et voir les sensations et les images de ces objets réels, plutôt que les objets réels eux-mêmes. La découverte des mécanismes générateurs permet d'acquérir des connaissances (Saunders et al., 2007). En outre, les variables interagissent sans être influencées par les activités des scientifiques. Ainsi, l'observation d'un phénomène est rapportée par le praticien et le chercheur à un instant T. Grâce à notre recherche, nous avons pu saisir les pratiques et les méthodes actuelles en matière d'évaluation et leurs conséquences sur la réussite des projets.

3.3 L'ANALYSE DES DONNÉES

Nous avons utilisé pour analyser les données collectées dans le cadre de ce travail le logiciel SPSS qui n'est plus à présenter. Les statistiques descriptives, le test T et l'analyse de corrélation nous aideront à tirer de bonnes conclusions.

3.3.1 Statistiques descriptives

Les statistiques descriptives servent de base pour comprendre les caractéristiques fondamentales d'un ensemble de données. En calculant des mesures telles que la moyenne, la médiane, le mode, la plage et l'écart type, on obtient des informations sur la tendance centrale, la variabilité et la distribution des variables. Des visualisations, telles que des histogrammes et des boîtes à moustaches, améliorent l'analyse descriptive en fournissant une représentation graphique des tendances des données. Cette étape est cruciale pour l'exploration initiale des données et constitue la base des analyses plus avancées.

3.3.2 Le test-T statistique

Un test t est une statistique inférentielle utilisée pour déterminer s'il existe une différence significative entre les moyennes de deux groupes et comment elles sont liées. Les tests t sont utilisés lorsque les ensembles de données suivent une distribution normale et ont des variances inconnues, comme l'ensemble de données enregistré lors du lancer d'une pièce 100 fois. Le test t est utilisé pour les tests d'hypothèse en statistiques et utilise la statistique t, les valeurs de la distribution t et les degrés de liberté pour déterminer la signification statistique.

3.4 CONCLUSION

La méthodologie de recherche adoptée dans cette étude est fondamentale pour atteindre les objectifs fixés et pour assurer la qualité des résultats obtenus. En utilisant le modèle de l'oignon de recherche de Saunders et al. (2009), cette étude se concentre sur

une approche exploratoire, ce qui permet de collecter et d'analyser des données de manière à répondre efficacement aux questions de recherche posées. La philosophie pragmatiste a été choisie pour sa capacité à fournir des solutions opérationnelles et efficaces aux problèmes de recherche identifiés.

Le positionnement de la recherche en tant que recherche quantitative et l'utilisation de l'instrumentalisme comme cadre théorique visent à apporter une contribution pratique et pragmatique à la compréhension du rôle de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet. En adoptant une approche abductive, cette étude vise à explorer l'importance de l'intelligence artificielle en gestion de projet, en examinant ses aspects légaux, éducatifs et éthiques.

L'horizon de temps choisi pour cette recherche est cross sectionnel, permettant une analyse simultanée des résultats et des expositions des participants à l'étude. L'échantillonnage de commodité a été utilisé pour sélectionner un échantillon de 50 gestionnaires de projets, facilitant ainsi la collecte de données de manière opportune et pratique.

Enfin, l'analyse des données comprendra des statistiques descriptives, une analyse de corrélation de Pearson et une analyse de régression linéaire, offrant ainsi une compréhension approfondie des relations entre les variables étudiées. Ces analyses permettront de répondre aux questions de recherche et de tirer des conclusions significatives sur le rôle de l'intelligence artificielle dans le succès des projets de gestion.

CHAPITRE IV ANALYSE ET INTERPRETATIONS DES DONNEES

Notons que cette partie de l'analyse sera basée sur diverses techniques citées dans la méthodologie, telles que l'analyse démographique, les statistiques descriptives, les corrélations de Pearson et la régression linéaire. Ces outils offriront la possibilité d'analyser et de mieux appréhender les liens et les tendances présents dans les données collectées, tout en offrant des réponses précises aux interrogations de recherche.

4.1 L'ANALYSE DÉMOGRAPHIQUE

Le tableau ci-dessous nous donne un aperçu global de l'analyse démographique tirée des réponses du questionnaire utilisé dans le cadre de cette recherche.

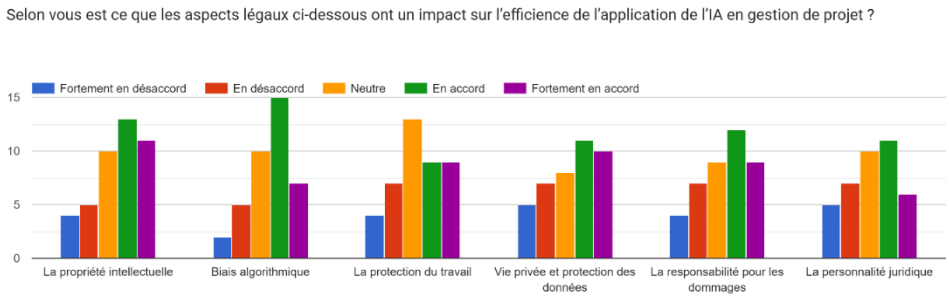
L'analyse démographique			
Secteur d'activité	1. Santee	11	28.2%
	2. Automobile	1	2.6%
	3. Production	2	5.1%
	4. Autres	27	64.1%
Taille de l'équipe de projet	1. 1 à 3 membres	5	13.2%
	2. 3 à 5 membres	16	42.1%
	3. 5 à 7 membres	4	10.5%
	4. Plus de 8 membres	13	34.2%
Budget moyen du projet	1. Moins de 50,000$	12	31.6%
	2. Entre 50,000$ et 199,000$	15	39.5%
	3. Entre 200,000$ et 499,000$	2	5.3%
	4. Plus de 500,000$	9	23.7%
Compétences technologiques de l'IA	1. Mauvaise	1	2.6%
	2. Moyenne	16	42.1%
	3. Bonne	13	34.2%
	4. Très bonne	6	15.8%
	5. Excellente	2	5.3%

3. Tableau 3 L'analyse démographique

En examinant la classification des données, il est démontré que le secteur d'activité représenté provient de différents domaines, avec la santé à 28,2 %, l'automobile à 2,6 %, la production à 5,1 % et d'autres secteurs à 64,1 %. Du point de vue de la taille de l'équipe de projet, 13,2 % comptent entre 1 et 3 membres, 42,1 % entre 3 et 5 membres, 10,5 % entre 5 et 7 membres, et 34,2 % comptent plus de 8 membres. Du point de vue du budget moyen du projet, 31,6 % ont un budget de moins de 50 000 $, 39,5 % entre 50 000 $ et 199 000 $, 5,3 % entre 200 000 $ et 499 000 $, et 23,7 % plus de 500 000 $. Enfin, en ce qui concerne les compétences technologiques en IA, 2,6 % des répondants ont une mauvaise compétence, 42,1 % une compétence moyenne, 34,2 % de bonnes compétences technologiques en IA, 15,8 % de très bonnes compétences technologiques en IA, et 5,3 % une excellente compétence technologique.

4.1.1 Section 2 : L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

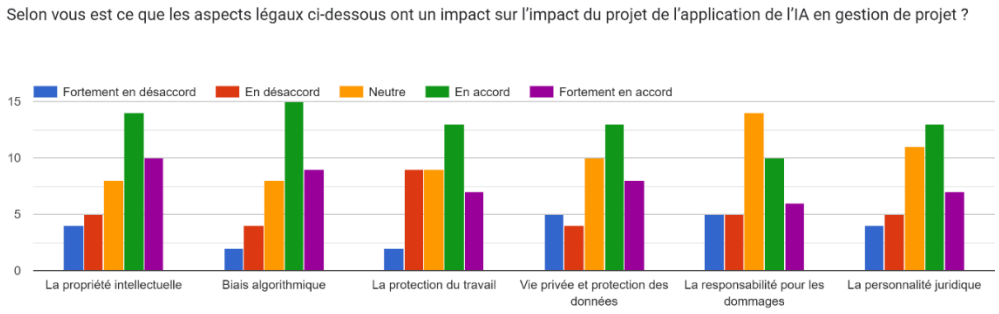
Nous allons utiliser les histogrammes obtenus durant notre recherche pour expliquer et, montrer l'influence de l'aspect légal sur l'IA



4. Figure 5 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur l'efficience de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 24 répondants en accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 17 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 18 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie

privée et la protection des données, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 17 répondants en accord ou fortement en accord.



5. Figure 6 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur l'impact de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 24 répondants en accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 24 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie privée et la protection des données, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 16 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord.

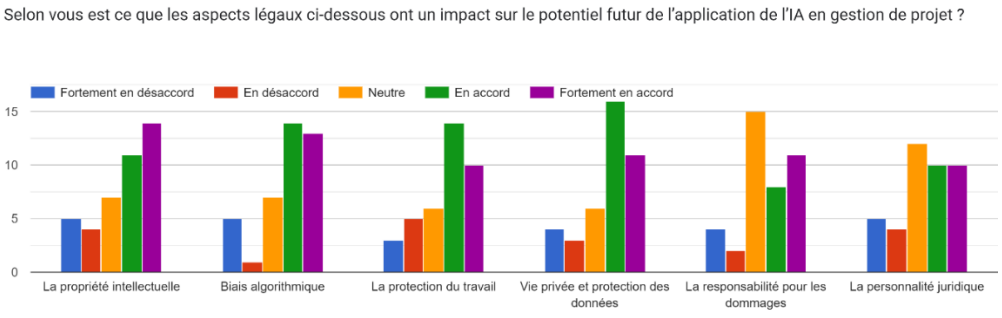


Figure 7 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur le potentiel futur de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 24 répondants en accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 24 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie privée et la protection des données, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 16 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord.

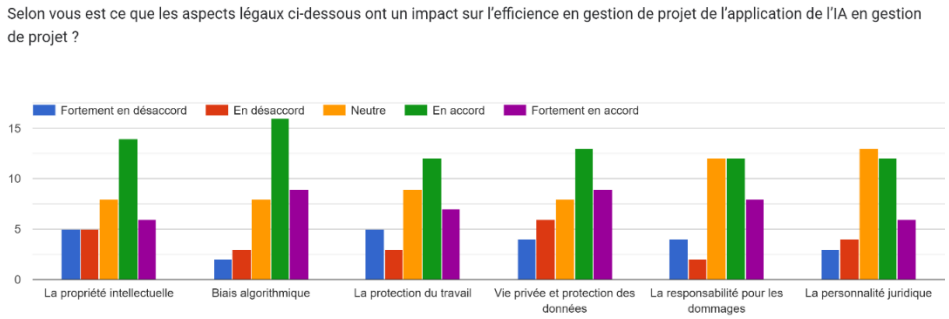


Figure 8 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur l'efficience en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 25 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 19 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie privée et la protection des données, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 18 répondants en accord ou fortement en accord.

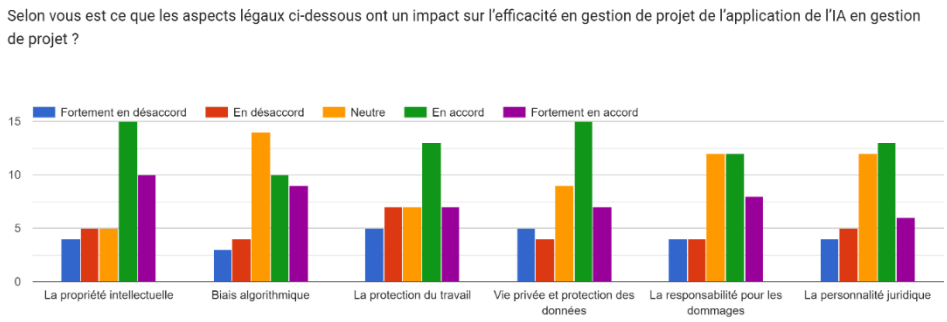


Figure 9 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur l'efficacité en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 25 répondants en accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 19 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie privée et la protection des données, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 18 répondants en accord ou fortement en accord.

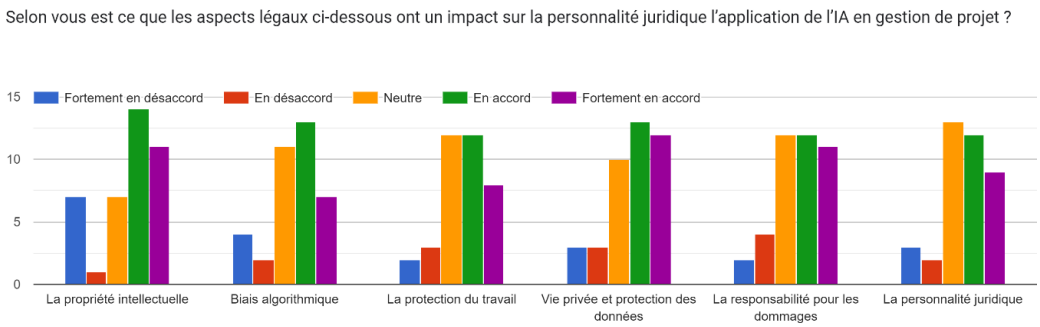


Figure 10 L'influence de l'aspect légal de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects légaux sur la personnalité juridique de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la propriété intellectuelle, avec 26 répondants en

accord ou fortement en accord ; le biais algorithmique, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; la production du travail, avec 20 répondants en accord ou fortement en accord ; la vie privée et la protection des données, avec 25 répondants en accord ou fortement en accord ; la responsabilité pour les dommages, avec 23 répondants en accord ou fortement en accord ; et enfin, la personnalité juridique, avec 21 répondants en accord ou fortement en accord.

4.1.2 Section 3 : L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

L'interprétation se fera également dans cette section à partir des images des histogrammes obtenus des réponses tirées du questionnaire.

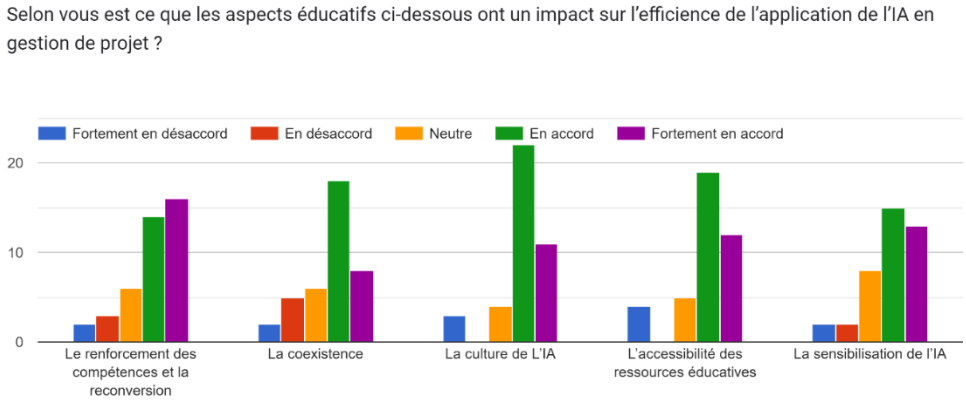


Figure 11 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur l'efficience de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence, avec 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la culture de l'IA avec 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressource éducatives avec 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

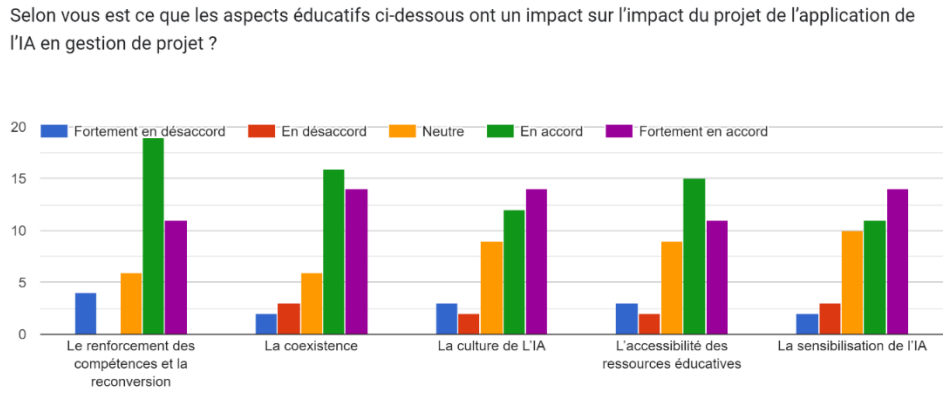


Figure 12 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur l'impact du projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence 22 répondants qui sont fortement en accord et accord, la culture de l'IA nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressource éducatives nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

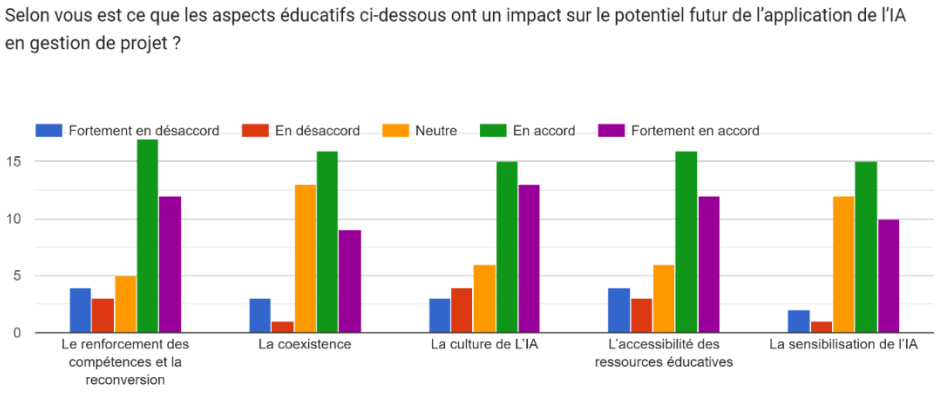


Figure 13 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur l'impact du potentiel futur de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la culture de l'IA nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressources éducatives nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

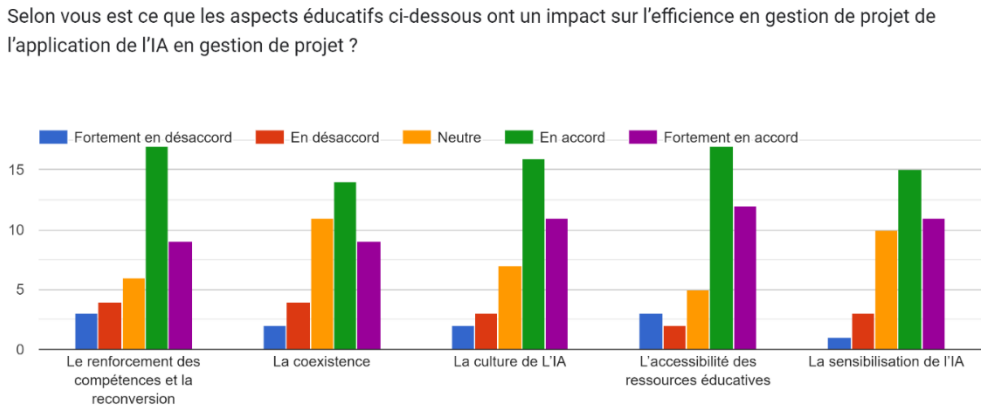


Figure 14 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur l'efficience en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la culture de l'IA nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressource éducatives nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

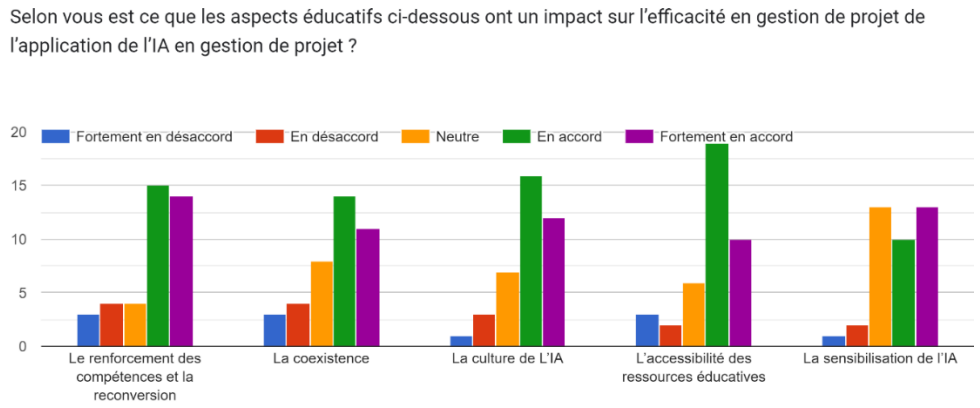


Figure 15 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur l'efficacité en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la culture de l'IA nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressource éducatives nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

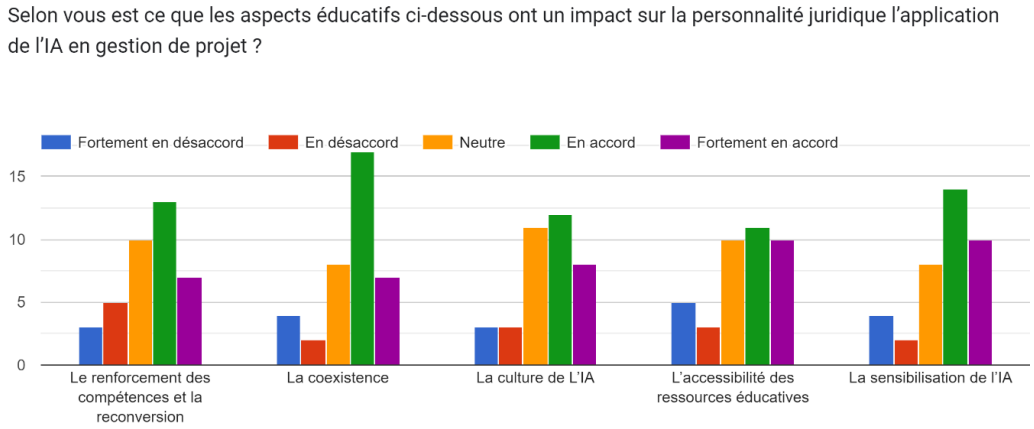


Figure 16 L'influence de l'aspect éducatif de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éducatifs sur la personnalité juridique de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur le renforcement des compétences et la reconversion avec 25 répondants en accord ou fortement en accord, la coexistence 22 répondants qui sont fortement en accord et accord, la culture de l'IA nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, l'accessibilité des ressource éducatives nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la sensibilisation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord.

4.1.3 Section 4 : L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

Les figures d histogramme ci-dessous résument les résultats obtenus à travers notre questionnaire s'agissant de l'influence de l'aspect éthique sur l'IA.

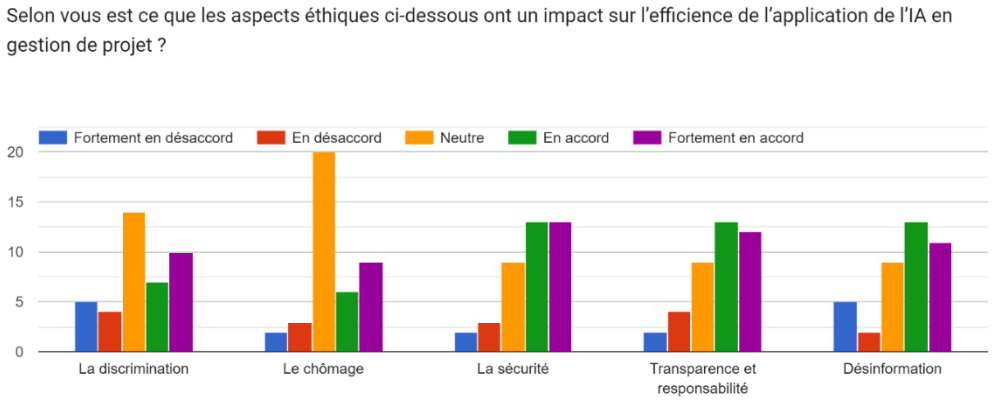


Figure 17 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur l'efficience de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement

en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

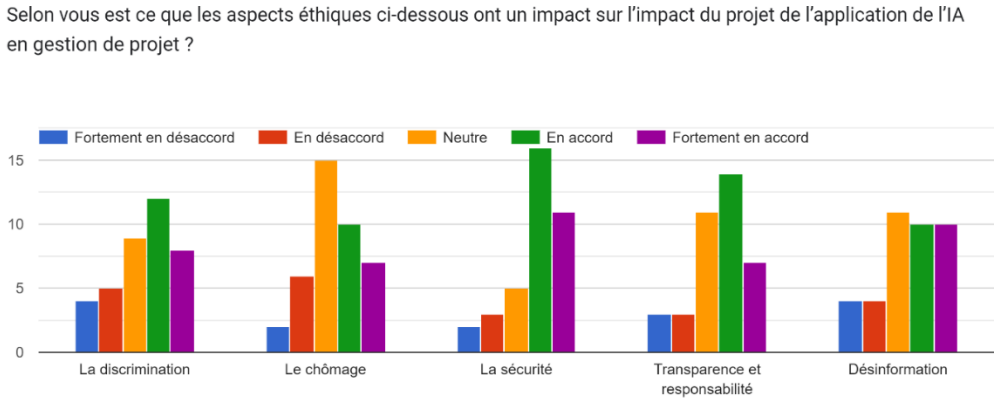


Figure 18 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur l'impact du projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et la responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

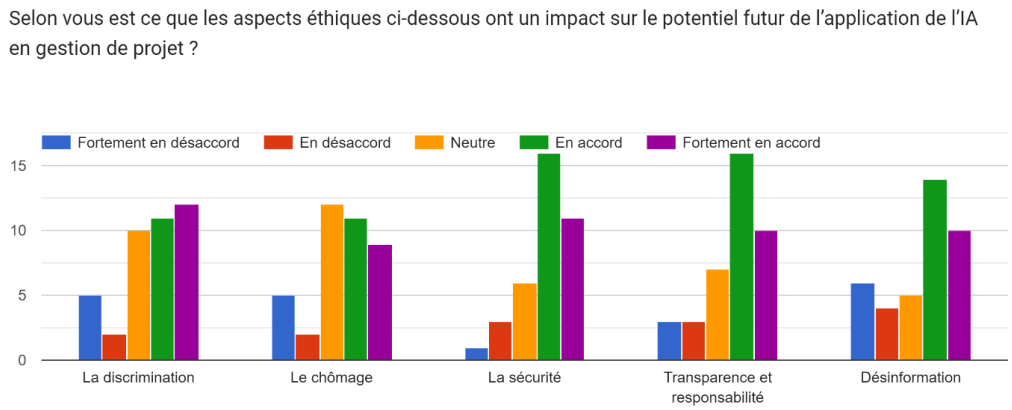


Figure 19 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur le potentiel futur de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

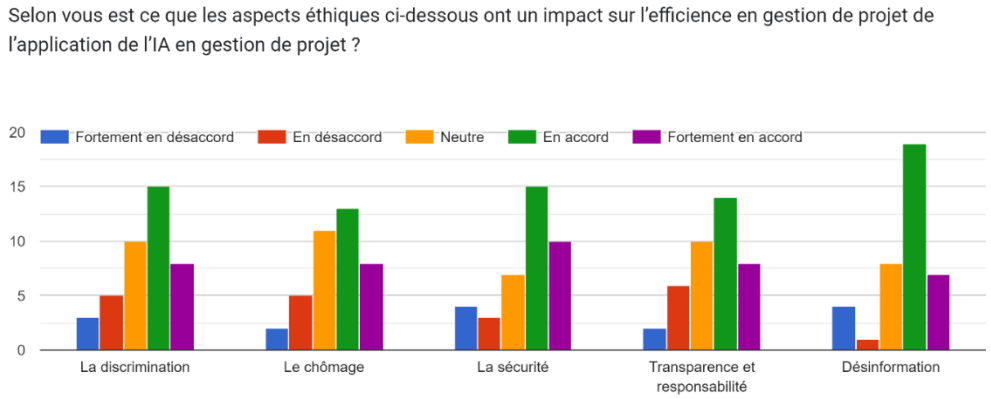


Figure 20 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur l'efficience en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

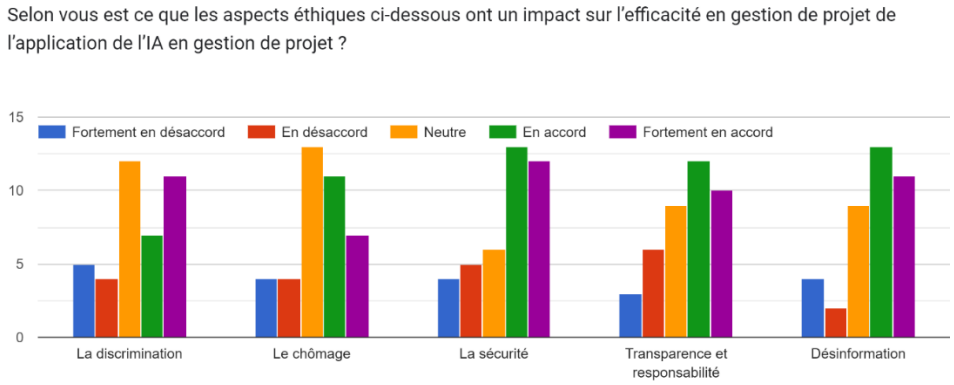


Figure 21 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur l'efficacité en gestion de projet de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

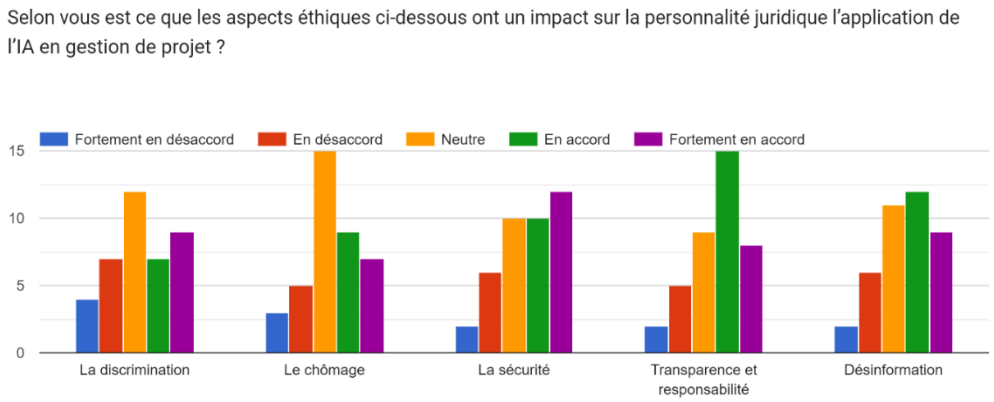


Figure 22 L'influence de l'aspect éthique de l'IA sur le succès de l'application de l'IA

En examinant les réponses concernant les aspects éthiques sur la personnalité juridique de l'application de l'IA en gestion de projet, il est important de comprendre que la majorité des répondants mettent l'accent sur la discrimination 25 répondants en accord ou fortement en accord, le chômage 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la sécurité nous avons 22 répondants qui sont fortement en accord et en accord, la transparence et responsabilité nous avons 25 répondants qui sont en accord et fortement en accord et pour la désinformation de l'IA, il y a 27 répondants qui sont fortement en accord et en accord

4.2 LES STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Le tableau ci-dessous nous donne une idée réelle de l'analyse descriptive effectuée sur notre échantillon. Nous allons dans cette section interpréter les résultats obtenus.

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
AI en Gestion de Projet	40	1	5	3.46	.961
Aspect éducatif	40	1	5	3.72	.982
Aspect légale	40	1	5	3.43	1.020
Aspect éthique	40	1	5	3.50	.954
N valide (liste)	40				

Tableau 4 statistiques descriptives

Tout d'abord, l'analyse descriptive est un type de recherche de données connu sous le nom d'analyse descriptive qui aide à la description, la présentation ou la synthèse significative des points de données et permet de faire émerger des tendances qui répondent aux exigences des données. Cela implique d'examiner des données passées et présentes pour identifier des modèles et des relations. Souvent considérée comme le type d'analyse de données le plus basique, elle met en évidence les relations et les tendances sans approfondir leurs causes sous-jacentes (Trochim, 2006).

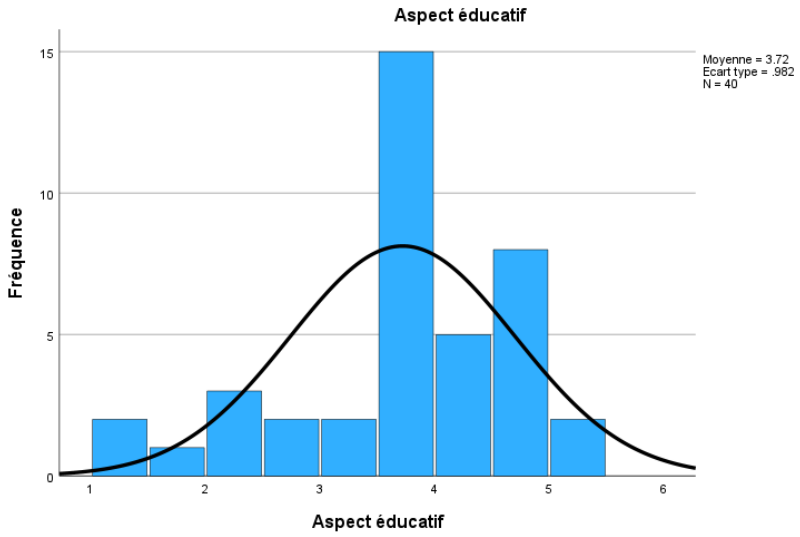


Figure 23 Histogramme de l'aspect éducatif

Avec les données de l'analyse descriptive, il est important de comprendre en fonction de la moyenne, du maximum, du minimum et de l'écart type de chaque variable. Pour l'aspect éducatif, le minimum est 1, le maximum est 5, la moyenne est 3.72 et l'écart type est 0.982.

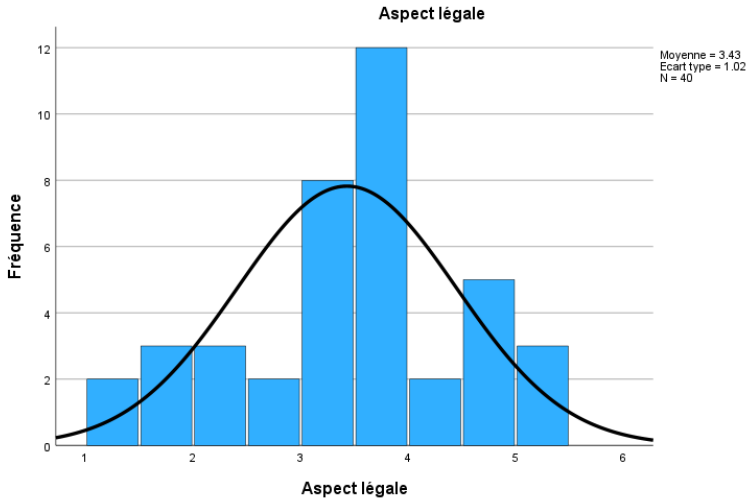


Figure 24 Histogramme aspect légale

Avec les données de l'analyse descriptive, il est important de comprendre en fonction de la moyenne, du maximum, du minimum et de l'écart type de chaque variable. Pour l'aspect légale, le minimum est 1, le maximum est 5, la moyenne est 3.43 et l'écart type est 1.020.

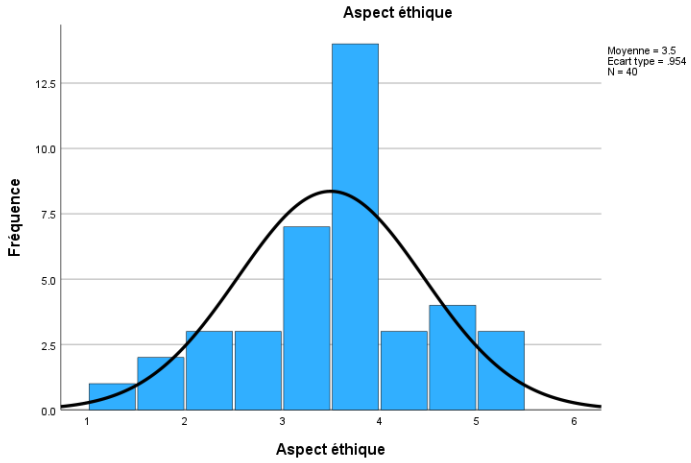


Figure 25 Histogramme de l'aspect éthique

Avec les données de l'analyse descriptive, il est important de comprendre en fonction de la moyenne, du maximum, du minimum et l'écart type de chaque variable. Pour l'aspect éthique, le minimum est 1, le maximum est 5, la moyenne est 3.50 aet l'écart type est 0.954.

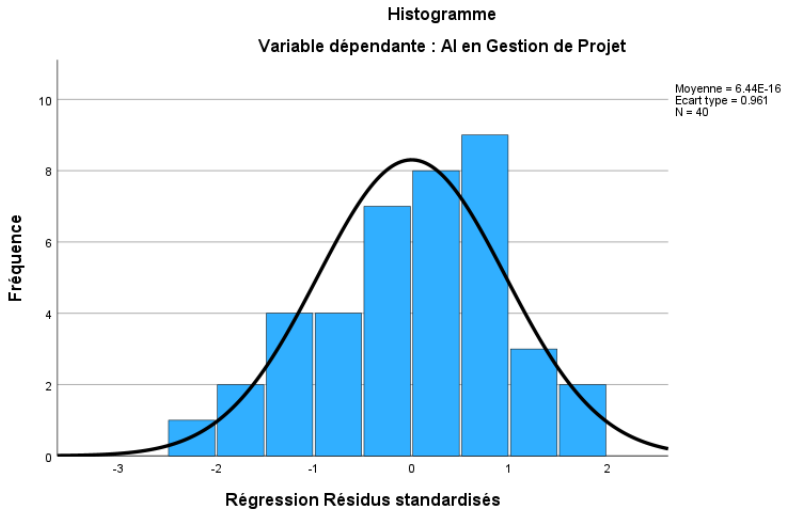


Figure 26 Histogramme de AI en gestion de projet

Avec les données de l'analyse descriptive, il est important de comprendre en fonction de la moyenne, maximum, minimum and écart type de chaque variable, pour L'IA en gestion de projet, le minimum est 1, le maximum est 5, la moyenne est 3.46 and l'écart type est 0.961.

4.3 TEST DE FIABILITE

Nous avons utilisé le coefficient Alpha de Cronbach pour tester la fiabilité de notre échantillon.

Tableau 5 Test de fiabilité

Analyse de test de fiabilité		
	Alpha de Cronbach	Nombres d'éléments
Aspect légal	0.987	30
Aspect éthique	0.988	30
Aspect éducatif	0.976	30
L'application de l'IA en gestion de projet	0.951	90

Le coefficient alpha de Cronbach évalue la cohérence interne ou la fiabilité d'un ensemble d'éléments d'enquête. Cette statistique permet de déterminer si un ensemble d'éléments mesure de manière fiable le même trait. Il exprime le niveau d'accord sur une échelle de 0 à 1, des valeurs plus élevées indiquant une plus grande cohérence entre les éléments. Un seuil commun pour l'alpha de Cronbach est de 0,7, à partir duquel les éléments sont considérés comme suffisamment cohérents pour être fiables. Bien que des valeurs autour de 0,7 soient généralement acceptables, elles ne sont pas toujours idéales. Cependant, différents secteurs et domaines peuvent avoir des normes variables pour les valeurs minimales acceptables (Creswell, 2019).

Selon la règle d'or pour l'interprétation de l'alpha de Cronbach, un coefficient supérieur à 0,9 indique un excellent niveau de cohérence interne entre les éléments d'une enquête. Dans ce cas, les aspects éducatif, légal, éthique et l'application de l'IA en gestion de projet ont tous un alpha de Cronbach supérieur à 0,9. Cela signifie que les réponses des participants montrent un haut degré d'accord, suggérant que les éléments de l'enquête mesurent de manière fiable les concepts auxquels ils se rapportent. En d'autres termes, la fiabilité des données est très élevée, ce qui renforce la validité des conclusions que l'on peut en tirer.

4.4 ANALYSE DE CORRELATION

La méthode de corrélation de Pearson est largement utilisée pour analyser des variables numériques. Elle attribue une valeur comprise entre -1 et 1, où 0 indique une absence de corrélation, 1 représente une corrélation positive parfaite, et -1 signifie une corrélation négative parfaite. Par exemple, une corrélation de 0,7 entre deux variables suggère une relation forte et positive (Berman, 2016). Une corrélation positive signifie que lorsque la variable A augmente, la variable B augmente également. En revanche, une corrélation négative signifie que lorsque A augmente, B diminue.

Tableau 6 Analyse de Corrélation

Corrélations

		Aspect légale	Aspect éducatif	Aspect éthique	AI en Gestion de Projet
Aspect légale	Corrélation de Pearson	1	.781**	.843**	.944**
	Sig. (bilatérale)		<.001	<.001	<.001
	N	40	40	40	40
Aspect éducatif	Corrélation de Pearson	.781**	1	.819**	.920**
	Sig. (bilatérale)	<.001		<.001	<.001
	N	40	40	40	40
Aspect éthique	Corrélation de Pearson	.843**	.819**	1	.944**
	Sig. (bilatérale)	<.001	<.001		<.001
	N	40	40	40	40
AI en Gestion de Projet	Corrélation de Pearson	.944**	.920**	.944**	1
	Sig. (bilatérale)	<.001	<.001	<.001	
	N	40	40	40	40

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

C'est important de comprendre l'interprétation de l'analyse de corrélation en fonction de la règle d'or qui est la suivante.

- ✓ Corrélation parfaite : Des valeurs proches de ±1 indiquent une corrélation parfaite, où l'augmentation (ou la diminution) d'une variable est reflétée par l'autre.
- ✓ Corrélation forte : Des valeurs comprises entre ±0,50 et ±1 suggèrent une corrélation forte.
- ✓ Corrélation modérée : Des valeurs comprises entre ±0,30 et ±0,49 indiquent une corrélation modérée.
- ✓ Corrélation faible : Des valeurs inférieures à +0,29 sont considérées comme une corrélation faible.
- ✓ Aucune corrélation : Une valeur de zéro implique l'absence de relation.

Source (Williams, 2020).

En se basant sur l'interprétation de l'analyse de corrélation pour le tableau ci-dessus, nous pouvons dire que :

- ➢ Entre l'IA en gestion de projet et l'aspect légal, le coefficient de corrélation est proche de 0 (r=0,054), ce qui signifie et implique l'absence de relation significative entre ces deux variables. Cela suggère que les aspects légaux n'ont pas d'impact

perceptible sur l'application de l'IA dans la gestion de projet, du moins dans le cadre de cette étude.

- De même, entre l'IA en gestion de projet et l'aspect éthique, le coefficient de corrélation est également proche de 0 (r=0,018), ce qui indique une absence de relation. Cela implique que les considérations éthiques ne semblent pas influencer ou être influencées par l'intégration de l'IA dans la gestion de projet.

- En ce qui concerne l'IA en gestion de projet et l'aspect éducatif, le coefficient de corrélation reste faible et proche de 0 (r=0,071), ce qui signifie là encore une absence de relation. Cela montre que les aspects éducatifs n'ont pas de lien fort avec l'utilisation de l'IA en gestion de projet.

Conclusion : Ces résultats suggèrent que, dans ce contexte particulier, il n'existe pas de relations significatives entre l'application de l'IA en gestion de projet et les aspects légaux, éthiques ou éducatifs. Les coefficients de corrélation proches de zéro indiquent une indépendance entre ces domaines, ce qui pourrait signifier que d'autres facteurs, non explorés dans cette étude, influencent davantage l'implémentation de l'IA dans la gestion de projet.

4.5 LE TEST T (STATISTIQUES SUR ECHANTILLON UNIQUE)

Le test t pour un seul échantillon permet de déterminer si la moyenne d'un échantillon (x) pour une variable donnée est « probable » ou « improbable » en supposant que cette moyenne est issue d'un échantillon aléatoire provenant d'une population dont la moyenne (μ) est connue, mais dont l'écart-type est inconnu. Dans cette situation, la répartition des moyennes d'échantillons n'est plus d'ordre normal. En effet, si les paramètres de la population (moyenne et écart-type réels) ne sont pas tous connus, nous pouvons utiliser la distribution t, liée à la distribution normale, pour vérifier si un échantillon est issu d'une population dont la moyenne est connue, mais dont l'écart-type est inconnu.

Tableau 7 Statistiques sur échantillon unique

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Aspect légale	40	3.4295363091	1.0201052901	.16129280849
Aspect éducatif	40	3.7201707718	.98172954564	.15522507053
Aspect éthique	40	3.4965778474	.95435586391	.15089691141

Les statistiques sur échantillon unique (ou statistiques univariées sur un échantillon) consistent à analyser un seul ensemble de données pour en extraire des mesures descriptives. Elles permettent de résumer et de décrire les caractéristiques principales d'un échantillon à l'aide de divers indicateurs.

En ce qui concerne les statistiques basées sur des échantillons uniques, le tableau ci-dessus présente les moyennes, écarts-types et moyennes d'erreur standard pour plusieurs aspects. Pour l'aspect légal, la moyenne est de 3,42 avec un écart-type de 1,02, ce qui indique une certaine variabilité des réponses autour de la moyenne. La moyenne d'erreur standard, qui est de 0,161, montre le niveau de précision de l'estimation de la moyenne pour cet aspect.

En ce qui concerne l'aspect éducatif, la moyenne est légèrement plus élevée à 3,72 avec un écart-type de 0,981, ce qui suggère que les réponses pour cet aspect sont légèrement moins dispersées que pour l'aspect légal. La moyenne d'erreur standard est de 0,155, ce qui reflète une précision similaire dans l'estimation de la moyenne.

Enfin, pour l'aspect éthique, la moyenne est de 3,49, avec un écart-type de 0,954, indiquant encore une variabilité modérée des réponses. La moyenne d'erreur standard est de 0,1508, signalant un niveau de précision comparable à celui des autres aspects.

Ces chiffres donnent une idée générale de la répartition des données et permettent de comprendre à quel point les réponses varient autour des moyennes pour chaque aspect (légal, éducatif, éthique).

Tableau 8 Test sur échantillon unique

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	df	Signification p unilatéral	Signification p bilatéral	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Supérieur
Aspect légale	2.663	39	.006	.011	.42953630915	.10329080994	.75578180836
Aspect éducatif	4.640	39	<.001	<.001	.72017077176	.40619843104	1.0341431125
Aspect éthique	3.291	39	.001	.002	.49657784744	.19136003486	.80179566002

La valeur t est haute (t = 3), ce qui fait que l'échantillon dépasse le seuil crucial de la distribution. Dans ce contexte, la signification doit être presque négligeable. Concernant le test d'hypothèse, ces résultats nous suggèrent que l'hypothèse nulle doit être rejetée. Comment ? Car le risque de se tromper en la négligeant (niveau de signification) est inférieur à 5 %. Il semble donc que l'hypothèse nulle ne soit pas la plus plausible. Il nous faudra donc le réfuter en se basant sur l'hypothèse de recherche.

Pour chaque élément du test concernant l'aspect légal avec le test t sur échantillon unique, le degré de liberté (df) est de 39. La valeur de signification est de 0,011, ce qui est inférieur à 0,05, indiquant un niveau de signification statistique. La différence moyenne est de 0.429. Cela signifie que l'hypothèse de recherche est acceptée, et que l'hypothèse nulle, qui stipule qu'il n'y a pas de différence significative, est rejetée.

En ce qui concerne l'aspect éducatif, les résultats du test t sur échantillon unique montrent également un df de 39, avec une valeur de signification de 0,001, inférieure à 0,05, ce qui confirme à nouveau la signification statistique des résultats. La différence moyenne est de 0.72, ce qui conduit à l'acceptation de l'hypothèse de recherche et au rejet de l'hypothèse nulle.

Enfin, pour l'aspect éthique, le test t sur échantillon unique révèle un df de 39, avec une valeur de signification de 0,002, toujours inférieure à 0,05, indiquant une différence statistiquement significative. La différence moyenne est de 0.496, ce qui signifie que, là encore, l'hypothèse de recherche est acceptée, tandis que l'hypothèse nulle est rejetée.

En conclusion, pour les trois aspects (légal, éducatif et éthique), les résultats des tests t indiquent des différences significatives, justifiant le rejet de l'hypothèse nulle et l'acceptation de l'hypothèse de recherche. Ces résultats suggèrent que les moyennes observées pour ces aspects diffèrent de manière significative des attentes théoriques, renforçant la pertinence des hypothèses avancées dans l'étude.

Tableau 9 tailles d'effet pour échantillon unique

Tailles d'effet pour échantillon unique

		Standardisation[a]	Estimation des points	95% Intervalle de confiance	
				Inférieur	Supérieur
Aspect légale	d de Cohen	1.0201052901	.421	.095	.742
	Correction de Hedges	1.0402611417	.413	.093	.728
Aspect éducatif	d de Cohen	.98172954564	.734	.380	1.080
	Correction de Hedges	1.0011271463	.719	.373	1.059
Aspect éthique	d de Cohen	.95435586391	.520	.187	.848
	Correction de Hedges	.97321259894	.510	.183	.832

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.
Le d de Cohen utilise l'écart type échantillon.
La correction de Hedges utilise l'écart type échantillon, plus un facteur de correction.

4.5.1 Discussion

Aspect légal : Avec l'analyse statistique des résultats du test t sur échantillon unique, il est crucial de souligner que l'hypothèse a été acceptée. Selon les résultats des recherches scientifiques, les auteurs ont des intérêts personnels dans leurs créations et dans la manière dont elles sont utilisées, comme le reconnaissent les droits moraux. Les intérêts économiques ou commerciaux protégés par les droits patrimoniaux de l'auteur diffèrent conceptuellement, car ils sont généralement interprétés comme permettant à l'auteur de tirer un bénéfice financier de son œuvre (Rigamonti, 2007). Ce concept est particulièrement pertinent dans la gestion de projet, car, selon Rigamonti (2006), les droits moraux visent à préserver les intérêts non économiques de l'auteur, souvent justifiés par une "relation présumée intime" entre le créateur et son œuvre. Biron (2014) ajoute que les droits moraux garantissent la protection de la personnalité de l'auteur à travers son travail. Il n'est pas étonnant que diverses juridictions aient des interprétations divergentes de cette idéologie et qu'elles la comprennent de manière différente.

Aspect éthique : L’analyse statistique des résultats du test t pour l’échantillon unique montre également que l’hypothèse a été acceptée. Selon les résultats des chercheurs, même les utilisations bien intentionnées de l'IA peuvent engendrer des impacts sociaux négatifs si elles ne sont pas conçues de manière globale. L'efficacité et la performance ne devraient pas être les seuls objectifs — les leaders doivent élargir les critères de réussite. Ils devraient former des équipes diversifiées incluant des éthiciens, des membres de la communauté et d'autres parties prenantes afin d’évaluer les outils d'IA et identifier les risques dès le début. Un processus de conception participatif, prenant en compte des perspectives au-delà des seuls scientifiques des données, permet d'avoir une approche éthique plus éclairée. En pesant constamment ce que les capacités de l'IA apportent par rapport à ce qui pourrait être perdu, l'adoption de l'IA peut être guidée de manière moralement consciente (Rai et al., 2019).

Aspect éducatif : L’analyse statistique des résultats du test t sur échantillon unique indique également que l’hypothèse a été acceptée. D'après les recherches scientifiques, plusieurs facteurs doivent être pris en compte en ce qui concerne l'IA et les aspects éducatifs, notamment sa capacité à dissiper les craintes des travailleurs et employés dans le domaine de la gestion de projet concernant la perte d'emploi. En effet, l'IA va créer de nouveaux emplois essentiels pour les générations futures et le monde du travail. Le premier facteur à considérer dans cette nouvelle ère de la gestion de projet est le développement des compétences que les travailleurs peuvent acquérir dans un environnement en constante évolution (Fügener et al., 2022 ; Klotz, 2018 ; Wilson et Daugherty, 2019). Le renforcement des compétences permettra aux employés de s'adapter aux nouveaux rôles que l'IA va engendrer, assurant ainsi une meilleure transition vers cette nouvelle ère technologique.

Pour les trois aspects (légal, éthique et éducatif), les analyses statistiques confirment que les hypothèses de recherche sont validées, renforçant l’idée que l'IA a un impact dans ces domaines. Ces résultats illustrent la nécessité de mieux encadrer et de comprendre ces implications afin de mieux intégrer l'IA dans la gestion de projet.

Tableau 10 résumé des hypothèses

Résumé		
Hypothèses	**Valeur P**	**Décision**
Hypothèse 1 : L'aspect légale de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet	*0.011*	**Accepté**
Hypothèse 2 : L'aspect éducatif de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet	*0.001*	**Accepté**
Hypothèse 3 : L'aspect éthique de l'IA sur le succès de son application en gestion de projet	*0.002*	**Accepté**

4.6 CONCLUSION

Les analyses statistiques réalisées dans cette étude ont permis de confirmer l'impact significatif des aspects légaux, éthiques et éducatifs sur l'application de l'IA dans la gestion de projet. Les résultats de cette étude confirment que, bien que l'application de l'IA en gestion de projet ne montre pas de liens significatifs avec les aspects légaux, éthiques ou éducatifs au niveau des corrélations directes, les tests t ont démontré des différences significatives dans les moyennes observées par rapport aux attentes théoriques. Cela renforce l'idée que les dimensions légale, éthique et éducative jouent un rôle clé dans la réussite de l'adoption de l'IA dans la gestion de projet. L'intégration de ces aspects dans les pratiques de gestion de projet est cruciale pour garantir une adoption responsable, efficace et bénéfique de l'IA.

CHAPITRE V : CONCLUSION & RECOMMANDATION

Nous sommes arrivés au terme de ce travail certes, mais avant de donner nos recommandations pour les travaux futurs nous allons conclure de façon générale.

5.1 Conclusion

En conclusion, cette recherche aborde les enjeux juridiques, éthiques et pédagogiques de l'intelligence artificielle (IA) dans la gestion de projet et propose une analyse approfondie de cette technologie. Elle met en lumière le développement historique de l'IA, son intégration dans la gestion de projet et l'ampleur de son impact potentiel sur les procédures et les résultats. Les chefs de projet doivent gérer efficacement des questions juridiques complexes, y compris celles liées à la propriété intellectuelle et à la sécurité des données. Des questions éthiques similaires sont soulevées concernant la prise de décision, la responsabilité et la transparence, en particulier en ce qui concerne l'implication de l'IA dans la planification et la mise en œuvre des projets. L'accent est mis sur l'importance de former les équipes à comprendre les implications juridiques de l'IA et à améliorer l'efficacité globale des projets. L'étude met en évidence des lacunes, notamment l'absence de cadres juridiques et éthiques bien établis, et propose des questions pour orienter de futures recherches sur l'impact de l'IA sur le succès des projets. Elle souligne la nécessité de stratégies multidisciplinaires pour intégrer l'IA dans les flux de travail des projets de manière sécurisée tout en respectant les exigences morales et juridiques. La conclusion résume la structure de la recherche, insiste sur l'importance des résultats pour l'industrie et le monde universitaire, et souligne la nécessité d'une compréhension approfondie de la manière dont l'intelligence artificielle pourrait transformer les pratiques de gestion de projet. Cette base constitue le cadre pour des recherches supplémentaires et des applications concrètes.

L’analyse statistique des résultats du test t sur un échantillon unique, qui a confirmé l'acceptation de l'hypothèse, met en lumière des implications légales, éthiques et éducatives significatives liées à l'utilisation de l'intelligence artificielle. Sur le plan légal, il est essentiel de reconnaître et de protéger les droits moraux et patrimoniaux des auteurs,

soulignant leur lien intrinsèque avec leurs créations et leur droit à en tirer des bénéfices financiers ou personnels. Sur le plan éthique, une approche responsable de la conception et de l'adoption de l'IA nécessite une réflexion inclusive et multidimensionnelle, impliquant des parties prenantes variées afin d'anticiper les impacts sociaux potentiels et d'assurer un déploiement moralement acceptable. Enfin, dans un contexte éducatif, l'intégration de l'IA offre des opportunités de transformation pour le monde du travail, nécessitant une évolution des compétences des employés afin de répondre aux exigences des nouveaux rôles créés par ces technologies. Ensemble, ces perspectives démontrent l'importance d'une approche équilibrée et holistique pour exploiter pleinement le potentiel de l'IA tout en en minimisant les risques.

L'étude utilise une approche abductive pour tester les hypothèses formulées à partir de la littérature, et une méthodologie quantitative pour recueillir et analyser des données empiriques. Un échantillon de 50 gestionnaires de projet a été sélectionné à l'aide d'un échantillonnage de commodité, et les données primaires ont été recueillies par le biais d'un questionnaire structuré. Les statistiques descriptives permettent une première exploration des données, tandis que le test-T est utilisé pour évaluer les différences significatives entre les groupes étudiés.

Les résultats de l’analyse révèlent des différences statistiquement significatives pour les trois aspects étudiés (légal, éthique et éducatif), comme le montre la valeur P inférieure à 0,05 pour chacun de ces éléments. Cela permet de rejeter l'hypothèse nulle et d'accepter l'hypothèse de recherche dans tous les cas, soulignant que les moyennes observées diffèrent de manière significative des attentes théoriques. Ces résultats suggèrent que ces trois aspects jouent un rôle important, bien que leur corrélation avec l'application de l'IA dans la gestion de projet ne soit pas directement évidente.

Aspect légal : Les implications légales de l'IA en gestion de projet sont significatives, renforçant l'importance des droits moraux et patrimoniaux des auteurs dans un contexte de gestion de projet, où la préservation des droits personnels et commerciaux est cruciale.

Aspect éthique : Il est crucial de considérer l'éthique dans le développement et l'adoption de l'IA. Une approche inclusive, impliquant des éthiciens et des parties prenantes, est essentielle pour prévenir des conséquences sociales imprévues.

Aspect éducatif : L'IA offre des opportunités de création d'emplois et de développement de compétences pour les travailleurs. L'intégration de l'IA dans la gestion de projet appelle à un renforcement des compétences pour faciliter l'adaptation à ces nouvelles technologies.

En conclusion, bien que la corrélation entre l'IA et ces trois aspects ne soit pas significative, les résultats du test t montrent des différences importantes, indiquant que les dimensions légales, éthiques et éducatives influencent bien la manière dont l'IA est perçue et appliquée en gestion de projet. L'étude souligne l'importance de comprendre et d'encadrer ces aspects pour une meilleure intégration de l'IA dans ce domaine.

5.2 RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes sont fondées sur les trois aspects analysés dans le cadre de l'intelligence artificielle en gestion de projet :

a) Aspect juridique : Clarification des droits et responsabilités liés à l'IA

Renforcement des cadres juridiques : Il est essentiel que les entreprises et les chefs de projet collaborent avec des experts juridiques pour élaborer des cadres juridiques spécifiques à l'intelligence artificielle. Ces cadres doivent clarifier les droits moraux et patrimoniaux des créateurs et des auteurs, en particulier en ce qui concerne la protection de la propriété intellectuelle, ainsi que l'établissement de lignes directrices pour l'utilisation des algorithmes et des données. Cela garantira une utilisation légale et éthique des technologies d'IA dans la gestion de projet.

Développement de politiques internes sur l'IA : Les organisations doivent créer des politiques internes qui régissent l'utilisation de l'IA dans leurs projets. Ces politiques doivent être conçues pour garantir la transparence et la responsabilité, en veillant à ce que toutes les parties prenantes comprennent clairement leurs droits et obligations vis-à-vis des technologies d'IA. La mise en place de telles politiques favorisera un environnement d'utilisation de l'IA respectueux des normes légales.

b) Aspect éthique : Promouvoir une utilisation équitable et responsable de l'IA

Créer des comités d'éthique pour l'IA : Il est recommandé que les entreprises mettent en place des comités d'éthique composés de divers acteurs, notamment des membres de la communauté, des experts juridiques, des éthiciens, et des ingénieurs en IA. Ces comités auront pour mission d'évaluer les impacts sociaux, économiques et culturels de l'IA dès la phase de conception du projet. Ils contribueront ainsi à identifier les risques et à les minimiser avant la mise en œuvre des technologies d'IA.

Adopter des normes éthiques : Pour garantir que l'utilisation de l'IA soit alignée avec des principes fondamentaux comme la non-discrimination, la protection des données et la transparence, les organisations doivent adopter des lignes directrices éthiques claires. Des formations régulières sur ces questions doivent être dispensées aux équipes pour assurer une utilisation responsable et équitable de l'IA dans la gestion de projet.

c) Aspect éducatif : Renforcer les compétences et la compréhension de l'IA

Formation continue des employés à l'IA : Il est impératif que les entreprises investissent dans la formation continue de leurs employés pour leur fournir les compétences techniques nécessaires à l'intégration de l'IA dans la gestion de projet. Cette formation devrait inclure non seulement des compétences techniques, mais aussi des compétences en gestion du changement, afin de permettre aux travailleurs d'adapter leurs rôles professionnels à l'évolution rapide de la technologie.

Établir des partenariats avec des institutions éducatives : Les entreprises devraient également établir des partenariats avec des universités et des centres de formation pour développer des programmes qui répondent aux besoins croissants du domaine de

l'intelligence artificielle. Ces formations pourraient couvrir des aspects techniques, éthiques et juridiques de l'IA, ainsi que ses applications spécifiques dans la gestion de projet. De tels partenariats permettront d'assurer que les compétences développées dans les établissements éducatifs soient en adéquation avec les exigences des entreprises en matière d'IA.

Ces recommandations visent à promouvoir une adoption réussie et responsable de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet, tout en tenant compte des dimensions juridiques, éthiques et éducatives essentielles à son intégration dans les entreprises.

5.3 TRAVAUX FUTURS

La recherche et le développement futurs dans le domaine de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet doivent se concentrer sur plusieurs domaines clés pour garantir son adoption réussie, éthique et responsable. Premièrement, les cadres juridiques doivent évoluer pour répondre aux avancées rapides de la technologie de l'IA, y compris les droits de propriété intellectuelle et la législation internationale. Deuxièmement, des pratiques éthiques doivent être développées pour traiter les implications des prises de décision, les biais algorithmiques et les lignes directrices éthiques flexibles qui s'adaptent aux progrès de l'IA. Renforcement, les programmes d'éducation et de formation doivent être renforcés, en se concentrant sur des curricula spécifiques à l'IA, des laboratoires d'innovation et des certifications pour doter les professionnels des compétences nécessaires. De plus, la collaboration entre les secteurs public et privé doit être renforcée pour établir des normes mondiales pour l'utilisation de l'IA. Enfin, comprendre l'impact de l'IA sur la culture organisationnelle et développer des méthodologies de gestion du changement sera crucial pour faciliter l'intégration fluide de l'IA dans les pratiques de gestion de projet. Ces efforts non seulement stimuleront l'innovation, mais garantiront également que l'IA dans la gestion de projet soit mise en œuvre de manière responsable, éthique et efficace.

En collaborant, les agences publiques, les entreprises privées et les institutions académiques peuvent créer des normes de gestion de projet en IA reconnues à l'international. Pour développer des régulations complètes et des meilleures pratiques qui

guident l'utilisation de l'IA dans divers secteurs, les gouvernements et les autorités de régulation doivent travailler en étroite collaboration avec les entreprises du secteur privé. Ces collaborations pourraient également se concentrer sur le financement de projets de R&D visant à résoudre les problèmes sociaux soulevés par l'IA, tels que le chômage, l'inégalité numérique et les préoccupations en matière de sécurité. Ces secteurs peuvent travailler ensemble pour s'assurer que l'IA est utilisée de manière non seulement créative et efficace, mais aussi éthique et sécurisée, en créant des normes internationales et en mutualisant les ressources. Les règles internationales garantiront que les applications de l'IA soient standardisées à l'échelle mondiale et que les exigences légales locales soient respectées, tout en favorisant la cohérence du déploiement de l'IA à travers les frontières.

L'avenir de l'IA dans la gestion de projet offre un potentiel immense, mais son intégration réussie nécessitera une réflexion approfondie sur les facteurs juridiques, éthiques, éducatifs et organisationnels. La recherche et le développement doivent se concentrer sur l'évolution des cadres juridiques, le développement de normes éthiques, l'amélioration des compétences de la main-d'œuvre, la promotion des collaborations public-privé et la compréhension de l'impact de l'IA sur la culture organisationnelle. En abordant ces domaines, l'IA peut être déployée dans la gestion de projet de manière à promouvoir l'innovation, accroître l'efficacité et respecter les normes éthiques et juridiques. Avec une planification appropriée, l'IA a le pouvoir de transformer la gestion de projet en une discipline plus dynamique, agile et axée sur les données, conduisant à un plus grand succès tant pour les projets individuels que pour les objectifs organisationnels.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agrawal, A., Gans, J. S., & Goldfarb, A. (2019). Exploring the impact of artificial Intelligence: Prediction versus judgment. *Information Economics and Policy*, *47*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2019.05.001

Aleksander, I. (2017). Partners of Humans: A Realistic Assessment of the Role of Robots in the Foreseeable Future. *Journal of Information Technology*, *32*(1), 1–9. https://doi.org/10.1057/s41265-016-0032-4

Aloisi, A., & Gramano, E. (2019). Artificial Intelligence Is Watching You at Work. Digital Surveillance, Employee Monitoring, and Regulatory Issues in the EU Context. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3399548

Alsheikh, N.M.; Munassar, N.M. Improving Software Effort Estimation Models Using Grey Wolf Optimization Algorithm. IEEE Access ***2023****, 11, 143549–143579. https://doi.org/10.1109/access.2023.3340140.*

Andrew Ilachinski, AI, Robots, and Swarms: Issues, Questions, and Recommended Studies. 2017.

Aubry, M. (2015). Project Management Office Transformations: Direct and Moderating Effects That Enhance Performance and Maturity. Project Management Journal, 46, 19-45.

Bao, F., Martek, I., Chen, C., Chan, A. P. C., & Yu, Y. (2018). Lifecycle performance measurement of public-private partnerships: a case study in China's water sector. *International Journal of Strategic Property Management*, *22*(6). https://doi.org/https://doi.org/10.3846/ijspm.2018.6048

Barcaui, A.; Monat, A. Project planning by generative artificial Intelligence and human project managers: A comparative study. Proj. Leadersh. Soc. ***2023****, 4, 100101. https://doi.org/10.1016/j.plas.2023.100101*

Bently, L., & Biron, L. (2014). Discontinuities between legal conceptions of authorship and social practices. What, if anything, is to be done? In *Amsterdam University Press eBooks* (pp. 237–276). https://doi.org/10.1515/9789048523009-008

Berman, B. (2016). Referral Marketing: Harnessing the Power of Your Customers. Business Horizons, 59, 19-28. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.08.001

Bodó, B., Gervais, D., & Quintais, J. P. (2018). Blockchain and smart contracts: the missing link in copyright licensing? *International Journal of Law and Information Technology*, *26*(4), 311–336. https://doi.org/10.1093/ijlit/eay014

Bower, M. (2019). Technology-mediated learning theory. *British Journal of Educational Technology*, *50*(3), 1035–1048. https://doi.org/10.1111/bjet.12771

Brundage, M., et al., The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation. arXiv preprint arXiv:1802.07228, 2018. https://arxiv.org/pdf/1802.07228

Buehler, M., K. Iagnemma, and S. Singh, The DARPA urban challenge: autonomous vehicles in city traffic. Vol. 56. 2009: springer.

Burri, T. (2017). International Law and Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3060191

*Capone, C.; Narbaev, T. Estimation of Risk Contingency Budget in Projects using Machine Learning. IFAC-PapersOnLine **2022**,55, 3238–3243.*

Carvalho, M., Fleury, A., & Lopes, A. P. (2013). An overview of the literature on technology road mapping (TRM): Contributions and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, *80*(7), 1418–1437. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.11.008

Chen X, Chang-Richards AY, Pelosi A, Jai Y, Shen X, Siddiqui MK, Yang N (2022) Implementation of technologies in the construction industry: a systematic review. Eng Constr Archit Manag 29(8):3181–3209. https://doi.org/10.1108/ECAM-02-2021-0172

Chuang, S., & Graham, C. M. (2018). Embracing the sobering reality of technological influences on jobs, employment, and human resource development. *European Journal of Training and Development*, *42*(7/8), 400–416. https://doi.org/10.1108/ejtd-03-2018-0030

Coglianese, C., & Lehr, D. (2019). Transparency and Algorithmic Governance. *University of Pennsylvania Carey Law School Penn Carey Law: Legal Scholarship Repository Penn Carey Law: Legal Scholarship*. https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship

Corbin, J., & Strauss, A. (2015). Basics of Qualitative Research. Thousand Oaks, CA: Sage.

Courtland, R. (2018). Bias detectives: the researchers striving to make algorithms fair. *Nature*, *558*(7710), 357–360. https://doi.org/10.1038/d41586-018-05469-3

Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Creswell, J. W. (2019). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. Sage Publications.

Dam, H.K.; Tran, T.; Grundy, J.; Ghose, A.; Kamei, Y. Towards Effective AI-Powered Agile Project Management. In Proceedings of the 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: New Ideas and Emerging Results (ICSE-NIER), Montreal, QC, Canada, 25–31 May 2019. https://doi.org/10.1109/icse-nier.2019.00019

Danks, D., & London, A. J. (2017). Algorithmic Bias in Autonomous Systems. *Proceedings of the 26th International Joint Conference on Artificial Intelligence, AAAI Press*. https://doi.org/10.24963/ijcai.2017/654

Day, S., & Gluyas, L. (2018). *Artificial Intelligence - Who Is Liable When AI Fails to Perform? CMS Cameron McKenna Nabarro Olswang LLP.* CMS. https://cms.law/en/gbr/publication/artificial-intelligence-who-is-liable-when-ai-fails-to-perform

De Sousa Jabbour, A. B. L., Jabbour, C. J. C., Filho, M. G., & Roubaud, D. (2018). Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations. *Annals of Operations Research*, *270*(1–2), 273–286. https://doi.org/10.1007/s10479-018-2772-8

Del Giudice, M., Scuotto, V., Ballestra, L. V., & Pironti, M. (2021). Humanoid robot adoption and labour productivity: a perspective on ambidextrous product innovation routines. *The International Journal of Human Resource Management*, *33*(6), 1098–1124. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1897643

Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, *48*, 63–71. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., . . . Williams, M. D. (2019). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges,

opportunities, and agenda for research, practice, and policy. *International Journal of Information Management*, *57*, 101994. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002

Educational Research, 2012. ***82****(3): p. 330-348.*

Etikan, I., Musa, S., & Alkassim, R. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. American Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5(1), 1–4.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2016). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, *114*, 254–280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

*Fu, M.; Tantithamthavorn, C. GPT2SP: A Transformer-Based Agile Story Point Estimation Approach. IEEE Trans. Softw. Eng.****2022****, 49, 611–625. https://doi.org/10.1109/tse.2022.3158252.*

Fügener, A., Grahl, J., Gupta, A., & Ketter, W. (2021). Cognitive Challenges in Human–Artificial Intelligence Collaboration: Investigating the Path Toward Productive Delegation. *Information Systems Research*, *33*(2), 678–696. https://doi.org/10.1287/isre.2021.1079

Gellar, L., Druker, S., Osganian, S., Gapinski, M., LaPelle, N., & Pbert, L. (2012). Exploratory Research to Design a School Nurse-Delivered Intervention to Treat Adolescent Overweight and Obesity. Journal Of Nutrition Education and Behavior, 44(1), 46–54.

Geller, S., Handelzalts, J. E., Levy, S., Barron, D., & Winters, M. (2021). Self-compassion mediates the relationship between attachment anxiety and body appreciation in women and men: Evidence from Israel. Personality and Individual Differences, 179. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110912

Georgieff, A., & Hyee, R. (2022). Artificial Intelligence and Employment: New Cross-Country Evidence. *Frontiers in Artificial Intelligence*, *5*. https://doi.org/10.3389/frai.2022.832736

Gligor, D. M., Pillai, K. G., & Golgeci, I. (2021). Theorizing the dark side of business-to-business relationships in the era of AI, big data, and blockchain. *Journal of Business Research*, *133*, 79–88. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.043

Goldberg, K., & Klotz, F. (2019). How AI Can Amplify Human Competencies. In *The MIT Press eBooks* (pp. 31–36). https://doi.org/10.7551/mitpress/12450.003.0009

Gupta, S., & Bostrom, R. P. (2009). "Technology-mediated learning: a comprehensive theoretical model", *Journal of the Association for Information Systems*, vol.10, no.9, pp.686–714.

Hacker, P. (2018). Teaching fairness to artificial intelligence: Existing and novel strategies against algorithmic discrimination under EU law. *Common Market Law Review*, *55*(Issue 4), 1143–1185. https://doi.org/10.54648/cola2018095

Hagendorff, T. (2020). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. *Minds and Machines*, 30, 99-120. DOI: 10.1007/s11023-020-09517-8

Hameed, S.; Elsheikh, Y.; Azzeh, M. An optimized case-based software project effort estimation using genetic algorithm. Inf.Softw. Technol. ***2023****, 153, 107088. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107088.*

Hariharan, B. and R.B. Girshick. *Low-Shot Visual Recognition by Shrinking and Hallucinating Features*. in *ICCV*. 2017.

Helbing Dirk et al. (2019). Will democracy survive big data and artificial intelligence? *Towards digital enlightenment: Essays on the dark and light sides of the digital revolution*. 73-98.

Hoegl, M., Parboteeah, K. P., & Gemuenden, H. G. (2003). When teamwork really matters task innovativeness as a moderator of the teamwork–performance relationship in software development projects. *Journal of Engineering and Technology Management*, *20*(4), 281–302. https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2003.08.001

House Armed Services Committee, National Security Commission on Artificial Intelligence. 2018.https://fcw.com/blogs/fcwinsider/2018/11/nov15quickhits.aspx?s=fcwdaily_151118

Huang, L. (2023). Ethics of Artificial Intelligence in Education: Student Privacy and Data Protection. *Science Insights Education Frontiers*, *16*(2), 2577–2587. https://doi.org/10.15354/sief.23.re202

Jafari, A.J.; Costa, D.E.; Shihab, E.; Abdalkareem, R. Dependency Update Strategies and Package Characteristics. ACM Trans.Softw. Eng. Methodol. ***2023****, 32, 1–29. https://doi.org/10.1145/3603110.*

Jaiswal, A., & Arun, C. J. (2021). Potential of Artificial Intelligence for Transformation of the Education System in India. *International Journal of Education and Development*

Using Information and Communication Technology, *17*(1), 142–158. http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1285526.pdf

Jaiswal, A., Arun, C. J., & Varma, A. (2021). Rebooting employees: upskilling for artificial intelligence in multinational corporations. *The International Journal of Human Resource Management*, *33*(6), 1179–1208. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1891114

Jensen Huang, Supercomputing Conference 2018 Speech on New High-Performance Computing.2018. https://www.youtube.com/watch?v=c29B-sfzJvY

Jian, G. (2019). Artificial Intelligence in Healthcare and Medicine: Promises, Ethical Challenges, and Governance. *Chinese Medical Sciences Journal*, *0*(0), 99. https://doi.org/10.24920/003611

Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019a). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, *1*(9), 389–399. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2

Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019b). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, *1*(9), 389–399. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2

Johansen A., Olsson N. O., Jergeas G., Rols Tadas A. (2019). Project risk and opportunity management: The owner's perspective. Routledge.

Joslin, R., & Müller, R. (2016). The relationship between project governance and project success. *International Journal of Project Management*, *34*(4), 613–626. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.01.008

Kagioglou, M., Cooper, R., & Aouad, G. (2001). Performance management in construction: a conceptual framework. *Construction Management and Economics*, *19*(1), 85–95. https://doi.org/10.1080/01446190010003425

Karim, R., & Muhammad-Sukki, F. (2023). Artificial Intelligence (AI) in the Nuclear Power Plants: Who Is Liable When AI Fails to Perform. In *AI who is liable* (pp. 587–607). https://doi.org/10.1007/978-981-19-6778-8_27

Khatib, M. E., & Falasi, A. A. (2021). Effects of Artificial Intelligence on Decision Making in Project Management. *American Journal of Industrial and Business Management*, *11*(03), 251–260. https://doi.org/10.4236/ajibm.2021.113016

Kilduff, m., mehra, a., & dunn, m. (2011). From blue sky research to problem solving: a philosophy of science theory of new knowledge production. Academy Of Management Review, 36(2), 297-317.

Kraiem, I.B.; Mabrouk, M.B.; Jode, L.D. A Comparative Study of Machine Learning Algorithm for Predicting Project Management Methodology. Procedia Comput. Sci. ***2023****, 225, 665–675. https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.052.*

Kumar, P., Chauhan, S., & Awasthi, L. K. (2023). Artificial Intelligence in Healthcare: Review, Ethics, Trust Challenges & Future Research Directions. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, *120*, 105894. https://doi.org/10.1016/j.engappai.2023.105894

Laamarti, F., M. Eid, and A.E. Saddik, An overview of serious games. International Journal of Computer Games Technology, 2014. ***2014****: p. 11.*

Lavazza, L.; Lokoro, A.; Liu, G.; Meli, R. Estimating Software Functional Size via Machine Learning. ACM Trans. Soft. Eng.Methodol. ***2023****, 32, 1–27. https://doi.org/10.1145/3582575.*

Lepri, Bruno et al. (2018) "Fair, Transparent, and Accountable Algorithmic Decision-Making Processes." Philosophy & Technology 31, 4: 611–627 © 2017 Springer Science Business Media

Limentani, G. B., Ringo, M. C., Ye, F., Berquist, M. L., & McSorley, E. O. (2005). Beyond the t-Test: Statistical Equivalence Testing. Analytical Chemistry, 77(11), 221 A-226 A. https://doi.org/10.1021/ac053390m

Liu, H., He, Y., Hu, Q., Guo, J., & Luo, L. (2020). Risk management system and intelligent decision-making for prefabricated building project under deep learning modified teaching-learning-based optimization. *Plods ONE*, *15*(7), e0235980. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235980

Liu, H., Lin, C., & Chen, Y. (2019). Beyond State v Loomis: artificial intelligence, government algorithmization and accountability. *International Journal of Law and Information Technology*, *27*(2), 122–141. https://doi.org/10.1093/ijlit/eaz001

Luo, W., Yang, W., & Berson, I. R. (2023). Digital Transformations in Early Learning: From Touch Interactions to AI Conversations. *Early Education and Development*, *35*(1), 3–9. https://doi.org/10.1080/10409289.2023.2280819

Martin, A., & Freeland, S. (2020). The Advent of Artificial Intelligence in Space Activities: New Legal Challenges. *Space Policy*, *55*, 101408. https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2020.101408

Mehrabi, N., Mors tatter, F., Saxena, N., Lerman, K. and Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM computing surveys (CSUR)*, *54*(6), pp.1-35.

Michael, D.R. and S.L. Chen, Serious games: Games that educate, train, and inform. 2005: Muska & Lipman/Premier-Trade

Monteith, S., Glenn, T., Geddes, J. R., Whybrow, P. C., Achtyes, E., & Bauer, M. (2023). Artificial intelligence and increasing misinformation. *The British Journal of Psychiatry*, *224*(2), 33–35. https://doi.org/10.1192/bjp.2023.136

Müller, R., & Turner, J. R. (2006). Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management*, *25*(1), 21–32. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.04.003

Müller, R., Locatelli, G., Holzmann, V., Nilsson, M., & Sagay, T. (2024). Artificial Intelligence and Project Management: Empirical Overview, State of the Art, and Guidelines for Future Research. *Project Management Journal*, *55*(1), 9–15. https://doi.org/10.1177/87569728231225198

Müller, V. C. (2020). Ethics of artificial intelligence and robotics. *In Edward N. Zalta (Ed.), StanfordEncyclopedia of Philosophy*.

Nadler, D.A. and M.L. Tushman, A model for diagnosing organizational behavior.

National Research Council, *Frontiers in massive data analysis*. 2013: National Academies Press.

Nenni, M. E., De Felice, F., De Luca, C., & Forcina, A. (2024). How artificial intelligence will transform project management in the age of digitization: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*. https://doi.org/10.1007/s11301-024-00418-z

Organizational Dynamics, 1980. ***9****(2): p. 35-51.*

Pant, A., Hoda, R., Tantithamthavorn, C., & Turhan, B. (2024). Ethics in AI through the practitioner's view: a grounded theory literature review. *Empirical Software Engineering*, *29*(3). https://doi.org/10.1007/s10664-024-10465-5

Pearl, J. and D. Mackenzie, *The Book of Why: The New Science of Cause and Effect*. 2018: Basic books

PMI, Sweden Chapter. Artificial Intelligence and Project Management: A Global Chapter-Led Survey 2024. In Project Management Institute; 2024.Availableonline: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/artificial-intelligence/community-led-ai-and-project-management-report.pdf?rev=bca2428c1bbf4f6792f521a95333b4df (accessed on 1 January 2024)

Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 6th ed.; Project Management Institute, 2017.

Rai, A., Indu, N., Smita, N., Deepshikha, G., Gaurav, K., Dhanesh, K., Suresh, G., Sasikala, C., & Ramana, C. V. (2019). Emerging Concepts in Bacterial Taxonomy. In *Springer eBooks* (pp. 3–22). https://doi.org/10.1007/978-981-13-8315-1_1

Raymond, A., & Shackelford, S. (2013). Technology, Ethics and Access to Justice: Should an Algorithm Be Deciding Your Case? *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2309052

Razzouk, R. and V. Shute, what is design thinking and why is it important? Review of

Ricketson, S., & Ginsburg, J. C. (2006). International copyright and neighbouring rights, v 1-2: The Berne Convention and beyond. In *Oxford University Press eBooks*. http://cds.cern.ch/record/1019857

Rigamonti, C. P. (2006). Deconstructing Moral Rights. *Harvard International Law Journal*, *47*(2), 353–412. https://doi.org/10.7892/boris.69876

Rigamonti, C. P. (2007). The Conceptual Transformation of Moral Rights. *The American Journal of Comparative Law*, *55*(1), 67–122. https://doi.org/10.1093/ajcl/55.1.67

Rodrigues, R. (2020). Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges, and vulnerabilities. *Journal of Responsible Technology*, *4*, 100005. https://doi.org/10.1016/j.jrt.2020.100005

Ryan, M. (2020). In AI We Trust: Ethics, Artificial Intelligence, and Reliability. *Science and Engineering Ethics*, *26*(5), 2749–2767. https://doi.org/10.1007/s11948-020-00228-y

Santoro, A., et al., One-shot learning with memory-augmented neural networks. arXiv preprint arXiv:1605.06065, 2016.

Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2009). Research Methods for Business Students. Pearson, New York.

Schére, E. (2018). Where is the Morality? Moral Rights in International Intellectual Property and Trade Law. *Fordham International Law Journal*, *41*(3), 773. https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2703&context=ilj

Schonberger, D. (2018). Deep Copyright: Up- and Downstream Questions Related to Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML). *Zeitschrift Für Geistiges Eigentum*, *10*(1), 35. https://doi.org/10.1628/zge-2018-0003

Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project Success: A Multidimensional Strategic Concept. *Long Range Planning*, *34*(6), 699–725. https://doi.org/10.1016/s0024-6301(01)00097-8

Smith, L. (2018). *Unfairness By Algorithm: Distilling the Harms of Automated Decision-Making*. Future of Privacy Forum. Retrieved November 10, 2024, from https://fpf.org/blog/unfairness-by-algorithm-distilling-the-harms-of-automated-decision-making/.

Smuha, N. A. (2021). From a 'race to AI' to a 'race to AI regulation': regulatory competition for artificial intelligence. *Law Innovation and Technology*, *13*(1), 57–84. https://doi.org/10.1080/17579961.2021.1898300

Tabassi, A. A., Abdullah, A., & Bryde, D. J. (2018). Conflict Management, Team Coordination, and Performance Within Multicultural Temporary Projects: Evidence from the Construction Industry. *Project Management Journal*, *50*(1), 101–114. https://doi.org/10.1177/8756972818818257

Trochim, W. M. K. (2006). The Qualitative Debate. Research Methods Knowledge Base. http://www.socialresearchmethods.net/kb/qualmeth.php

Tschider, C. (2018). Regulating the IoT: Discrimination, Privacy, and Cybersecurity in the Artificial Intelligence Age. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3129557

Vakkuri, V., Kemmel, K., Jantunen, M., & Abrahamsson, P. (2020). "This is Just a Prototype": How Ethics Are Ignored in Software Startup-Like Environments. In *Lecture notes in business information processing* (pp. 195–210). https://doi.org/10.1007/978-3-030-49392-9_13

Wachter, S., & Mittelstadt, B. (2019). A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI. *Columbia Business Law Review*, *2019*(2), 494–620. https://doi.org/10.7916/cblr.v2019i2.3424

Willcocks, L. (2020). Robo-Apocalypse cancelled? Reframing the automation and future of work debate. *Journal of Information Technology*, *35*(4), 286–302. https://doi.org/10.1177/0268396220925830

Wright, A.C.; Street, J.E. Charging in The Crosshairs: How EV Drivers Could Become Cyber Criminals' New Target. 2019.

Xue, V. W., Lei, P., & Cho, W. C. (2023). The potential impact of ChatGPT in clinical and translational medicine. *Clinical and Translational Medicine*, *13*(3). https://doi.org/10.1002/ctm2.1216

Zachary, G.P., Endless frontier: Vannevar Bush, engineer of the American century. 2018: Simon and Schuster.

Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J., & Leone, C. (2018). Research methodology topics: Cross-sectional studies. Journal Of Human Growth and Development, 28(3), 356-360.

Zidane Y. J. T., Olsson N. O. E. (2017). Defining project efficiency, effectiveness, and efficacy. *International Journal of Managing Project in Business*, 10(3), 621–641.

ANNEXE A

La structure du questionnaire

Tout d'abord le questionnaire qui sera utilisé dans cette étude de recherche sera en français et aussi en anglais pour la collecte des données. Le questionnaire aura 4 parties très importantes dans le but de faire l'analyse des données.

Les données démographiques des participants		Gendre, occupation, salaire et autres
Variables indépendantes	L'Aspect Légal de l'IA	6 dimensions du questionnaires
	L'Aspect Éducatif de l'IA	5 dimensions du questionnaires
	L'Aspect Éthique de l'IA	5 dimensions du questionnaires
Variable dépendante	Le succès de l'application de L'IA en Gestion de projet	6 dimensions du questionnaires

Tableau 11 La structure du questionnaire

6.

Section 1 : Donnes démographiques

1. **Secteur d'activité**
   - Santé
   - Technologie
   - Automobile
   - Production
   - Autres
2. **Durée moyenne de l'utilisation de l'IA**
   - Moins d'un an
   - Entre 1 à 3 ans
   - Plus de 3 ans

3. **Budget moyen du projet**
    - Moins de 50,000$
    - Entre 50,000 $ et 199,000 $
    - Entre 200,000 $ et 499,000$
    - Plus de 1 million $
4. **Taille de l'équipe de projet**
    - 1 à 3 membres
    - 3 à 5 membres
    - 5 à 7 membres
    - Plus de 8 membres
5. **Compétences technologiques de l'IA**
    - Mauvaise
    - Moyenne
    - Bonne
    - Très bonne
    - Excellente

NB : Nature de l'influence en se basant sur l'échelle Likert

- - : Fortement en désaccord

- : En désaccord

0 : Neutre

+ : En accord

++ : Fortement en accord

Section 2 L'Aspect Légal de l'IA

L’aspect légal de l’intelligence artificielle se réfère à l’ensemble des règles juridiques, des régulations et des cadres législatifs qui gouvernent la conception, le déploiement, l’utilisation et la gestion des systèmes d’intelligence artificielle. Cette section parle de l’impact de l’aspect légal de l’intelligence artificielle sur son application en gestion de projet en prenant en compte les facteurs importants de l’aspect légal. En d’autres termes on essayera ici de voir comment est-ce que l’application de chaque dimension peut avoir un impact sur le succès d’un projet.

Cependant, il est important de définir les indicateurs de l’aspect légal de l’intelligence artificielle comme suit :

1) **La propriété intellectuelle :** La protection des créations générées par l'intelligence artificielle (telles que les œuvres d'art, les inventions ou les logiciels) est régie par les lois de la propriété intellectuelle.

2) **Biais algorithmique :** Les préjugés qui sont présents dans les algorithmes d'IA peuvent entraîner des choix injustes ou discriminatoires.

3) **La protection du travail :** Les conséquences de l'intelligence artificielle sur l'emploi et les conditions de travail, incluant la substitution d'emplois humains par des fonctionnalités automatisées.

4) **Vie privée et protection des données :** La façon dont les systèmes d'intelligence artificielle recueillent, exploitent et sécurisent les informations personnelles des personnes.

5) **La responsabilité pour les dommages :** Identifier la responsabilité en cas de préjudices causés par des systèmes d'intelligence artificielle, qu'ils soient matériels ou immatériels.

6) **La personnalité juridique :** La personnalité juridique des systèmes d'IA, c'est-à-dire s'ils peuvent être perçus comme des entités ayant des droits et des responsabilités légales, est expliquée.

Selon vous est ce que l'efficience de l'IA a un impact sur le succès de son application en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Selon vous est ce que l'impact du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Selon vous est ce que le potentiel futur du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Selon vous est ce que l'efficience en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Selon vous est ce que l'efficacité en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Selon vous est ce que la personnalité juridique en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La propriété intellectuelle					
Biais algorithmique					
La protection du travail					
Vie privée et protection des données					
La responsabilité pour les dommages					
La personnalité juridique					

Section 3 L'Aspect Éducatif de l'IA

L’aspect éducatif de l’intelligence artificielle se réfère à l'application et l'intégration de technologies basées sur l'IA pour améliorer, transformer et personnaliser les expériences d'apprentissage et les environnements éducatifs. Cela inclut l'utilisation de l'IA pour soutenir les enseignants, personnaliser les parcours d'apprentissage, automatiser des tâches administratives, et analyser les données éducatives pour améliorer les résultats pédagogiques.

Cette section met en évidence l’impact de l’aspect éducatif de l’IA sur son application en gestion de projet en mesurant les facteurs de l’aspect qui sont définit ci-dessous :

1) **Le renforcement des compétences et la reconversion : l'amélioration** des compétences des travailleurs déjà en poste et la facilitation de leur reconversion professionnelle face à l'automatisation et à l'intelligence artificielle.
2) **La coexistence :** en harmonisant la collaboration entre les systèmes d'IA et les personnes dans différents domaines d'activité, on garantit une interaction positive et fructueuse.
3) **La culture de l’IA :** l'ensemble des principes, des comportements et des méthodes utilisés par une entreprise ou une entreprise pour intégrer l'intelligence artificielle de manière éthique et performante.
4) **L’accessibilité des ressources éducatives : l**es ressources éducatives sur l'IA doivent être disponibles et accessibles de manière équitable à différents groupes démographiques, y compris les groupes marginalisés.
5) **La sensibilisation à l’IA :** les initiatives visant à former et à sensibiliser le public aux capacités, aux limites et aux conséquences éthiques de l'intelligence artificielle.

Selon vous est ce que l'efficience de l'IA a un impact sur le succès de son application en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Selon vous est ce que l'impact du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Selon vous est ce que le potentiel futur du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Selon vous est ce que l'efficience en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Selon vous est ce que l'efficacité en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Selon vous est ce que la personnalité juridique en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le renforcement des compétences et la reconversion					
La coexistence					
La culture de L'IA					
L'accessibilité des ressources éducatives					
La sensibilisation de l'IA					

Section 4 L'Aspect Éthique de l'IA

L'aspect éthique de l'intelligence artificielle aborde les questions morales et éthiques soulevées par son développement et son déploiement. Cela inclut des considérations telles que la discrimination algorithmique, la prise de décision automatisée et ses implications sociales, ainsi que les préoccupations éthiques concernant l'autonomie et la responsabilité des systèmes d'IA.

Cette section met en évidence l'impact de l'aspect éthique de l'IA sur son application en gestion de projet en mesurant les facteurs de l'aspect.

1) **La discrimination :** les systèmes d'IA peuvent contenir des biais et des pratiques discriminatoires, ce qui peut avoir un impact négatif sur certains groupes de personnes.

2) **Chômage :** l'effet de l'automatisation et des systèmes d'intelligence artificielle sur l'emploi, qui pourrait entraîner une diminution des emplois pour certains employés.

3) **La sécurité :** les précautions et les mesures requises afin de garantir que les systèmes d'intelligence artificielle ne mettent pas en péril la sécurité des individus et des infrastructures.

4) **Transparence et responsabilité :** Grâce à la clarté et à la responsabilité dans le développement et l'utilisation des systèmes d'IA, il est possible de comprendre et de vérifier les décisions prises par l'IA.

5) **Désinformation :** L'emploi de l'IA pour produire et diffuser des informations fausses, telles que les deepfakes et les fakes news, ainsi que les stratégies pour faire face à ces dangers.

Selon vous est ce que l'efficience de l'IA a un impact sur le succès de son application en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Selon vous est ce que l'impact du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Selon vous est ce que le potentiel futur du projet peut avoir une incidence considérable sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Selon vous est ce que l'efficience en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Selon vous est ce que l'efficacité en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Selon vous est ce que la personnalité juridique en gestion de projet a un impact sur le succès en gestion de projet ?

7.

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
La discrimination					
Le chômage					
La sécurité					
Transparence et responsabilité					
Désinformation					

Section 5 Le succès de l’application de l ’IA en gestion de projet

Le succès de l'application de l'intelligence artificielle (IA) peut être considéré comme un élément clé de la performance du projet. Tout comme la gestion traditionnelle de projet vise à atteindre les objectifs fixés en termes de coûts, de délais et de qualité, l'intégration réussie de l'IA peut également contribuer à ces aspects de performance.

Définitions des indicateurs du succès de l’application de l’IA en gestion de projet

Le succès du projet	
L’efficience du projet	La capacité à optimiser l'utilisation des ressources afin d'atteindre les objectifs du projet, en réduisant au minimum les dépenses et le temps.
L’impact du projet	Les impacts du projet sur les acteurs concernés, la société et l'environnement.
Le potentiel futur du projet	L'aptitude du projet à proposer des possibilités de développement et d'innovation à long terme.
Efficience en gestion de projet	Il est essentiel de pouvoir gérer efficacement les ressources et les processus afin d'atteindre les objectifs du projet.
Efficacité en gestion de projet	L'évaluation de l'atteinte des objectifs du projet avec succès.
La personnalité juridique	Pour les systèmes d'IA, la notion de personnalité juridique se réfère à leur capacité à être considérés comme des entités dotées de droits et de responsabilités légales.