

Comment l'intégration des outils de l'intelligence artificielle et des outils numériques de gestion de projet peut-elle améliorer l'efficacité des projets et les processus de prise de décision au sein des entreprises ?

Auteur : Hovsepyan, Gohar

Promoteur(s) : 27784

Faculté : HEC-Ecole de gestion de l'Université de Liège

Diplôme : Master en sciences de gestion

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/22708>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Comment l'intégration des outils de l'intelligence artificielle et des outils numériques de gestion de projet peut-elle améliorer l'efficacité des projets et les processus de prise de décision au sein des entreprises ?

Nom : HOVSEPYAN

Prénom : Gohar

Mémoire de recherche appliqué

Dans le cadre du Master en sciences de gestion

Option : Management de l'innovation durable et de la digitalisation

sous la direction de M. Olivier SCHUNCK

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation réussie de cette analyse et à la rédaction de ce mémoire.

Avant tout, un immense merci à mon promoteur, Monsieur O. Schunck, pour sa disponibilité constante, ses conseils et son soutien. Sans son soutien je ne pourrai pas réaliser ce projet.

Je suis également très reconnaissante envers mes professeurs de HEC Liège et le personnel administratif de l'ESFAM. Ils ont eu leur amont en élargissant mes connaissances, développement de mes compétences et ils m'ont permis de grandir à la fois sur le plan académique et personnel.

Mes remerciements à Monsieur K. Martirosyan, dirigeant de Avenue Consulting Group SARL, pour m'avoir accueillie au sein de l'entreprise en tant que stagiaire, et pour avoir partagé son expertise avec moi. Merci également à toute l'équipe de l'entreprise pour leur temps et concentration pour la réalisation de l'analyse.

Je n'oublie pas mes amis de promotion, avec qui j'ai partagé des moments inoubliables, des défis, des réussites et beaucoup d'apprentissages. Merci pour votre soutien et les souvenirs créés ensemble.

Enfin, un grand merci à mes colocataires, qui ont été à mes côtés au quotidien, m'ont soutenue avec patience et gentillesse, et ont rendu cette période d'études encore plus vivante et chaleureuse.

Table de matières

<i>Remerciements</i>	1
<i>Table de figures</i>	3
<i>Liste des abréviations</i>	3
<i>Résumé</i>	5
<i>Abstract</i>	6
<i>1. Introduction</i>	7
<i>2. Définition des concepts clés</i>	9
<i>3. Cadre Théorique</i>	10
<i>3.1 Historique de la gestion de projet</i>	10
<i>3.2 Impact des nouvelles technologies sur la gestion de projet</i>	12
<i>3.3 Outils numériques en gestion de projet</i>	12
<i>3.3.1 L'intégration des outils numériques</i>	12
<i>3.3.2 Waterfall VS Agile</i>	14
<i>3.3.3 Modèle en cascade</i>	15
<i>3.3.4 Modèle Agile</i>	16
<i>3.4 La 'projectisation' de l'entreprise et modèles de gestion de projet</i>	17
<i>3.5 Intelligence artificielle et gestion de projet</i>	19
<i>3.5.1 L'intégration de l'IA en gestion de projet</i>	19
<i>3.5.2 Possibles évolutions futures</i>	21
<i>3.5.3 Les opportunités et les défis de l'IA dans la gestion des projets</i>	24
<i>4. Partie Méthodologique</i>	27
<i>4.1 Avenue consulting group SARL</i>	27
<i>4.1.1 Structure de l'entreprise</i>	28
<i>4.2 La gestion des projets chez Avenue Consulting Group SARL</i>	29
<i>4.2.1 Outils numériques et IA utilisés</i>	30
<i>4.3 Méthodes de collecte des données</i>	32

4.4	<i>Les résultats des entretiens</i>	34
4.4.1	<i>L'analyse des entretiens avec les dirigeants</i>	34
4.4.2	<i>L'analyse des entretiens avec les employés</i>	36
4.4.3	<i>Analyse quantitative</i>	38
5.	<i>Recommandations</i>	41
5.1	<i>Micro-formation internes et partages d'apprentissage</i>	41
5.2	<i>Evaluation périodique des outils digitaux</i>	41
5.3	<i>Retour d'expérience des employés</i>	42
6.	<i>Conclusion</i>	43
	<i>Bibliographie</i>	44

Table de figures

Tableau 1	Domaines principaux de contribution de l'IA	21
Tableau 2	Domaines d'utilisation de l'intelligence artificielle chez Avenue Consulting Group SARL	38
Figure 1	Modèle de coordination	17
Figure 2	Modèle d'intégration	18
Figure 3	Modèle de coopération	19
Figure 4	Structure organisationnelle d'Avenue Consulting Group SARL	28
Figure 5	Procédure de gestion des projets	30

Liste des abréviations

ESFAM - Établissement Spécialisé de la Francophonie pour l'Administration et le Management

GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agence allemande de coopération internationale)

IA – Intelligence Artificielle

KPI – Key Performance Indicator (Indicateur clé de performance)

NLP – Natural Language Processing (Traitement du Langage Naturel)

NPU – Neural Processing Unit (Unité de traitement neuronal)

PIB – Produit Intérieur Brut

PME – Petites et Moyennes Entreprises

PMI – Project Management Institute

PNUD – Programme des Nations Unies pour le Développement

ROI – Return on Investment (Retour sur investissement)

SARL- Société à la responsabilité anonyme

USAID – United States Agency for International Development (Agence des États-Unis pour le développement international)

Résumé

Au XXI^e siècle, alors que la digitalisation – et plus récemment l’adoption de l’intelligence artificielle (IA) – est devenue une nécessité pour les entreprises souhaitant rester compétitives sur le marché, il est important de comprendre leur impact sur les activités professionnelles. Ce mémoire se focalise sur une activité essentielle dans de nombreux secteurs : la gestion de projets. Plus spécifiquement, il explore comment l’IA et les outils de gestion de projet sont utilisés dans les cabinets de conseil. L’étude se concentre sur l’impact de deux outils concrets, ChatGPT et ClickUp, en matière d’amélioration de l’efficacité, de gestion du temps et des ressources, de prise de décision et d’exécution des projets.

Le mémoire commence par une présentation de l’histoire de la gestion de projet et de ses approches. L’usage et l’impact des outils numériques et de l’IA sont présentés dans la partie théorique, puis analysés dans la partie empirique à travers l’exemple d’Avenue Consulting Group SARL, un cabinet de conseil de premier plan en Arménie. En s’appuyant sur des données primaires et secondaires, ainsi que sur des analyses qualitatives et quantitatives, les avantages et les défis liés à l’adoption des outils mentionnés sont examinés.

Les résultats de l’analyse révèlent les étapes précises de la génération de leads et de la gestion de projet dans lesquelles l’IA et les outils de gestion peuvent être utilisés pour accroître l’efficacité des ressources.

Le mémoire se termine par une série de recommandations utiles aux entreprises souhaitant intégrer ces outils dans leur travail quotidien de gestion de projets, afin d’éviter les problèmes potentiels.

Mots-clés : *Gestion de projet, Intelligence artificielle, Outils de gestion de projet, ChatGPT, ClickUp, Digitalisation*

Nombre de mots = 13,091

Abstract

In the 21st century, when digitalization—and more recently, the adoption of artificial intelligence (AI)—has become a necessity for businesses to stay competitive in the market, it is important to understand their impact on business operations.

This thesis focuses on a critical business activity in many sectors: project management. Specifically, it explores how AI and project management tools are used in consulting firms. The study focuses on the impact of two specific tools, ChatGPT and ClickUp, on increasing efficiency, improving time and resource management, enhancing decision-making, and streamlining project execution.

The thesis begins with the history of project management and its approaches. The use and impact of digital tools and AI are presented in the theoretical part, followed by an empirical analysis using the example of Avenue Consulting Group LLC, a leading consulting company in Armenia. Using primary and secondary data, along with qualitative and quantitative analyses, the advantages and challenges of adopting the above-mentioned tools are examined.

The results of the analysis reveal the specific stages of lead generation and project management where AI and project management tools can be applied to increase resource efficiency.

The thesis concludes with a set of recommendations that may be useful for companies seeking to adopt these tools in their daily project management operations in order to avoid common implementation issues.

Key words: *Project management, Artificial intelligence, Project management tools, ChatGPT, ClickUp, digitalization*

Number of words = 13,091

1. Introduction

De nos jours, la digitalisation et l'usage de l'intelligence artificielle en particulier sont incontournables pour les entreprises. La digitalisation est un aspect stratégique pour le développement et pour la résilience de l'entreprise sur le marché. Aujourd'hui, quand les technologies avancent et que l'intelligence artificielle est en pleine croissance, les entreprises qui n'adoptent pas les nouveaux outils de travail risquent d'être dépassées par la concurrence. Les développements technologiques et l'introduction de nouveaux outils transforment les manières de travailler.

Ces évolutions apportent de nombreux avantages aux entreprises, notamment une amélioration de l'efficacité opérationnelle, une réduction des tâches répétitives, une gestion des données plus fluide et une optimisation des processus décisionnels. La digitalisation touche tous les secteurs d'activité et fonctions de l'entreprise, et la gestion de projet ne fait pas exception. Aujourd'hui, il existe plus d'une trentaine de logiciels de gestion de projet permettant aux entreprises d'optimiser la planification, la coordination des équipes et le suivi des performances en temps réel (Chef-de-projet.fr, 2025).

L'intelligence artificielle, quant à elle, vient renforcer cette transformation en apportant des fonctionnalités avancées telles que l'automatisation des tâches, l'analyse prédictive et la gestion intelligente des ressources. Grâce à ces technologies, les entreprises peuvent mieux anticiper les risques, améliorer la prise de décision et gagner en agilité dans l'exécution de leurs projets. Cependant, bien que ces outils offrent des perspectives prometteuses, leur adoption soulève également plusieurs défis, notamment en matière de résistance au changement, d'adaptation des compétences et de sécurisation des données (Tominc, Oreški, & Rožman, 2023).

Récemment, les entreprises ont été confrontées à de nombreux défis pour mener à bien leurs projets et répondre aux exigences des clients en raison de l'intensification du dynamisme. Un projet réussi, qui renforce la compétitivité de l'entreprise, repose sur un environnement de travail agile et numérisé. À mesure que l'environnement évolue, l'entreprise doit s'adapter en conséquence pour garantir des opérations efficaces et réussies. L'intégration de technologies numériques avancées permet de modifier les modèles économiques existants, d'en créer de nouveaux, ainsi que de développer de nouveaux produits et services, ce qui conduit à une amélioration de l'efficacité et de la compétitivité de l'économie et contribue au progrès socio-économique plus large. La nécessité de promouvoir la transformation numérique et technologique de l'économie est devenue encore plus évidente pendant la pandémie de COVID-19 (Tominc, Oreški, & Rožman, 2023).

Les technologies intégrant l'intelligence artificielle (IA), telles que l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond, les chatbots, les réseaux neuronaux et les assistants virtuels, transforment considérablement les processus commerciaux et organisationnels des entreprises. L'IA a déjà restructuré la composition fondamentale des entreprises et leur relation avec leur environnement. Avec l'IA, une nouvelle approche de la gestion de l'information émerge, présentant à la fois un défi et une immense opportunité pour les entreprises. Cependant, exploiter pleinement le potentiel de l'IA nécessite un changement de culture, de mentalité et de compétences (Tominc, Oreški, & Rožman, 2023).

Dans ce contexte, il est essentiel de comprendre comment l'intégration des outils numériques et de l'intelligence artificielle peut véritablement améliorer l'efficacité des projets et les processus de prise de décision au sein des entreprises. Ainsi, cette recherche se propose d'analyser les impacts de ces outils à travers une étude de cas appliquée à Avenue Consulting Group SARL, une entreprise arménienne de conseil stratégique, de gestion, juridique, fiscal et financier, afin d'évaluer leurs bénéfices, les défis auxquelles l'on fait face et les meilleures pratiques pour une intégration réussie.

Ce mémoire a pour but d'analyser l'impact de l'intégration de l'intelligence artificielle et les outils numériques de gestion de projet sur l'efficacité d'une meilleure gestion des projets. Pour atteindre cet objectif on va analyser l'influence de ces outils sur les activités de l'entreprise, leur contribution à la coordination des équipes, et les améliorations qu'ils ont apportées. Les défis et les difficultés que l'entreprise a fait face vont seront également présentés.

Afin d'analyser et mesurer la contribution des outils numériques et de l'IA cette étude utilise des méthodes qualitatives, complétées par des données quantitatives. L'analyse porte sur une comparaison entre la période de travail sans outils numériques ni IA, et celle qui suit leur intégration. L'objectif est d'explorer les perceptions des employés et des directeurs concernant l'introduction de ces nouveaux outils. L'étude repose sur des entretiens avec les employés et les directeurs, ainsi que sur l'analyse de données internes, en comparant les résultats avant et après la digitalisation de la gestion de projet.

La première partie de mémoire est consacrée à la présentation des termes clés de la problématique. Elle est suivie de l'analyse des ouvrages existantes étudiant l'intelligence artificielle, les outils numériques et leurs effets sur la gestion des projets. Dans la troisième partie, Avenue Consulting Group SARL, où l'analyse de la problématique est étudiée, est présentée, précédée par l'analyse des données. Le mémoire finit par les recommandations pour relever les défis identifiés.

2. Définition des concepts clés

La **digitalisation** est l'utilisation des technologies numériques et des données numérisées pour façonner la manière dont le travail est effectué, la façon dont les clients et les entreprises s'engagent et interagissent, ainsi que la création de sources de revenus (Business Horizons, 2022). L'intégration de l'IA est une dernière tendance de la digitalisation qui sera présentée ultérieurement.

Projet est un effort temporaire entrepris pour créer un produit, un service ou un résultat unique. La nature temporaire des projets indique un début et une fin au travail du projet ou à une phase du travail du projet. Les projets peuvent être autonomes ou faire partie d'un programme ou d'un portefeuille.

Gestion de projet est l'application des connaissances, des compétences, des outils et des techniques aux activités du projet pour répondre aux exigences du projet. La gestion de projet consiste à guider les travaux du projet pour livrer les résultats attendus. Les équipes de projet peuvent atteindre les résultats en utilisant une large gamme d'approches (par exemple, prédictives, hybrides et adaptatives) (Project Management Institute, 2021).

3. Cadre Théorique

La gestion de projet est une discipline en constante évolution, s'adaptant aux changements de l'environnement commercial et aux nouvelles technologies qui influencent la manière dont les projets sont planifiés, exécutés et achevés. Les tendances en gestion de projet reflètent cette dynamique changeante (« Valahian Journal of Economic Studies, » 2024).

3.1 Historique de la gestion de projet

Une histoire de la gestion de projet impliquerait de remonter à la réalisation de grands travaux dans l'antiquité égyptienne ou chinoise, de tracer l'émergence de la notion d'ingénieur, de la renaissance à la société préindustrielle (XVII-XVIIIème) et industrielle. Cependant, pour le contexte de ce mémoire, on se limite aux développements d'après-guerre (Lenfle & Midler, 2003).

C'est aux Etats-Unis que la gestion de projet va se formaliser en corps de doctrine autonome à l'occasion des grands programmes militaires ou spatiaux, et des grands travaux de développement des années 60, sous l'impulsion des milieux professionnels américains réunis au sein du Project Management Institute. Ce « modèle standard » de l'ingénierie des grands projets unitaire comporte une dimension organisationnelle et une dimension instrumentale (Lenfle & Midler, 2003).

Sur le plan des méthodes, le « modèle standard » de l'ingénierie réunit une gamme d'outils visant à la décomposition du projet, sa planification et la contrôle des coûts. Sur le plan de la régulation économique ce modèle se fonde sur une dissociation claire entre le maître d'ouvrage, qui assume le risque d'exploitation de l'ouvrage, et le maître d'œuvre, qui assume le risque de réalisation. La coordination entre les différents intervenants s'opère donc dans le cadre de marchés : le maître d'ouvrage lance un appel d'offre pour retenir un maître d'œuvre, à partir du cahier des charges qu'il a défini, ce dernier procédant de même pour les responsables de lots. La coordination entre les acteurs se fait donc ici par l'intermédiaire de contrats définis (Lenfle & Midler, 2003).

Ce modèle va s'affirmer dans l'ingénierie des grands projets unitaires jusqu'à la fin des années 70... Le monde des grands projets devient alors plus risqué, plus exigeant, plus contraint par une logique d'efficacité et de rentabilité, là où dominait le volontarisme politique. Trois limites du « modèle standard » vont alors apparaître :

1) *les limites de la coupure entre maître d'œuvre et maître d'ouvrage* qui suppose qu'il est possible de définir complètement la cible à atteindre. Or c'est l'un des apports des théories de la conception

d'avoir montré que la formulation du problème (le cahier des charges) est indissociable de la réponse que l'on va y apporter. C'est dans cette heuristique entre les différents acteurs du projet que se construit l'innovation.

2) *Le principe de la coordination est les réunions entre les responsables de lots sur les points prévus initialement* (coût-qualité-délai). Ceci ne permet pas les ajustements précis entre les responsables de lots, qu'il s'agisse de la difficulté à tenir les objectifs ou la répartition effective des ressources engagées. Ce mode de coordination n'organise pas la coopération des participants face à l'incertitude inhérente à toute conception et aboutit généralement à une surconsommation des ressources engagées.

3) *L'économie de la production de connaissances nécessaires à la conception n'est pas prise en compte*. Le modèle de l'ingénierie est fondamentalement tiré par la demande et, s'il permet de coordonner les compétences existantes, la production des connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'une stratégie « technology push » lui est complètement étrangère (Lenfle & Midler, 2003).

L'émergence et le développement de la notion de gestion de projet dans les industries de production de masse s'opèrent à partir des années 70, lorsque le nombre et la complexité des projets imposent une meilleure coordination et intégration des différentes contributions au projet. On voit alors se créer des rôles de chefs de projet, des revues formalisées et, plus généralement, l'adoption, au sein des entreprises, de certains principes et outils du « modèle standard » (Lenfle & Midler, 2003).

Ce modèle va connaître, à la fin des années 80, une nouvelle rupture, lorsqu'il apparaît clairement que la performance des entreprises occidentales en matière de conception de nouveaux produits n'est pas à la hauteur des compétiteurs japonais dans une bataille économique qui, de plus en plus, se joue sur la variété, la qualité et le renouvellement rapide des catalogues par l'innovation. De nouvelles démarches de gestion de projets émergent, qui donnent un poids plus important au chef de projet, maintenant dénommé « directeur de projet », et visent à assurer une coopération plus efficace des différents contributeurs au sein du processus de conception (Lenfle & Midler, 2003).

Comme nous le verrons dans les sections suivantes, la gestion de projet a connu, depuis les années 1990, une évolution continue, marquée d'une part par l'adoption de nouvelles approches - plus agiles et itératives -, et d'autre part, par le développement accéléré des outils numériques. Ces deux évolutions étant d'ailleurs étroitement liées.

3.2 Impact des nouvelles technologies sur la gestion de projet

La gestion de projet est un aspect essentiel des compétences organisationnelles et stratégiques, contribuant à l'atteinte des objectifs et à l'augmentation de la compétitivité dans un paysage économique mondialisé. Avec des technologies telles que l'intelligence artificielle, l'automatisation et la gestion de données à grande vitesse, les pratiques en gestion de projet s'adaptent et évoluent rapidement. De plus, les avancées en matière de communication et de collaboration, comme le travail à distance et les équipes virtuelles, ont modifié la manière dont les projets sont gérés et coordonnés (« Valahian Journal of Economic Studies, » 2024).

Selon une étude menée par Buffer en 2020, 98 % des personnes interrogées ont exprimé le souhait de pouvoir travailler à distance à un certain degré au cours de leur carrière. Cela met en évidence la nécessité d'adopter des outils et des stratégies facilitant une gestion de projet efficace à distance (« Valahian Journal of Economic Studies, » 2024).

D'après les prévisions de Gartner, Inc., une société globale de conseil et recherche technologique, d'ici 2030, la mise en œuvre de l'intelligence artificielle (IA) réduira de 80 % la charge de travail actuelle associée à la gestion de projet. Cette transformation impliquera que l'IA prenne en charge les tâches traditionnelles de gestion de projet, y compris la collecte de données, le suivi et le reporting (« Valahian Journal of Economic Studies, » 2024).

3.3 Outils numériques en gestion de projet

3.3.1 L'intégration des outils numériques

Selon l'article Management des technologies organisationnelles (2021), les pratiques managériales et la gestion des activités de travail sont de plus en plus influencées par les outils technologiques d'information et de communication. L'intégration de ces outils devient incontournable, fait partie du travail quotidien des salariés, sert à contrôler et à coordonner les activités, et influence le développement des pratiques professionnelles.

Ils prennent donc part à une dynamique accrue de rationalisation des processus productifs, en cours depuis quelques décennies, prétendant l'optimisation des activités par les moyens de l'informatisation et de l'automatisation (« Management des technologies organisationnelles, » 2021).

L'histoire des logiciels de gestion de projet remonte à l'histoire même de la discipline de la gestion de projet. L'un des premiers outils utilisés pour gérer des projets a été développé par Henry Gantt, un ingénieur mécanicien et consultant en gestion, connu pour ses contributions au développement du

management scientifique et pour la création des diagrammes de Gantt au début du XXe siècle. Aujourd'hui, les diagrammes de Gantt sont considérés comme un outil de gestion essentiel et constituent une fonction clé des logiciels modernes de gestion de projet (Icard, Botha, & Van Greunen, 2023).

Afin d'arriver à l'informatisation et l'automatisation, une trentaine de logiciels pour la gestion des projets est créé. Microsoft Project est l'un des premiers outils numériques créés spécifiquement pour la gestion de projet. Microsoft Project a permis de démocratiser les outils numériques, en donnant à un plus grand nombre d'utilisateurs la possibilité de planifier, gérer les ressources et suivre l'avancement des projets. Son interface conviviale et son intégration avec les autres applications de Microsoft Office l'ont également rendu attractif pour des utilisateurs issus de divers secteurs, transformant ainsi la manière dont les chefs de projet interagissaient avec les données et géraient des projets complexes (Froud, 2024).

L'essor d'Internet au début des années 1990 a profondément transformé les logiciels de gestion de projet. Auparavant, ces logiciels étaient principalement installés localement sur des ordinateurs individuels ou des réseaux internes. Cependant, dans les années 1990, les progrès rapides de la technologie Internet ont permis le développement et la multiplication rapide des applications en ligne, marquant ainsi la naissance des logiciels de gestion de projet en ligne. De nouvelles méthodologies – Agile et Scrum (qui seront développées dans la prochaine section) – ont introduit une évolution importante des logiciels de gestion de projet au début des années 2000. Chaque méthodologie de gestion de projet mettait l'accent sur la flexibilité, l'amélioration continue, l'implication des parties prenantes et la communication directe (Froud, 2024).

De manière générale, ces idées s'opposaient aux approches traditionnelles, qui privilégiaient une planification exhaustive des projets et des mécanismes de contrôle rigides. Par conséquent, ce changement radical de mentalité a exigé que les logiciels de gestion de projet deviennent plus dynamiques et adaptables, favorisant la communication et la collaboration en temps réel (Froud, 2024).

Les fonctionnalités de tableaux, de sprints et de backlogs sont devenues des éléments incontournables de nombreux outils, permettant aux utilisateurs de gérer et de suivre l'avancement des projets selon les stratégies Agile. Des outils comme Jira, Asana et Trello ont gagné en popularité grâce à leur accent mis sur la transparence, l'adaptabilité et le progrès itératif, soutenant efficacement la gestion de projet agile (Froud, 2024).

Asana - un des outils de gestion de projet populaire de nos jours - prétend permettre aux professionnels de « gérer en ligne le travail, les projets et les tâches ». Pour cela il offre, entre autres, une vue d'ensemble de diverses informations concernant les activités productives (membres des équipes, projets, tâches, échéances, priorités, etc.) (« Management des technologies organisationnelles, » 2021).

3.3.2 Waterfall VS Agile

Les conditions de marché en constante évolution, les nouvelles technologies, les cycles de mise sur le marché raccourcis et de nombreux autres facteurs sociaux et commerciaux influencent la gestion des projets. Différents types de projets nécessitent différents modèles procéduraux pour une exécution réussie (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Un modèle procédural organise les méthodes et outils de gestion de projet en phases ou en processus de manière standardisée. Les modèles procéduraux pour la gestion de projet peuvent être globalement divisés en méthodes planifiées, qui suivent un processus classique en cascade (*waterfall*), et en méthodes agiles, telles que Scrum et Kanban, qui adoptent une approche itérative et basée sur les tests (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Dans la gestion de projet classique, qui suit un processus en cascade, les résultats attendus sont généralement définis de manière relativement claire par le client dès le début du projet (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Issu du développement logiciel, le management de projet agile est désormais utilisé dans un nombre croissant d'industries. Les méthodes agiles, telles que Scrum ou Kanban, ne reposent pas sur une planification détaillée et avancée ni sur l'exécution linéaire et stricte d'un plan. Au contraire, une équipe projet développe une solution de manière itérative, en coordonnant régulièrement les résultats intermédiaires avec le client sur de très courtes périodes (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

L'un des principaux motifs d'adoption de cette approche est que le client ou l'utilisateur du projet peut formuler des exigences générales, mais ne peut pas toujours les définir en détail dès les premières phases du projet. De plus, les étapes nécessaires pour atteindre les objectifs peuvent être incertaines (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

L'approche agile définit également des objectifs ou une vision du projet, mais à un niveau de détail relativement faible, avec un horizon de planification plus court (par exemple, de deux à quatre semaines) et un engagement moindre. La flexibilité face aux demandes de modification est privilégiée

par rapport à une adhésion rigide au plan initial, car les attentes du client se précisent au fur et à mesure de l'exécution du projet (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Le processus de projet n'est pas linéaire, contrairement à l'approche classique en cascade (*waterfall*). Au lieu de cela, plusieurs itérations permettent d'affiner progressivement le résultat souhaité grâce à une approche basée sur les tests. Les méthodes de gestion de projet agile offrent ainsi une flexibilité accrue, permettant aux entreprises de s'adapter rapidement à l'évolution des besoins des clients (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Les approches hybrides sont utilisées pour enrichir le modèle de processus planifié avec des principes agiles, combinant ainsi les avantages des deux méthodes. Le « big picture » est planifié selon un processus en cascade (*waterfall*), tandis que certains sous-projets sont gérés de manière agile (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Grâce à une communication fréquente et à des cycles de retour rapides, ces sous-projets bénéficient des caractéristiques agiles telles que la transparence et l'adaptabilité, tout en s'inscrivant dans la structure globale d'un plan de projet classique (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

Le choix d'un modèle procédural adapté à un projet représente souvent un défi majeur pour les praticiens (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021). Diverses méthodologies de gestion de projet, fondées sur des valeurs et des principes différents, sont disponibles sur le marché. Aucune de ces méthodes ne constitue une solution miracle capable d'éliminer tous les obstacles au succès méthodologique. Chacune représente un candidat crédible à la sélection et peut être adaptée par la suite. Toutefois, les « ressources procédurales » les plus facilement accessibles au sein d'une communauté de pratique méthodologique peuvent ne pas être alignées avec celles qui conviendraient le mieux à un projet particulier. Le degré d'alignement entre les ressources disponibles dans la communauté et les exigences du projet est susceptible d'influencer le choix de la méthodologie ainsi que son adéquation et son succès (Sheffield & Lemétayer, 2010).

3.3.3 Modèle en cascade

Parmi les différentes méthodologies, le modèle en cascade (*Waterfall Model*) est reconnu comme l'un des premiers et des plus simples modèles de développement logiciel. En tant que modèle de processus, il a été le premier modèle logiciel introduit. Il est simple et facile à comprendre, et son application en développement logiciel est bien établie (Wisidagama & Marikkar, 2024).

Dans le modèle en cascade, chaque phase doit être entièrement terminée avant de passer à la suivante. Ce modèle suit un processus linéaire et séquentiel, ce qui signifie qu'aucune phase ne peut commencer tant que la précédente n'est pas achevée. Un aspect clé du modèle est que les phases ne se chevauchent pas (Wisidagama & Marikkar, 2024).

Introduit comme une approche linéaire et séquentielle, le modèle en cascade divise le processus de développement logiciel en phases distinctes : analyse des exigences, conception du système, implémentation, test, déploiement et maintenance. Chaque phase doit être complétée avant de passer à la suivante, avec un minimum de chevauchement. Cette méthodologie est particulièrement adaptée aux projets aux exigences bien définies et aux environnements stables (Wisidagama & Marikkar, 2024).

Cependant, les limitations du modèle en cascade, notamment son manque de flexibilité et sa difficulté à intégrer des changements, ont conduit au développement de méthodologies plus adaptatives. Les modèles itératifs et incrémentaux, tels que le modèle en spirale et les méthodes agiles, permettent une amélioration progressive et un retour utilisateur continu. Ces modèles répondent à la nécessité d'adaptabilité et de réactivité dans le développement logiciel, en opposition à l'approche linéaire du modèle en cascade (Wisidagama & Marikkar, 2024).

3.3.4 Modèle Agile

La gestion de projet agile est largement reconnue comme une approche efficace de livraison de projet, améliorant la réactivité, la productivité, la qualité et la satisfaction des clients dans la gestion de projet moderne. L'agilité inhérente à la gestion de projet agile, qui permet de gérer et de s'adapter aux changements, joue un rôle essentiel dans la réussite des projets. La gestion de projet agile met l'accent sur un cycle de travail itératif, une évaluation et une réflexion continues, ainsi qu'un apprentissage constant (Tominc, Oreški, & Rožman, 2023).

L'Agilité n'est pas une méthode spécifique ; c'est à la fois une philosophie et un terme générique regroupant plusieurs méthodes ou approches partageant certaines caractéristiques communes. Alistair Cockburn a déclaré que l'Agilité consiste en « ... une livraison anticipée de valeur commerciale. Cela implique une livraison précoce et régulière de logiciels fonctionnels, un accent mis sur la communication au sein de l'équipe et une interaction étroite avec les utilisateurs. » (Thesing, Feldmann, & Burchardt, 2021).

3.4 La 'projectisation' de l'entreprise et modèles de gestion de projet

Actuellement, la « projectisation » des entreprises est un phénomène assez répandu. Ce phénomène mène à l'utilisation d'outils numériques de gestion de projet pour pouvoir gérer efficacement ces projets, souvent de petite taille. Les outils ont dû être adaptés afin de répondre aux besoins des chefs de projet, responsables de l'exécution des projets dans des domaines variés. De plus, l'adoption de la méthodologie agile a renforcé le besoin de développer et d'adapter ces outils (Soparnot, 2005).

Les projets se déclinent désormais à tous les niveaux de l'organisation. Certains auteurs évoquent même la « projectisation » de l'entreprise. Le management par projet est apparu comme une technique susceptible de répondre à l'incertitude et à la complexité croissante des situations de gestion (Soparnot, 2005).

La « projectisation » de l'entreprise invite à une réflexion quant à la diversité de ce phénomène. Il est en effet impératif d'en dresser une typologie car le projet « est » une réalité multiple ; il est fonction de sa nature, de l'hétérogénéité des compétences mobilisées, des délais... Ainsi il existe trois modes de gestion de projet : le modèle de coordination, le modèle d'intégration et le modèle de coopération (Soparnot, 2005).

Le premier modèle est celui de la coordination « pure » (figure 1). Les acteurs interviennent de façon isolée et leur contribution est faiblement dépendante de celle des autres acteurs. Ce modèle se caractérise par une démarche séquentielle. Si ce modèle permet de développer considérablement l'expertise de chaque maillon de la chaîne, il suppose un ajustement parfait et une faible interdépendance des contributions. Il s'applique donc à des projets aisément divisibles nécessitant des compétences différenciées. Ainsi, les projets automobiles étaient, dans les années 80, développés par différents métiers qui intervenaient successivement (Soparnot, 2005).

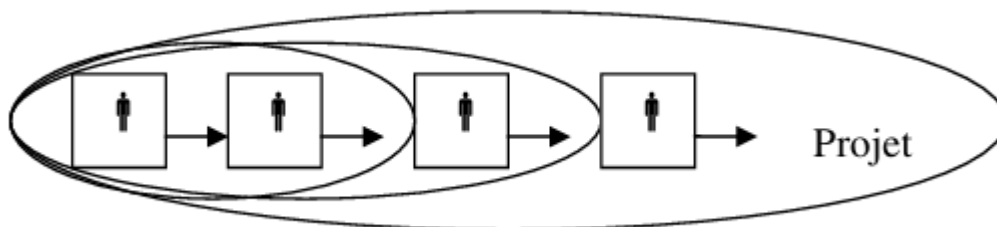


Figure 1 Modèle de coordination

(Soparnot, 2005)

Le modèle de l'intégration impose une coopération supérieure. En effet, les expertises respectives sont intégrées au projet ; les contributions expertes sont combinées dans le cadre du déroulement du projet. Il y a une plus grande interdépendance des compétences car, de cette combinaison de compétences, découle la réussite du projet. Le chef de projet est le garant de la bonne gestion des compétences, il utilise et gère un « réservoir d'expertises ». La réalisation des grands chantiers est placée sous la responsabilité d'un maître d'œuvre qui va agencer des contributions parfois simultanées des différents corps de métier. De la qualité de l'intégration dépend le respect du triptyque qualité, coûts et délais. Ce modèle s'applique à des projets nécessitant des compétences pointues mais dont l'interdépendance est limitée. En effet, la bonne articulation des expertises du projet assure l'atteinte des objectifs mais l'apport de chaque expert reste distinct. Ce modèle suppose une coopération supérieure mais celle-ci s'apparente plus à une coordination parfaite (Soparnot, 2005).

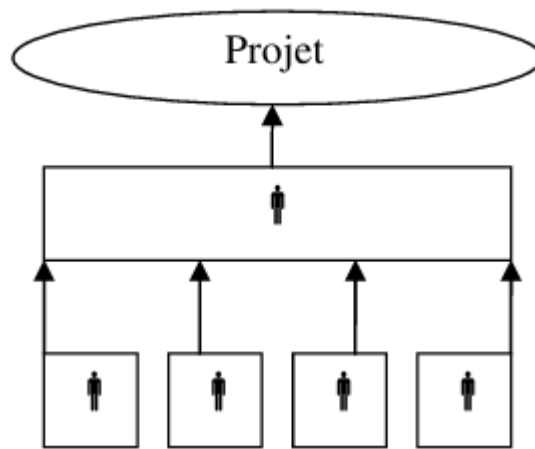


Figure 2 Modèle d'intégration

(Soparnot, 2005)

Le modèle de la coopération impose aux acteurs de travailler ensemble sur les différents aspects, ils co-construisent et co-définissent le projet au fil de leurs interactions. Dans ce mode d'organisation, les acteurs représentent des champs d'expertise spécifique mais la confrontation des réflexions et des représentations doit conduire à l'amélioration de la gestion du projet en termes de qualité, coût et délais. Dans ce modèle, la coopération entre les acteurs est indispensable. En effet, chaque expert doit dépasser son champ de perception du projet (problèmes potentiels, solutions possibles, objectifs à poursuivre...) pour appréhender et prendre en considération celles des autres membres du groupe. Le compromis relève d'une alchimie complexe : celle de la capacité de coopération des membres du groupe projet (Soparnot, 2005).

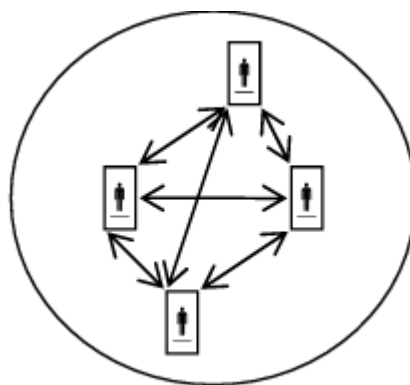


Figure 3 Modèle de coopération

(Soparnot, 2005)

3.5 Intelligence artificielle et gestion de projet

Comme évoqué dans la section précédente, l'adoption et l'évolution des outils numériques, combinées à des approches plus flexibles et adaptatives, ont transformé la gestion de projet. L'émergence de l'IA poursuit cette tendance.

L'évolution historique des technologies d'IA a joué un rôle significatif dans la définition de leurs applications en gestion de projet. Les premières applications de l'IA étaient principalement axées sur l'automatisation et les systèmes d'aide à la décision rudimentaires, mais les progrès en apprentissage automatique et en analyse de données ont élargi leur utilité. Par exemple, le Project Management Institute souligne que l'IA est passée d'un simple outil complémentaire à un élément clé de la prise de décision stratégique dans les projets. Des outils comme Microsoft Project et Clarizen intègrent des capacités d'IA pour prédire les résultats des projets et gérer les ressources de manière dynamique (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

3.5.1 L'intégration de l'IA en gestion de projet

L'intégration de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet devient de plus en plus répandue. Ces outils prennent la forme de divers algorithmes et programmes d'apprentissage automatique, offrant la possibilité de gérer et d'administrer des projets au quotidien sans intervention humaine. Ainsi, ils permettent aux gestionnaires de prévoir l'étendue, le budget et le succès du projet, de créer des plannings préliminaires et d'allouer automatiquement les ressources matérielles et les tâches aux employés. En utilisant ces technologies, il est possible d'identifier avec plus de précision les problèmes de contrôle, de suivi ou de coûts (« Valahian Journal of Economic Studies, » 2024).

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans la gestion de projet a fondamentalement remodelé les pratiques traditionnelles, offrant de nouvelles capacités qui améliorent l'efficacité, la prise de décision et les résultats globaux des projets. L'IA s'est révélée être un outil essentiel dans la gestion de projet moderne, car elle permet l'automatisation des tâches routinières, l'optimisation de l'allocation des ressources et l'évaluation des risques en temps réel. L'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel et l'analyse prédictive figurent parmi les technologies d'IA les plus impactantes dans ce domaine (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

L'analyse prédictive basée sur l'IA permet aux chefs de projet d'anticiper les risques, d'allouer les ressources et d'assurer le respect des délais avec une plus grande précision. De même, les outils d'IA améliorent les processus de prise de décision en analysant d'importants volumes de données historiques et en temps réel pour fournir des informations exploitables. Ces avancées positionnent l'IA comme une force de transformation dans la gestion de projet, permettant aux organisations d'optimiser leurs opérations et d'améliorer les résultats des projets (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

Quel sont les domaines principaux où l'IA peut contribuer ? Voici une synthèse inspirée de Boushaba et Chakor (2023) avec des adaptations.

Domaine	Exemple
Planification - Amélioration de la planification et Optimisation des ressources	Les algorithmes d'apprentissage spontané peuvent aider à prévoir les coûts et les calendriers des projets en fonction des données historiques.
Collaboration - Amélioration de la communication et de l'interaction des membres du groupe de projet	Les outils de collaboration basés sur l'IA tels que les chatbots peuvent aider à faciliter la collaboration entre les membres de l'équipe et à réduire les délais de réponse.
Prise de décisions - Identification des risques potentiels et des choix possibles	Les algorithmes d'apprentissage automatique sont utilisables pour analyser les données historiques du projet et identifier les tendances et les modèles afin que les chefs de projet puissent prendre des décisions de planification et de gestion plus éclairées.
Monitoring - Surveillance en temps réel de l'avancement des projets	Les systèmes d'IA peuvent surveiller l'avancement du projet en temps réel et localiser les problèmes potentiels

	avant qu'ils ne se transforment en plus grands problèmes.
Automatisation - Exécution de tâches répétitives	L'IA peut générer des offres ou des rapports de suivi de projet, fournir des réponses automatiques aux questions fréquentes via des chatbots ou assigner de manière automatisée des tâches simples ou routinières.
Aide à la rédaction - assister la génération de contenu comme le formatage, la correction des erreurs et les traductions	L'IA peut adapter les textes au format demandé, en lui donnant un air plus professionnel ou formel. Elle peut être utilisée pour la correction des textes existant ou en rédiger de nouveaux. En comparaison avec les autres outils de traduction, elle est capable de traduire les textes en tenant compte du contexte et du vocabulaire nécessaire et adapté.

Tableau 1 Domaines principaux de contribution de l'IA

3.5.2 Possibles évolutions futures

L'IA agentique, un paradigme émergent en intelligence artificielle, désigne des systèmes autonomes conçus pour poursuivre des objectifs complexes avec une intervention humaine minimale. L'IA agentique démontre une adaptabilité, des capacités avancées de prise de décision et une autosuffisance, lui permettant d'opérer de manière dynamique dans des environnements en évolution (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025) .

L'IA agentique représente une forme d'intelligence différente, capable d'adopter des comportements autonomes qui ne se limitent pas à l'exécution de tâches spécifiques ou au suivi d'algorithmes de génération de contenu. Lorsqu'elle est analysée dans un contexte écosystémique, l'IA agentique se distingue par son objectif, sa flexibilité et son comportement, qui lui permettent de fonctionner presque indépendamment (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025) .

L'IA agentique est perçue comme un point d'ancrage potentiel pour des tâches et des objectifs nécessitant des niveaux élevés d'interactions, par exemple les dispositifs autonomes, les robots collaboratifs et les systèmes interactifs d'aide à la décision dans les domaines de la finance et de la santé. La demande croissante de systèmes capables de gérer de manière autonome des processus complexes et dynamiques a conduit à un intérêt grandissant pour l'IA agentique, en particulier dans

les secteurs ayant un potentiel d'automatisation par l'IA. Bien qu'elle repose sur les principes fondamentaux de l'IA, l'IA agentique étend le champ des réalisations de l'IA en ajoutant des éléments de dépendance et d'action indépendante adaptative (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025) .

L'IA, qualifiée d'« agentique », présente des différences fondamentales par rapport aux autres formes avancées d'IA, notamment en termes d'autonomie, de fonction et de portée. Les systèmes d'IA traditionnels sont intégrés dans des tâches spécifiques telles que l'analyse d'images, la traduction de langues et les moteurs de recommandation, leur permettant ainsi d'exécuter des tâches désignées de manière ciblée mais avec une portée relativement étroite. Ces systèmes reposent principalement sur des approches d'apprentissage supervisé appliquées à de vastes ensembles de données, où leur comportement est déterminé par les entrées et les instructions fournies par les humains. Ainsi, les IA traditionnelles sont plus adaptées aux environnements contrôlés, avec une capacité limitée à gérer des situations complexes et imprévues (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025) .

En revanche, les systèmes d'IA agentique possèdent un caractère ouvert, sans prescription stricte sur la manière dont une tâche doit être accomplie. Ils fonctionnent et s'adaptent à des conditions en constante évolution. Contrairement aux systèmes d'IA conventionnels qui peuvent être précis, mais manquent de conscience situationnelle et de dynamique orientée vers des objectifs, l'IA agentique ajuste ses stratégies à court et à long terme en fonction du contexte (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Les études de cas présentées ensuite illustrent les utilisations pratiques et les performances des systèmes d'IA agentique dans plusieurs scénarios. Ces exemples mettent en évidence les capacités de l'IA agentique à accomplir des objectifs complexes dans un environnement en constante évolution (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Par exemple, un modèle d'IA utilisé dans une usine pour prédire les pannes d'équipement fonctionnera selon des paramètres préétablis. Bien que ce modèle puisse être efficace, il ne pourra pas ajuster ses prédictions en fonction de changements tels que la modification du calendrier de production ou l'évolution des schémas d'usure des machines. À l'inverse, une IA agentique adapterait ses processus d'estimation des métriques en fonction du contexte, ce qui lui permettrait d'ajuster ses stratégies de manière dynamique, une capacité impossible pour les modèles traditionnels (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Un système de surveillance de la santé basé sur l'IA agentique, développé pour la surveillance des patients, peut identifier de manière autonome l'aggravation de l'état d'un patient en suivant de manière continue les signes vitaux des patients. Ce système a été testé dans un hôpital pour améliorer la réactivité des interventions de santé. Il devient crucial car il réduit le temps de réponse face à divers problèmes de santé. Grâce à la polyvalence du système, il peut fonctionner sous différentes conditions et problèmes des patients, offrant ainsi une grande robustesse et fiabilité (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Dans le secteur financier, un système d'IA agentique a été utilisé pour des stratégies de trading et l'optimisation en temps réel des marchés avec une intervention humaine minimale. Pour minimiser les stratégies, l'IA les ajuste en fonction des données passées et actuelles afin d'améliorer les résultats du trading pendant les périodes de grande volatilité des marchés. Cette étude de cas met en lumière l'efficacité et la flexibilité de l'IA agentique dans des environnements à rythme rapide et à haut risque, où de petites améliorations en termes de rapidité et de précision de la prise de décision entraînent des retours financiers significatifs (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025) .

Sur une plateforme de commerce électronique, un agent de service client rendu possible grâce à la technologie de l'IA agentique nécessite peu ou pas d'attention humaine, connaissant parfaitement les besoins de l'utilisateur individuel en raison de son comportement passé et de ses préférences connues. Au fil du temps, l'agent IA s'adapte aux interactions passées et aux données fournies au système pour améliorer ses réponses aux questions ; il s'agit d'une illustration classique d'une bonne relation homme-IA. Les clients sont généralement plus satisfaits du support individualisé et contextuellement réactif, et cette étude montre les avantages d'incorporer l'IA agentique dans les initiatives orientées vers le client (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Sur le site d'une usine, l'IA agentique calcule le temps estimé avant la panne d'une machine, sa durée de vie restante et le moment optimal pour effectuer des activités de maintenance afin de maximiser la disponibilité opérationnelle. Ce système utilise des données provenant d'un groupe de machines pour prédire de manière proactive les pannes futures et optimiser la répartition des ressources, ce qui, à son tour, améliore le processus de production. À partir des déploiements d'exemples, la robustesse et l'évolutivité du système d'IA agentique ont démontré sa capacité à fonctionner efficacement dans des opérations à grande échelle et pilotées par les données (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

Ces études de cas soulignent l'applicabilité des technologies d'IA agentique dans diverses industries, de la santé à la finance en passant par la fabrication. Elles montrent toutes différents aspects de ces

technologies en usage pratique et démontrent leur évolutivité pour traiter des problèmes de complexité variable. (Acharya, Kuppan, & Divya, 2025).

En plus, ces exemples illustrent bien les avancées potentielles permises par l'agentique IA en matière d'optimisation, de suivi en temps réel, d'anticipation, de prise de décision, d'automatisation et de personnalisation des interactions - autant de capacités essentielles lorsqu'elles sont appliquées à la gestion de projet.

3.5.3 Les opportunités et les défis de l'IA dans la gestion des projets

Les objectifs de l'intégration de l'IA dans les flux de travail des projets sont multiples, les principaux étant l'amélioration de l'efficacité, une meilleure gestion des ressources et une atténuation accrue des risques (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

De plus, l'intégration du traitement du langage naturel (NLP) a permis d'améliorer la communication au sein des équipes projet en résumant les points clés des réunions et en automatisant les réponses. Ces avancées technologiques renforcent l'efficacité des processus de gestion de projet (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

Bien que l'IA offre des avantages considérables, sa pertinence et son application en gestion de projet restent un sujet de débat académique. D'une part, la capacité de l'IA à automatiser les tâches répétitives telles que la planification, le reporting et l'évaluation des risques réduit les erreurs humaines et améliore la performance globale des projets. D'autre part, des défis tels que les coûts initiaux élevés, les préoccupations éthiques et les complexités liées à l'intégration des données freinent souvent son adoption (« Artificial Intelligence in Project Management, » 2025).

Les défis liés à la mise en œuvre de l'intelligence artificielle dans la gestion de projet incluent des obstacles tels que la disponibilité limitée des données, les coûts élevés d'exploitation et d'équipement, ainsi que le risque potentiel de chômage dû au remplacement des travailleurs humains par l'IA. L'adoption réussie de l'IA nécessite également du personnel technique possédant des compétences et une expérience spécialisée, ainsi qu'une compréhension claire des défis liés à l'intégration des systèmes et à l'interopérabilité (Hashfi & Raharjo, 2023).

Selon Boushaba & Chakor, 2023 la stratégie d'intégration de l'IA peut se différencier en fonction, par exemple, du domaine d'activité, des compétences techniques disponibles et des objectifs souhaités. Dans le cas des entreprises marocaines, analysées par les auteurs, les études ont montré que les

stratégies d'intégration de l'IA dépendront des objectifs et des besoins spécifiques de chaque entreprise.

Les défis majeurs étudiés dans ces entreprises marocaines, qui peuvent également être présents dans d'autres entreprises à travers le monde, sont les suivants :

1. *Manque de compétences et de connaissances* en IA peuvent faire défaut parmi les spécialistes de la gestion de projet, ce qui peut entraver la mise en place de l'IA dans la gestion de projet.
2. *Culture d'entreprise* : Certaines entreprises peuvent être réticentes à utiliser l'IA pour la gestion de projet en raison de leur culture et de leurs valeurs d'entreprise.
3. *Coût* : L'adoption de l'IA peut coûter cher, et certaines entreprises peuvent ne pas avoir les ressources financières pour investir dans cette technologie.
4. *Qualité des données* : Pour que l'IA fonctionne efficacement, elle a besoin de données de haute qualité. Des données inexactes ou incomplètes peuvent entraîner des erreurs
5. *Analyse des résultats et la sécurité des données* : L'intégration de l'IA implique le traitement de grandes quantités de données sensibles. Par conséquent, il est primordial de prendre des mesures de sécurité spécifiques pour protéger ces données contre les cyberattaques et les violations de données (Boushaba & Chakor, 2023).

S'il y a des défis, il y a également des solutions. Concernant les défis d'adoption de l'IA dans la gestion de projet, Boushaba & Chakor, 2023 propose les solutions suivantes :

1. Afin de lutter contre le manque de compétences, les auteurs suggèrent d'investir dans la formation des professionnels de l'entreprise.
2. Pour adapter la culture de l'entreprise et apaiser la résistance, il est recommandé de présenter les avantages de l'IA et de sensibiliser les employés. Il est également important d'intégrer les employés dans l'adoption des outils d'IA.
3. Il est nécessaire de comparer les avantages de l'IA avec les coûts avant de la mettre en place. Il est possible de commencer par un investissement dans des solutions d'IA à faible coût.
4. Pour garantir l'utilisation de données exactes, il faut mettre en place des processus stricts de collecte de données.
5. Il est essentiel d'investir dans des solutions de cybersécurité afin de protéger les données et d'établir des protocoles de sécurité.

Pour réussir l'adoption de l'intelligence artificielle dans le contexte d'un pays, en tenant compte de la culture locale et des besoins des entreprises, les auteurs suggèrent d'engager des experts locaux et de collaborer avec d'autres entreprises du pays pour développer des solutions d'IA adaptées au contexte local.

Dans la partie suivante, nous étudierons plus en détail l'usage et l'impact de l'IA dans la gestion de projet, tels que décrits précédemment, à travers d'un exemple concret d'entreprise, à savoir Avenue Consulting Group.

4. Partie Méthodologique

4.1 Avenue consulting group SARL

Avenue Consulting Group, fondée en 2012 est l'une des principales entreprises de conseil en Arménie. La société se spécialise dans la fourniture de conseils stratégiques et opérationnels en gestion, de conseils juridiques et fiscaux, de conseils comptables et financiers, ainsi que de conseils en marketing et en branding, tous adaptés pour favoriser la croissance continue et le succès des clients. En combinant une expertise approfondie du secteur avec des compétences en gestion, Avenue Consulting propose des solutions innovantes aux clients, tant en Arménie qu'à l'international.

Avec plus d'une décennie d'expérience, l'entreprise excelle dans l'élaboration de stratégies, la recherche, l'analyse, les études de faisabilité, le suivi, et bien plus encore, à travers divers secteurs tels que l'agriculture, l'agroalimentaire, la sécurité alimentaire, la fabrication, le développement des PME, le commerce, les énergies renouvelables, la construction, l'immobilier, le tourisme, l'hôtellerie, les mines, les technologies de l'information, les télécommunications et le système judiciaire.

L'entreprise définit sa vision, mission et ses valeurs comme suit :

Vision

Être un partenaire de confiance en concevant et en fournissant avec passion des solutions innovantes pour les entreprises nationales et internationales (Avenue Consulting Group, n.d.) .

Mission

Transformer vos idées en solutions (Avenue Consulting Group, n.d.) .

Valeurs

Nous sommes une organisation axée sur le client et guidée par la valeur ; nous accordons une attention particulière à la création d'une réputation de cabinet de conseil en gestion et en droit fiable, compétent et professionnel en Arménie (Avenue Consulting Group, n.d.) .

Au fil des années, Avenue Consulting a réalisé plus de 100 projets dans différents domaines. En outre, Avenue Consulting exécute également des projets en collaboration avec des organisations internationales telles que la GIZ, l'USAID, le PNUD, et bien d'autres encore.

L'évolution d'Avenue Consulting s'inscrit dans la forte croissance du secteur des services en Arménie, qui représente la plus grande part (59.4% en 2023) du PIB du pays (Comité statistique de la République d'Arménie, n.d.). Ce secteur est en plein développement ces dernières années grâce à la

numérisation et à la sous-traitance de certains services. Le volume du secteur des services en janvier 2025 a connu une croissance de 12,6 % par rapport à la même période en 2024 (ARKA News Agency, 2025) . Dans ce contexte, Avenue Consulting Group constitue un terrain d'étude pertinent, d'autant plus qu'elle poursuit une stratégie d'optimisation des processus et de développement continu.

4.1.1 Structure de l'entreprise

Avenue Consulting Group est une société à responsabilité limitée. Elle est dirigée par Monsieur Karen Martirosyan, qui est engagé dans le conseil depuis plus de vingt ans.

L'entreprise compte quatre départements : Finance et comptabilité, Gestion des projets institutionnels, Conseil en management, et Conseil en environnement et climat. Ce dernier est un département récemment créé.

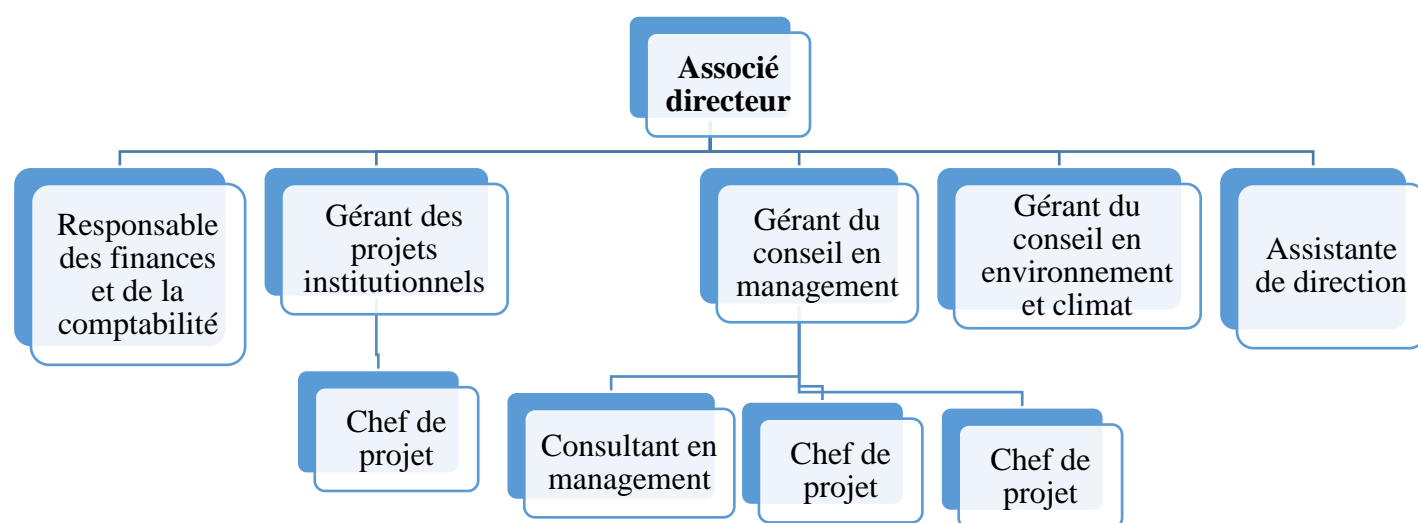


Figure 4 Structure organisationnelle d'Avenue Consulting Group SARL

La structure organisationnelle présentée ci-dessus ne reflète pas exactement le fonctionnement réel de l'entreprise. L'associé directeur est également le responsable du pôle de conseil en management. Les chefs de projets peuvent également être impliqués dans les projets institutionnels, selon la nature de ces projets.

Le responsable des finances et de la comptabilité est chargé de la gestion efficace des ressources financières de l'entreprise, du paiement des impôts, des salaires, ainsi que des autres obligations financières.

Avenue Consulting Group SARL gère des projets institutionnels en coopération avec des organisations internationales, le gouvernement et les ministères d'Arménie. Le chef de projet est responsable de l'identification des opportunités (« leads »), de l'évaluation de la faisabilité des projets, et ce, non seulement avec le responsable des projets institutionnels, mais également en collaboration avec l'ensemble de l'équipe des chefs de projets ainsi que le responsable du pôle de conseil en management.

Le pôle de conseil en management est responsable de l'élaboration de plans d'affaires, d'études de faisabilité, de stratégies, etc. Il intervient depuis la définition des objectifs et la structuration organisationnelle jusqu'à la transformation en profondeur des modèles économiques. Ses services couvrent notamment la stratégie d'entreprise, la valorisation financière, le conseil en franchise, la mise en relation avec des investisseurs, les études marketing, la restructuration, l'amélioration des systèmes de gestion financière, la transformation stratégique ainsi que les études de faisabilité.

Le pôle de conseil en environnement et climat est spécialisé dans les services d'acquisition et de traitement de données adaptés aux besoins de secteurs tels que la construction, la planification urbaine, l'agriculture et la gestion environnementale. Il fournit des services experts d'analyse spatiale et de modélisation pour soutenir la prise de décision basée sur les données, dans les domaines de la planification urbaine, la gestion environnementale et le développement des infrastructures.

Les assistantes de direction sont responsables de la communication entre les différentes divisions de l'entreprise, de la gestion des calendriers, de l'organisation des événements, ainsi que de l'ensemble des tâches administratives.

Il est à noter que, même si les employés d'Avenue Consulting Group ne sont pas nombreux, l'équipe est en réalité très large. L'entreprise collabore avec un grand nombre d'experts, qui sont des professionnels reconnus dans leurs domaines.

4.2 La gestion des projets chez Avenue Consulting Group SARL

Avenue Consulting Group exerce un large éventail d'activités. L'entreprise est présente dans des domaines très divers : agriculture, changement climatique, numérisation, transformation territoriale et administrative, etc.

Dans ce type d'entreprise, et en général de nos jours où il y a toujours des changements, la gestion des projets ne peut pas être fondée sur une approche fixe. Dans le cas de l'entreprise où j'ai effectué mes études, on utilise une approche mixte : il existe des procédures fixes qui proviennent plutôt des organisations donatrices, mais on exécute avec une approche plutôt agile.



Figure 5 Procédure de gestion des projets

La procédure de gestion des projets est plus ou moins fixe. Les chefs de projet cherchent des « leads » auprès des organisations nationales et internationales qui annoncent des appels d'offres pour trouver des entreprises répondant aux exigences telles que l'expérience, les experts, la méthodologie d'exécution du projet proposée, et les besoins en financement.

Des documents sont requis pour être présentés aux organisations donatrices, tels que le portfolio de l'entreprise, les documents officiels, la liste des experts demandés ou proposés par l'entreprise, la méthodologie d'exécution du projet, etc.

La partie méthodologique est préparée en coopération avec les experts du projet. Si l'entreprise remporte l'appel d'offres, on passe à la phase d'exécution du projet selon le calendrier proposé dans la partie méthodologique.

Comme cela a déjà été mentionné, Avenue Consulting Group applique une méthodologie mixte dans la gestion de projet. L'agilité se manifeste particulièrement dans la phase d'exécution. Bien que les chefs de projet définissent les tâches nécessaires pour atteindre les objectifs fixés, des modifications dans le processus d'exécution se produisent toujours. Il se peut que l'ordre des tâches effectuées soit modifié de temps à autre. L'objectif principal ici est d'atteindre les buts du projet et d'obtenir les livrables requis.

4.2.1 Outils numériques et IA utilisés

De nos jours, les entreprises veulent automatiser les tâches et disposer de toutes les informations nécessaires sous forme numérique. Dans le cas contraire, il est vraiment compliqué de tenter de trouver des informations ou des détails nécessaires sur différents projets. C'est ce qui a motivé les dirigeants d'Avenue Consulting Group à intégrer les outils numériques dans la vie des employés.

Aujourd'hui, dans le travail quotidien au sein de l'entreprise, plusieurs outils numériques sont utilisés tels que ChatGPT, Bitrix24 et ClickUp.

ChatGPT est utilisé pour différents besoins : rédaction de méthodologies, traduction, correction d'erreurs, etc. (voir sa description dans le cadre ci-dessous et son utilisation est présentée en détail dans la partie [4.4.2.1](#)).

Bitrix24 sert de base de données pour les contacts des experts et des partenaires, et constitue également un outil de planification des réunions.

ClickUp est utilisé pour la gestion de projets (délais, charge de travail, etc.).

Auparavant, il fallait faire l'effort de se souvenir qui était le responsable du projet, quel était le statut du projet, quand l'application avait été envoyée à l'organisation donatrice, etc. Pour obtenir les réponses à ces questions, on perdait beaucoup de temps. C'est pourquoi on a décidé d'intégrer un outil de gestion de projet. On a choisi ClickUp pour son interface facile à utiliser, ainsi que pour ses fonctionnalités qui correspondaient plus ou moins aux besoins de l'entreprise.

ClickUp est un logiciel de gestion de projet basé sur le cloud, qui regroupe des outils de collaboration en milieu de travail sur une seule plateforme. Les outils de ClickUp sont conçus pour répondre aux besoins du développement, des ressources humaines, du marketing et des opérations commerciales. Parmi ses fonctionnalités, on trouve la gestion des tâches, la messagerie instantanée, les tableaux blancs, les tableurs et la collaboration sur des documents, le tout dans une plateforme unifiée. Des organisations telles que Spotify, IBM et Logitech utilisent la plateforme ClickUp (Wikipédia, n.d.-b).

Avant ClickUp, Bitrix24 était intégré dans les processus internes de l'entreprise. Il sert de base de données pour les experts et les partenaires, ainsi que de messagerie. Bitrix24 est également utilisé pour la planification des réunions via le calendrier.

Bitrix24 est une plateforme de collaboration lancée par Bitrix, Inc. en 2012. Bitrix24 propose une suite complète d'outils de collaboration sociale, de communication et de gestion pour les équipes, incluant un CRM, le partage de fichiers, la gestion de projets, des calendriers, et bien plus encore. Bitrix24 est disponible en version cloud et en installation sur site. Depuis 2018, Avenue Consulting Group est le partenaire officiel de Bitrix24 en Arménie (Avenue Consulting Group, n.d.).

ChatGPT est devenu une partie intégrante des outils des employés d'Avenue Consulting il y a plus que 2 ans. L'utilisation de l'intelligence générative est très diversifiée. Il est utilisé comme un outil pour vérifier et corriger les erreurs techniques et grammaticales lors de l'élaboration de la

méthodologie. Il est également utilisé comme outil de traduction, car nous réalisons des traductions dans divers domaines. Les traductions faites avec ChatGPT sont adaptées au vocabulaire spécifique à la thématique, contrairement à celles effectuées avec d'autres sites de traduction (Google Translate, Yandex Translate).

ChatGPT est un agent conversationnel à intelligence artificielle ou « chatbot », autrement dit un assistant virtuel qui utilise l'intelligence artificielle pour dialoguer avec ses utilisateurs. Il est lancé en novembre 2022. Le robot conversationnel est disponible dans de multiples langues, et offre des performances variables selon la langue. Il se souvient des messages précédents qui lui sont donnés par l'utilisateur au cours d'une même conversation. Il est capable de répondre à des questions-tests dans un langage très proche de celui d'un humain, voire, selon la question, avec un niveau de performance supérieur à un répondant humain moyen. Il dispose également de capacités génératives permettant de produire du contenu textuel sur mesure. Le robot peut notamment générer des articles, essais ou poèmes sur différents tons et sujets. Il est également utilisé pour produire et corriger du code informatique (Wikipédia, n.d.-a).

4.3 Méthodes de collecte des données

Pour répondre à la question de recherche, j'ai décidé de combiner des analyses qualitatives et quantitatives.

Les méthodes de recherche qualitative permettent de mieux comprendre les processus impliqués dans la co-construction de sens, les expériences vécues, les rituels culturels et les pratiques oppressives (Atkinson, 2017). Cette recherche s'appuie sur des entretiens individuels réalisés avec des dirigeants, ainsi que sur des groupes de discussion (focus groups) réunissant des chefs de projet et des assistantes administratives. Afin d'obtenir les réponses nécessaires à l'analyse, un questionnaire a été préparé en amont.

Les groupes de discussion (focus groups) représentent une conversation entre le chercheur et plusieurs participants en même temps. Ils peuvent également être utilisés à des fins de « remue-méninges » (Brainstorming), offrant ainsi une meilleure compréhension d'une organisation ou d'une communauté, ce qui permet de structurer plus efficacement la question de recherche et le projet. Les chercheurs peuvent également recourir aux groupes de discussion pour mieux comprendre les dynamiques de groupe et les dynamiques organisationnelles (Atkinson, 2017).

Dans le cadre de cette recherche, l'objectif principal de l'utilisation des groupes de discussion était de favoriser une ambiance de brainstorming et d'identifier la redondance des avis concernant l'usage des outils numériques et de l'intelligence artificielle.

4.4 Les résultats des entretiens

Pour comprendre les aspects de l'utilisation des outils numériques et l'intelligence artificielle dans Avenue Consulting Group des questionnaires pour les employés et les dirigeants ont été élaborés.

4.4.1 L'analyse des entretiens avec les dirigeants

4.4.1.1 Motivation d'adoption de ClickUp et des outils d'IA

Selon Monsieur Martirosyan, le dirigeant de l'Avenue Consulting Group *« pour prendre des décisions révolutionnaires, il est nécessaire que l'équipe dirigeante comprenne des personnes qui sont des défenseurs de l'innovation. C'est une condition nécessaire mais non suffisante : ces personnes doivent également posséder les qualités de leadership adéquates pour pouvoir mettre en œuvre de tels changements dans l'entreprise. »*

En novembre 2022 lorsque ChatGPT est apparu dans notre réalité, monsieur Martirosyan a décidé d'étudier les outils d'intelligence artificielle, y compris ChatGPT, pour essayer de comprendre comment ces outils pouvaient être appliqués dans une entreprise de services de conseil. *« Étant de nature plutôt paresseuse, j'ai toujours pensé que les solutions devaient être simples à mettre en œuvre. Il vaut mieux passer beaucoup de temps à créer une solution qui, par la suite, permettra de rendre les processus de travail et de prise de décision aussi efficaces que possible. »* dit-il.

Cela faisait déjà des années que dans l'entreprise on utilisait divers outils numériques, comme Bitrix24, Microsoft Project, etc. Mais après l'arrivée de l'IA, Bitrix24 a semblé très limité en termes de fonctionnalités. *« Avec l'arrivée d'un nouvel actionnaire, qui avait une approche innovante on a mis d'accord sur le fait que, sans outils numériques et basés sur l'IA, il serait impossible de gérer l'entreprise efficacement. Nous avons adopté ensemble l'idée que chaque employé, tout comme il maîtrise MS Word, Excel et autres logiciels similaires, devait aussi maîtriser les outils d'IA et de gestion de projet. Nous avons donc décidé d'utiliser d'autres outils, et c'est d'un commun accord que nous avons choisi d'intégrer ClickUp ».*

Cet exemple illustre bien l'importance d'une vision stratégique davantage axée sur l'innovation. En même temps, il met en évidence le fait que la maîtrise de l'intelligence artificielle et des outils numériques n'est plus un simple atout, mais une nécessité pour rester compétent sur le marché du travail.

4.4.1.2 Impact sur la gestion de projet et l'efficacité de la prise de décision

Afin de comprendre l'efficacité de l'utilisation des outils de l'intelligence artificielle Monsieur Martirosyan a commencé à chronométrer le temps de travail et à évaluer l'impact de l'utilisation de l'IA dans les activités. L'évaluation objective montrait que cela permettait d'accélérer les choses de manière spectaculaire.

Les tâches sont devenues plus intensives, et la nécessité de prendre des décisions rapidement aussi. Cela a été la motivation d'intégrer les outils numériques dans le travail quotidien. Selon les dirigeants l'impact de ces outils sur l'efficacité de la prise de décision et la gestion de projets est visible à court terme, car les concurrents atteindront tous ce même niveau tôt ou tard. Si ces outils ne sont pas intégrés dans le travail quotidien, l'entreprise deviendra non compétitive sur un marché concurrentiel. Leur mise en œuvre est donc une nécessité à long terme ; sans cela, elle sera éliminée de la compétition.

À la suite de l'adoption de ClickUp l'approche managériale a changé. L'autonomie des employés a augmenté, on travaille maintenant désormais selon une structure matricielle. Il n'y a plus maintenant la nécessité de faire les rapports pour que les dirigeants sachent le développement de projet, on peut voir juste en quelques clics.

4.4.1.3 Défis rencontrés lors de l'intégration et adaptation des employés

Chaque changement cause une résistance. Il est important de gérer cette résistance et d'adopter une meilleure stratégie de gestion de changement pour ne pas avoir des conséquences graves.

La résistance que Monsieur Martirosyan en tant que l'initiateur de l'adoption de l'IA a indiquée, c'était plutôt une résistance de la part des autres actionnaires qui ne croyaient pas à la « puissance » de l'intelligence artificielle. Les convaincre du contraire, il a montré quelques exemples concrets de tâches réalisées avec une grande rapidité grâce aux outils d'IA. *« J'ai ainsi commencé à “contaminer” les autres en montrant, par des exemples concrets, comment utiliser ces outils dans notre travail quotidien. »*

De la part des employés, on n'a pas vu de résistance et c'est selon les dirigeants de l'entreprise, grâce au fait que l'utilisation des outils numériques a été contaminée de l'exemple des dirigeants.

4.4.1.4 Projets futurs et axes d'amélioration

Actuellement, l'entreprise utilise la version gratuite de ClickUp et toutes les fonctionnalités ne sont pas utilisées. On a décidé d'essayer la version payant afin de comprendre les avantages que le dernier peut avoir.

Après le COVID-19 l'utilisation d'outils pour les réunions en ligne s'est largement développée. Aujourd'hui, chez Avenue Consulting Group on a commencé aussi à y intégrer les outils d'IA, ce qui permet par exemple de transcrire automatiquement les réunions et d'en générer des fichiers.

Étant donné que la prochaine étape du développement de l'IA est l'utilisation des agents IA, la prochaine phase consiste à les intégrer dans le travail.

L'autre étape qu'on va envisager, c'est l'usage d'ordinateurs équipés de NPU (Neural Processing Unit), qui proposeront aussi des agents IA intégrés.

4.4.2 L'analyse des entretiens avec les employés

4.4.2.1 Usage actuel des outils d'IA et leur impact

Selon les entretiens avec les employés, qui comprennent les chefs de projets et les assistants administratifs, les sphères d'utilisation de l'intelligence artificielle sont diverses. De prime abord, ils ont souligné le fait que les outils de l'intelligence artificielle, surtout ChatGPT, sont omniprésents dans le travail quotidien. Après avoir allumé le PC, ChatGPT est un des premiers outils à ouvrir.

Le but d'utilisation de l'intelligence artificielle commence par de simples recherches d'informations. Au lieu de faire une recherche sur Google, les employés préfèrent donner des prompts à ChatGPT et recevoir les réponses en quelques secondes. Afin de générer des textes d'accompagnement pour les publications sur les réseaux sociaux, de rédiger les e-mails en minimisant les risques d'orthographe, et de formuler les idées clairement, l'IA vient au secours. Au sein d'un des projets réalisés actuellement, on a beaucoup de rapports d'experts internationaux à traduire. Ayant une mémoire et une grande base de données d'informations, ChatGPT traduit les documents avec un vocabulaire professionnel et adapté selon le sujet.

Au sein des discussions des focus groups, les chefs de projets ont présenté l'usage de l'IA dans la préparation des propositions techniques pour la présentation aux organisations donatrices. Tout commence dès le début, quand on trouve des leads. On demande à ChatGPT de faire un résumé en soulignant les objectifs du projet, les compétences, l'expérience, les experts demandés, le budget,

les bondes de temps, et d'autres facteurs importants pour comprendre la nature du projet et décider si l'entreprise a les compétences pour gagner et implémenter le projet. Si on est compétent, le chef de projet commence à rédiger la méthodologie d'exécution du projet. Il demande à ChatGPT de préparer une version initiale de méthodologie, prenant en considération les exigences du cadre de référence. Après avoir la version élaborée, une troisième demande est de créer le diagramme de Gantt.

Avant de commencer la rédaction de la méthodologie, on prend une décision sur l'engagement des experts. Comme il est mentionné avant, Avenue Consulting Group collabore avec un grand nombre d'experts nationaux et internationaux. Afin de comprendre quel expert est le plus convenable pour le projet, on demande à ChatGPT de faire une analyse des compétences demandées et des compétences des experts. Cela aide à bien voir la conformité des experts.

Chronométrant la préparation de la méthodologie sans IA et avec IA, on voit qu'avant il fallait 5 jours, mais avec l'arrivée de l'IA, cela prend seulement 3 jours. En résumé, si avant un chef de projet pouvait préparer plus ou moins 4 propositions de projet, maintenant ce chiffre varie entre 7 et 8 – un accroissement de la productivité de 75 à 100%.

Le résultat de l'intégration de l'IA est un gain de temps significatif, une rédaction de rapports, d'e-mails et des traductions plus rapides et plus professionnelles, une utilisation du temps plus efficace, ainsi qu'une analyse et une prise de décision plus rapide et plus facile.

4.4.2.2 Usage actuel de ClickUp et son impact

En comparaison avec l'utilisation des outils d'IA, ClickUp n'est présent chez Avenue Consulting Group que depuis moins d'un an. Avec cet outil, la supervision des projets est devenue plus facile. Lorsqu'on a un nouveau projet, les chefs de projets l'ajoutent dans le système avec un résumé des détails du projet, afin que les autres collègues puissent aussi avoir une idée générale du projet. Il n'est plus nécessaire de demander à quelle étape se trouve le projet, car cela est visible dans le système. Les tâches sont facilement partagées parmi les membres du projet. ClickUp donne aussi la possibilité de suivre les délais, et il n'est plus nécessaire d'avoir peur d'oublier ou de manquer les échéances.

4.4.2.3 Limites et difficultés rencontrées lors de l'utilisation

Les limites et difficultés n'étaient pas nombreuses. Le plus grand défi avec l'IA est la nécessité de ne pas se fier à 100 % à l'IA. Comme le directeur dit : « L'intelligence artificielle doit être votre assistant. Il faut toujours être critique avec ce qu'elle donne. »

Une autre limite est liée à la compréhension de la langue arménienne. Cette dernière devient de moins en moins problématique, car le système se développe, et maintenant on peut communiquer, donner des prompts et recevoir des réponses claires en arménien littéraire.

Concernant les défis lors de l'utilisation de ClickUp, c'était plutôt l'interface, un peu complexe selon les employés. Il fallait s'adapter.

4.4.2.4 Conclusion de recherche qualitative

En résumant les domaines d'utilisation de l'intelligence artificielle et en les comparant avec les domaines abordés dans les recherches déjà existantes (voir section 3.5.1), on peut faire la synthèse suivante :

Domaine	Utilisation chez Avenue Consulting Group
Planification	Utilisation régulière
Collaboration (par chatbots)	Utilisation non considérée
Prise de décisions	Utilisation régulier
Monitoring	Utilisation régulier
Automatisation	Utilisation limitée
Aide à la rédaction	Utilisation régulier

Tableau 2 Domaines d'utilisation de l'intelligence artificielle chez Avenue Consulting Group SARL

Comme on peut le remarquer dans le tableau, chez Avenue Consulting Group, l'intelligence artificielle n'est pas utilisée pour la collaboration. On n'utilise pas les chatbots. La communication entre les membres du projet est plutôt en face à face ou bien via des outils de communication comme Bitrix24, WhatsApp, et les appels téléphoniques.

L'automatisation est un domaine qu'ils sont en train de mettre en pratique en utilisant des outils qui préparent les scripts des rendez-vous en ligne, ainsi que les outils de ClickUp qui peuvent présenter des rapports de statut des projets, du nombre de leads ou des projets dirigés par chaque chef de projet.

4.4.3 Analyse quantitative

Pour avoir une analyse profonde et plus pertinente, il est important de s'appuyer sur les données qualitatives et quantitatives. Dans le cadre de cette recherche, les données quantitatives pour l'analyse n'étaient pas disponibles, car dans En effet, l'entreprise étudiée, n'avait pas mis en place un suivi

systématique de KPI relatif à l'efficacité de l'activité de gestion de projets. Même après avoir adopté l'utilisation des outils numériques et de l'intelligence artificielle, l'entreprise n'avait pas quantifié de manière structurée les différences avec la situation de départ. Cette situation pointe évidemment vers une recommandation immédiate dans la dernière partie.

La seule donnée quantitative que l'on a pu faire ressortir était la diminution du temps nécessaire pour la préparation de la méthodologie de projet, qui comme indiqué avant a pu être déterminée en chronométrant les tâches avant et après. Pour le dernier projet avant l'intégration de l'IA, il fallait en moyenne 5 jours, alors qu'après l'utilisation de l'IA, on a besoin de 2 à 3 jours en moyenne pour un projet de complexité similaire. Ici, on peut donc parler d'un accroissement de la productivité de 75 à 100 %. Cela permet au chef de projet d'être capable de soumettre des propositions/offres pour 7 à 8 projets par mois au lieu de 4.

Pour compléter notre analyse quantitative, une recherche secondaire a été menée à partir de plusieurs études externes quantifiant l'adoption et l'impact de l'IA sur la gestion de projet :

- ✓ La mise en œuvre d'un outil d'allocation des ressources basé sur l'IA a permis de réduire de 20 % le temps de réalisation des projets (Parekh, Mitchell, & Wright, 2024).
- ✓ Grâce au modèle de prédiction des risques fondé sur l'IA, une diminution de 15 % des coûts des projets a été observée, grâce à l'identification et à la mitigation des risques potentiels (Parekh, Mitchell, & Wright, 2024).
- ✓ Les chatbots alimentés par l'IA rationalise la communication et améliore l'efficacité des projets, avec une augmentation de 25 % de l'engagement des membres de l'équipe et une réduction de 10 % des retards liés à la communication (Parekh, Mitchell, & Wright, 2024).
- ✓ Le modèle d'IA a atteint une précision moyenne de 92 % dans les estimations des coûts, contre 85 % avec les méthodes traditionnelles (Parekh, Mitchell, & Wright, 2024).
- ✓ Selon les études de KPMG une entreprise a réduit les retards de projet de 20 % et amélioré l'utilisation des ressources de 15 % au cours de la première année de mise en œuvre de la gestion de portefeuille de projets fondée de l'IA. En même temps une autre entreprise a augmenté le retour sur investissement (ROI) de 18 % et réduit les risques de projet de 25 % grâce à des stratégies d'évaluation et d'atténuation des risques basées sur l'IA (KPMG, 2023).
- ✓ Dans l'enquête annuelle mondiale sur la gestion de projet menée par le PMI en 2023, 21 % des répondants déclarent utiliser l'IA toujours ou souvent dans la gestion des projets et 82% des cadres dirigeants affirment que l'IA aura au moins un certain impact positif sur la manière

dont les projets seront menés dans leur organisation au cours des cinq prochaines années.
(« Shaping the Future of Project Management with AI, » 2023)

- ✓ Il est prévu que d'ici 2030, 80 % des tâches de gestion de projet seront prises en charge par l'IA, alimentée par le big data, le machine learning et le traitement du langage naturel (Moustier, 2023)

Ces études indiquent toutes une amélioration non négligeable de différents aspects de la gestion de projet et sont en accord avec les observations faites à court terme au sein de l'entreprise.

5. Recommendations

En se basant sur les résultats des entretiens et leur analyse, les besoins et les défis que les employés d'Avenue Consulting Group ont mentionnés ont permis de préparer quelques recommandations pour une meilleure adaptation des futurs outils numériques au sein de l'entreprise. Ces recommandations peuvent être également utilisées par d'autres entreprises qui décident d'intégrer les outils numériques de gestion des projets et l'intelligence artificielle.

5.1 Micro-formation internes et partages d'apprentissage

Face aux défis présentés, la suggestion est plutôt axée sur ClickUp, mais elle peut être relative aussi à d'autres outils. Avant d'intégrer de nouveaux outils, il faut prévoir des formations pratiques sur leur utilisation, leurs fonctionnalités. Ces formations auraient plus d'efficacité si elles étaient menées par des utilisateurs expérimentés. Il vaut mieux voir et pratiquer une fois que lire ou regarder des vidéos cent fois.

Basée sur cette idée, il faut adopter une culture de partage de l'apprentissage. C'est évident chez Avenue Consulting Group avec l'exemple de ChatGPT, quand le dirigeant de l'entreprise a partagé ses compétences, les résultats de ses recherches avec son équipe, et l'adoption de ce dernier a été très fluide et sans aucun défi.

Pour d'autres outils également, il faut prévoir de petites formations, par exemple une ou deux fois par mois (le nombre de formations doit être adapté à la quantité d'informations partagées), et donner l'opportunité à chacun des employés de partager les astuces qu'il a trouvées avec les autres membres de l'équipe.

5.2 Evaluation périodique des outils digitaux

Au XXI^e siècle, où chaque jour il y a une nouvelle fonctionnalité ou un outil numérique totalement nouveau, il y a la nécessité d'évaluer le besoin et l'efficacité d'adoption des outils. Cette analyse peut inclure une enquête des employés sur leur niveau de satisfaction, ainsi qu'une analyse des indicateurs.

Ces indicateurs peuvent inclure :

- ✓ **Planification** : Ecart entre les prévisions et les coûts/délais réels, Taux d'utilisation des ressources

- ✓ **Collaboration** : Nombre des demandes internes administratifs faites manuellement avant et après l'utilisation des chatbots
- ✓ **Prise de décisions** : Taux de réduction des erreurs de planification
- ✓ **Monitoring** : Délai moyen de détection des problèmes
- ✓ **Automatisation** : Temps gagné par l'automatisation, réduction des erreurs
- ✓ **Aide à la rédaction** : Temps moyen de rédaction réduit

Il est important aussi de prendre en considération les frais de formation et de l'utilisation des outils, comme l'abonnement mensuel, et les atouts apportés à l'entreprise. Les investissements doivent être justifiés par un retour sur investissement (ROI).

5.3 Retour d'expérience des employés

La gestion du changement est un aspect crucial pour l'entreprise. De nos jours, où il est nécessaire de faire face aux transformations constantes pour rester compétitif, il est important de bien gérer les retours d'expérience des employés. Il est donc recommandé d'adopter un rituel de collecte de leurs avis.

Ce rituel pourrait se composer d'un court questionnaire simple sur l'utilité des outils, ainsi que sur les difficultés rencontrées lors de leur utilisation, suivi d'une réunion consacrée au partage des défis. Ces deux interactions permettront aux employés de s'exprimer et de se sentir valorisés. De plus, ce type d'enquête contribuera à mieux comprendre les avis des utilisateurs et à minimiser le risque de résistance au changement.

6. Conclusion

À l'ère de la digitalisation rapide, l'intégration de l'intelligence artificielle et des outils numériques est indispensable pour les entreprises afin de rester compétitives et conserver leur place sur le marché.

Cette étude menée chez Avenue Consulting Group SARL constitue une preuve que les outils numériques tels que ClickUp, ainsi que les outils issus de l'intelligence artificielle comme ChatGPT, permettent une meilleure gestion du temps, une augmentation de la productivité et une prise de décision fondée sur l'analyse.

L'intégration des outils numériques a transformé le travail routinier, réduisant le temps nécessaire à la rédaction des méthodologies d'exécution des projets et à la préparation des dossiers de leads. La communication est devenue plus fluide et le suivi de l'état des projets s'est simplifié. Le leadership et l'encouragement à l'adoption de nouveaux outils de la part des dirigeants représentent un aspect essentiel pour réussir l'introduction d'innovations au sein d'une entreprise.

Cependant, chaque avantage s'accompagne inévitablement de défis, qu'il est essentiel d'anticiper et de gérer pour assurer une intégration efficace et durable des innovations. Dans l'entreprise étudiée, les défis possibles comme la résistance au changement ont été surmontés grâce à la « contamination » de l'exemple du dirigeant et à la démonstration d'exemples concrets.

Les résultats de cette étude ne sont pas propres à Avenue Consulting Group. Cette analyse peut servir de modèle pour d'autres entreprises en cours d'adoption d'outils numériques, dans l'optique d'accroître l'efficacité de leurs tâches et de moderniser leur fonctionnement.

Les entreprises agiles qui adoptent les innovations seront capables de rester présentes sur le marché, en améliorant leur performance et en gagnant en efficacité.

Pour conclure, il faut noter que, même si l'IA a un impact positif sur la performance des entreprises, elle ne peut pas remplacer totalement l'être humain. Comme le souligne le directeur d'Avenue Consulting Group, l'IA est l'assistante des employés, et non leur concurrente.

Bibliographie

Acharya, D. B., Kuppan, K., & Divya, B. (2025). Agentic AI: Autonomous intelligence for complex goals—A comprehensive survey. *IEEE Access*, 13, 18912–18936. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3532853>

ARKA News Agency. (2025, February 6). *Service sector in Armenia grows by 12.6% in the first month of 2025, exceeding 280 billion drams*. <https://www.arka.am/en/news/economy/service-sector-in-armenia-grows-by-12-6-in-the-first-month-of-2025-exceeding-280-billion-drams/>

Artificial intelligence in project management: Enhancing decision-making, efficiency and risk management. (2025). *Strategic Data Management and Innovation*, 2(1), 62–77.

Atkinson, J. D. (2017). Qualitative methods. In *Journey into social activism: Qualitative approaches* (pp. 65–98). Fordham University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1hfr0rk.6>

Avenue Consulting Group. (n.d.). *Professional consulting company in Armenia*. <https://www.avenueconsulting.am>

Boushaba, I., & Chakor, A. (2023). L’impact de l’intelligence artificielle sur le management de projet : Opportunités et défis. *Revue des Sciences Sociales et Humaines*, 4(6), 17 mai 2023.

Business Horizons. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons*, 65, 329–339.

Chef-de-projet.fr. (2025). *Les 30 meilleurs logiciels de gestion de projet : Quel outil choisir en 2025*. <https://chef-de-projet.fr/meilleurs-logiciels-gestion-projet/>

Comité statistique de la République d’Arménie. (n.d.). <https://armstat.am>

Froud, E. (2024). *The rise of project management software: A history*.

Hashfi, M. I., & Raharjo, T. (2023). Exploring the challenges and impacts of artificial intelligence implementation in project management: A systematic literature review. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(9). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140940>

Icard, L. D., Botha, J., & Van Greunen, D. (2023). The use of PM technology tools for managing digital solutions projects. *PM World Journal*, 12(7).

KPMG. (2023, October). *AI-powered adaptive project portfolio management*. <https://kpmg.com/ae/en/home/insights/2023/10/ai-powered-adaptive-project-portfolio-management.html>

Lenfle, S., & Midler, C. (2003). Gestion de projet et innovation. In *L'Encyclopédie de l'innovation* (pp. 49–69). Economica. <https://hal.science/hal-00263271>

Management des technologies organisationnelles. (2021). Le management en entreprise et ses outils numériques : Approche sémio-communicationnelle du logiciel Asana. *Management des technologies organisationnelles*, 12(1).

Moustier, E. (2023, February). *How AI will transform project management*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/02/how-ai-will-transform-project-management>

Parekh, R., Mitchell, O., & Wright, S. (2024). Utilization of artificial intelligence in project management. *International Journal of Science and Research Archive*, 13(1), 1093–1102. <https://doi.org/10.30574/ijstra.2024.13.1.1779>

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (7th ed.).

Shaping the future of project management with AI. (2023). *Project Management Institute*. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/ai-impact/shaping-the-future-of-project-management-with-ai>

Sheffield, J., & Lemétayer, J. (2010). *Critical success factors in project management methodology fit*. Paper presented at PMI® Global Congress 2010—Asia Pacific, Melbourne, Victoria, Australia. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Soparnot, R. (2005). Typologie des projets et gestion des contributions des acteurs. *Vie & sciences économiques*, (168-169), 68–80. <https://doi.org/10.3917/vse.168.0068>

Tominc, P., Oreški, D., & Rožman, M. (2023). Artificial intelligence and agility-based model for successful project implementation and company competitiveness. *Information*, 14(6), 337. <https://doi.org/10.3390/info14060337>

Thesing, T., Feldmann, C., & Burchardt, M. (2021). Agile versus waterfall project management: Decision model for selecting the appropriate approach to a project. *Procedia Computer Science*, 181, 746–756. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.227>

Valahian Journal of Economic Studies. (2024). The use of artificial intelligence in project management. *Valahian Journal of Economic Studies*, 15(29), 1.

Wikipédia. (n.d.). *ChatGPT*. <https://fr.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>

Wikipédia. (n.d.). *ClickUp*. <https://en.wikipedia.org/wiki/ClickUp>

Wisidagama, N. S., & Marikkar, F. (2024). Waterfall model over PCD.UCT model review. *Automation of Technological and Business Processes*, 16(3). <https://doi.org/10.15673/atbp.v16i3.2927>