

L'articulation entre intelligence artificielle et capital humain : complémentarité ou substitution dans la création de valeur ?

The Articulation Between Artificial Intelligence and Human Capital: Complementarity or Substitution in Value Creation?

Khansa KASMI

*Laboratoire d'économie et de gestion (LEG), Faculté Polydisciplinaire de Khouribgha,
Université Sultan Moulay Slimane, Béni Mellal, Maroc.*

Khalid ROUGGANI

*Laboratoire d'économie et de gestion (LEG), Faculté Polydisciplinaire de Khouribgha,
Université Sultan Moulay Slimane, Béni Mellal, Maroc.*

Abstract. L'objectif de cet article est d'analyser la relation entre l'intelligence artificielle (IA) et le capital humain dans la création de valeur au sein des entreprises. À travers une étude empirique menée auprès d'un échantillon de managers et de responsables des ressources humaines de différents secteurs, nous examinons si l'IA agit comme un levier de complémentarité ou comme un facteur de substitution du capital humain. En mobilisant les fondements théoriques de la création de valeur et du management des compétences, l'analyse met en évidence que l'IA ne remplace pas les compétences humaines, mais en transforme la nature. Les résultats soulignent que la complémentarité entre l'IA et le capital humain favorise davantage l'innovation, la productivité et la performance organisationnelle. L'étude apporte ainsi une contribution à la littérature sur la transformation digitale en montrant que la valeur créée par l'IA dépend étroitement de la capacité des entreprises à développer et à intégrer les compétences humaines autour des technologies intelligentes.

Mots-clés : *Intelligence artificielle ; Capital humain ; Création de valeur ; Complémentarité ; Transformation digitale.*

Abstract. The objective of this paper is to analyze the relationship between artificial intelligence (AI) and human capital in the process of value creation within organizations. Based on an empirical study conducted among a sample of managers and human resources executives from various sectors, we examine whether AI acts as a lever of complementarity or as a factor of substitution for human capital. Grounded in the theoretical frameworks of value creation and competence management, the analysis reveals that AI does not replace human skills but rather transforms their nature. The findings highlight that the complementarity between AI and human capital enhances innovation, productivity, and organizational performance. This study contributes to the literature on digital transformation by demonstrating that the value generated by AI largely depends on firms' ability to develop and integrate human competencies around intelligent technologies.

Keywords: *Artificial intelligence ; Human capital ; Value creation ; Complementarity ; Digital transformation.*

1. Introduction

Les profondes mutations technologiques observées au cours de la dernière décennie ont profondément transformé les modes de création de valeur au sein des organisations. Parmi ces

mutations, l'essor de l'intelligence artificielle (IA) occupe une place centrale. En effet, les entreprises, confrontées à un environnement hautement compétitif et à une accélération du rythme de l'innovation, s'appuient de plus en plus sur l'IA pour optimiser leurs processus décisionnels, améliorer la productivité et renforcer leur avantage concurrentiel (Brynjolfsson & McAfee, 2017 ; Davenport & Ronanki, 2018).

Parallèlement, la littérature en management souligne que le capital humain demeure l'un des principaux leviers de performance durable, notamment grâce à la créativité, aux compétences tacites et à la capacité d'adaptation des individus (Becker, 1964 ; Edvinsson & Malone, 1997 ; Lepak & Snell, 1999).

Cette dualité entre technologie et humain suscite aujourd'hui un débat fondamental portant sur la nature de leur interaction dans la création de valeur organisationnelle. Certains auteurs considèrent que l'intelligence artificielle tend à remplacer certaines fonctions cognitives, notamment les tâches routinières ou analytiques, entraînant une redéfinition des compétences et des emplois (Frey & Osborne, 2017 ; Acemoglu & Restrepo, 2018). D'autres, en revanche, adoptent une perspective de complémentarité, selon laquelle l'IA renforce les capacités humaines en améliorant la prise de décision et en libérant du temps pour des activités à forte valeur ajoutée (Raisch & Krakowski, 2021 ; Wilson & Daugherty, 2018).

Dans ce prolongement, la question centrale ne se limite plus à la contribution de l'IA à la performance organisationnelle, mais s'étend à la compréhension des modalités d'interaction entre intelligence artificielle et capital humain dans la génération de valeur économique, sociale et organisationnelle.

Cependant, malgré l'intérêt croissant accordé à l'intelligence artificielle dans les sciences de gestion, les recherches portant sur son articulation avec le capital humain dans les processus de création de valeur demeurent encore limitées. La littérature existante s'est principalement concentrée sur les dimensions technologiques, productives et d'automatisation de l'intelligence artificielle, tandis que les mécanismes d'interaction entre capacités humaines et technologies intelligentes restent insuffisamment explorés.

Dans cette perspective, cette recherche vise à analyser les différentes formes d'articulation entre intelligence artificielle et capital humain, en mettant en évidence leurs effets sur les dynamiques de création de valeur organisationnelle.

Dès lors, la problématique de cette recherche peut être formulée comme suit : **l'intelligence artificielle constitue-t-elle un facteur de substitution ou de complémentarité du capital humain dans le processus de création de valeur ?**

Pour répondre à cette problématique, la structure de l'article est organisée comme suit : la deuxième section présente le cadre théorique, en précisant la place du capital humain dans la création de valeur ainsi que les fondements de l'intelligence artificielle. La troisième section expose la méthodologie et le contexte de la recherche. La quatrième section présente les résultats empiriques, tandis que la cinquième section discute les principales implications théoriques et managériales avant de conclure.

2. Cadre théorique

a. Capital humain au cœur du capital immatériel et de la valeur

i. Le concept de capital humain

L'approche du capital humain s'est progressivement enrichie au fil du temps grâce aux apports théoriques de divers chercheurs issus de disciplines variées. Apparue dans les années 1950 et

1960, cette notion a d'abord été centrée sur l'éducation et la formation, avant de s'élargir à l'ensemble des compétences, connaissances et aptitudes constituant le potentiel humain.

Parmi les premiers contributeurs figure l'économiste américain Theodore W. Schultz (1961), qui définit le capital humain comme l'ensemble des savoirs, des compétences, des aptitudes et des expériences acquis par les individus à travers l'éducation, la formation et la pratique professionnelle. Il souligne que l'investissement dans l'éducation et la formation représente un levier essentiel pour le développement économique.

De son côté, Gary Becker (1964) a approfondi cette perspective en concevant le capital humain comme un véritable investissement. Selon lui, les individus arbitrent leurs choix en matière d'éducation et de formation sur la base d'une analyse coûts-bénéfices, en anticipant le rendement futur de leurs efforts.

Depuis ces contributions fondatrices, le concept a connu un développement considérable. Les recherches contemporaines, issues de l'économie, de la sociologie et de la gestion des ressources humaines, ont mis en lumière l'importance croissante des compétences transversales, telles que la communication, la pensée critique et la résolution de problèmes complexes, particulièrement dans un contexte marqué par l'évolution technologique.

Des auteurs tels que James Heckman (2000), Claudia Goldin et Lawrence Katz (2008) ont enrichi cette approche en insistant sur des dimensions complémentaires : l'égalité des chances dans l'accès à l'éducation, l'adaptation aux transformations économiques et technologiques, ainsi que l'influence du capital humain sur la productivité et la croissance économique.

Aujourd'hui, le capital humain se conçoit comme une notion multidimensionnelle qui dépasse la seule dimension économique. Il englobe à la fois les compétences techniques et non techniques, l'éducation, la formation, l'expérience professionnelle et leur rôle dans le bien-être des individus et la prospérité collective.

Dans cette perspective, le capital humain peut être défini comme la combinaison des compétences spécialisées et générales, des savoirs académiques, des expériences professionnelles, des relations interpersonnelles, de la capacité d'adaptation et de l'état de santé d'un individu. Exprimé en termes de valeur économique, sociale et culturelle, il représente une ressource stratégique pour la société. Cette définition élargie met en évidence non seulement la dimension productive du capital humain, mais également son rôle dans la cohésion sociale et l'enrichissement culturel.

Dans le contexte actuel de transformation numérique, le capital humain ne peut être analysé indépendamment des évolutions technologiques, notamment l'intelligence artificielle, qui redéfinit progressivement la nature des compétences mobilisées dans les organisations et leur contribution à la création de valeur.

ii. Place du capital humain dans la création de valeur et la performance des entreprises

Le capital humain constitue un déterminant central de la création de valeur et de la performance des entreprises. Sa gestion conditionne à la fois l'efficacité opérationnelle, l'image institutionnelle et la conformité juridique des organisations. En effet, une mobilisation adéquate des compétences, des savoirs et de l'engagement des salariés renforce la productivité, l'innovation et la qualité des processus, générant ainsi une valeur économique durable. À l'inverse, une gestion inadéquate peut engendrer une démotivation, une baisse d'efficacité et, in fine, une destruction de valeur.

Par ailleurs, la dimension réputationnelle du capital humain s'avère déterminante : les pratiques organisationnelles fondées sur le respect des droits et le bien-être au travail contribuent à consolider la légitimité sociale et la confiance des parties prenantes, renforçant l'attractivité et

la compétitivité de l'entreprise. De plus, le capital humain revêt une portée juridique, dans la mesure où une gouvernance déficiente peut exposer l'organisation à des risques de contentieux et à des coûts financiers, tandis qu'une gestion responsable et structurée permet de sécuriser les relations économiques et institutionnelles.

Ainsi, le capital humain s'impose comme un levier stratégique multidimensionnel, dont la valorisation et la bonne gouvernance conditionnent la capacité des entreprises à générer une performance globale et durable.

Dans ce cadre, le capital humain acquiert une importance particulière dans les fonctions de contrôle de gestion, où l'émergence de l'intelligence artificielle soulève des questions fondamentales quant à la redéfinition des rôles, des compétences et des modes de création de valeur. Ainsi, l'analyse du capital humain ne peut être dissociée des transformations induites par les technologies intelligentes, qui peuvent conduire soit à une logique de substitution, soit à une logique de complémentarité.

b. Le concept d'intelligence artificielle (IA)

L'intelligence artificielle peut être comprise comme un ensemble de technologies permettant aux systèmes informatiques d'apprendre à partir de données, de reconnaître des schémas complexes et de soutenir, voire d'automatiser, certains processus de prise de décision. Au-delà de sa définition technique, l'IA constitue aujourd'hui un levier de transformation organisationnelle majeur, en redéfinissant la manière dont les activités sont réalisées et coordonnées au sein des entreprises.

Dans une perspective de management, l'intérêt de l'intelligence artificielle réside moins dans sa définition technique que dans ses implications sur la structure des tâches et la création de valeur. En effet, l'IA contribue à l'automatisation des activités routinières et analytiques, tout en renforçant les capacités de traitement de l'information et d'aide à la décision. Cette évolution modifie profondément la nature des métiers de gestion, notamment ceux liés au contrôle de gestion, en reconfigurant la répartition entre tâches automatisables et tâches nécessitant un jugement humain.

Dans ce cadre, l'intelligence artificielle ne peut être appréhendée uniquement comme une technologie autonome, mais comme un système socio-technique interagissant avec les compétences humaines. Cette interaction soulève un enjeu central pour les organisations : l'IA constitue-t-elle un substitut aux compétences humaines ou un complément permettant d'en accroître la valeur ?

Dans cette recherche, l'analyse de l'intelligence artificielle ne repose pas sur une distinction entre les différentes catégories technologiques de l'IA (IA étroite, IA générale ou super-intelligence), mais sur ses implications organisationnelles et managériales. Ce choix s'explique par le fait que les enjeux de création de valeur ne dépendent pas uniquement du degré de sophistication technologique des systèmes intelligents, mais également des modalités d'interaction entre ces technologies et les compétences humaines mobilisées au sein des organisations.

c. La relation entre capital humain et intelligence artificielle

La relation entre l'homme et la machine connaît aujourd'hui une nouvelle étape qui dépasse la simple automatisation. Les spécialistes estiment qu'à l'horizon 2030, les interactions entre les deux vont évoluer vers une forme de collaboration plus étroite. Dans cette vision, l'humain et la machine sont considérés comme complémentaires plutôt que dans un rapport de dépendance. Cette coopération devrait transformer aussi bien le travail des individus que le fonctionnement des organisations.

De nouvelles formes d'équipes mixtes, regroupant humains et intelligences artificielles, devraient apparaître. Ces équipes fonctionneront à travers des interfaces plus simples, transparentes et faciles à utiliser. Selon certaines prévisions, comme celles du cabinet Gartner, il était déjà envisagé qu'un salarié sur cinq collabore avec une IA en tant que collègue dès 2022.

Même si la relation homme-machine n'est pas nouvelle, l'intelligence artificielle change la donne. Dans certains cas, c'est la machine qui décide des tâches à effectuer, ce qui modifie le contenu et l'organisation du travail. Cela représente un défi pour les services de ressources humaines, qui doivent mettre en place une collaboration équilibrée entre humains et machines. Sans cela, l'IA risque d'entraîner des effets négatifs comme la perte de savoir-faire, le contrôle excessif, le désengagement des salariés ou encore la dévalorisation du travail.

C'est dans ce contexte que l'on parle de cobotique, un terme issu de « collaboration » et « robotique ». L'idée est de combiner les points forts de chacun : les robots prennent en charge les tâches répétitives ou dangereuses avec force et précision, tandis que les humains apportent leur expérience, leur sensibilité et leur créativité dans les missions plus complexes et à forte valeur ajoutée.

Un exemple concret est donné par le groupe DHL, spécialisé dans la logistique. Depuis 2017, l'entreprise utilise des robots collaboratifs dans ses entrepôts. Ces robots peuvent se déplacer dans des environnements complexes, exécuter différentes tâches et travailler en toute sécurité aux côtés des employés. Ils effectuent les travaux répétitifs ou risqués, ce qui permet aux opérateurs de se concentrer sur des activités plus qualifiées. Grâce à cette collaboration, la productivité des employés a augmenté de 25 %.

3. Méthodologie et contexte de la recherche

a. Choix de la méthodologie

L'enquête repose sur des entretiens individuels semi-directifs menés auprès d'acteurs directement impliqués dans l'utilisation, la gestion et l'évaluation de l'intelligence artificielle au sein de leurs organisations.

Cette approche qualitative s'inscrit dans une perspective interprétative. L'objectif est de comprendre comment les différents acteurs perçoivent l'articulation entre intelligence artificielle (IA) et capital humain, et si cette relation s'apparente davantage à une complémentarité (valorisation des compétences humaines) ou à une substitution (remplacement de certaines tâches).

Dans cette perspective, les points de vue subjectifs des répondants constituent la matière première de l'analyse : ils ne sont pas considérés comme un biais de validité, mais comme des contributions essentielles à la compréhension du phénomène étudié. La validité interne reste néanmoins un enjeu, notamment en raison de l'écart possible entre le discours explicite (espoused theory) et les pratiques réelles (theory-in-use) (Argyris, 1994).

Le recours à une approche qualitative se justifie par le caractère exploratoire de la recherche, qui vise à comprendre en profondeur les mécanismes d'interaction entre intelligence artificielle et capital humain dans la création de valeur. Cette méthode permet d'accéder aux perceptions, aux expériences et aux représentations des acteurs, éléments difficilement quantifiables par des approches strictement quantitatives. Elle apparaît particulièrement pertinente pour analyser les transformations organisationnelles induites par l'intelligence artificielle, notamment les nouvelles formes d'interaction entre technologies intelligentes et capital humain dans les processus de création de valeur.

b. Guide d'entretien

Le guide d'entretien a été conçu de manière à favoriser l'expression libre des répondants et à instaurer un climat de confiance.

Phase introductive : questions générales sur le parcours du répondant (formation, expérience professionnelle, poste actuel).

Phase centrale : questions ouvertes sur le sujet de recherche :

- Comment percevez-vous l'impact de l'IA dans votre domaine ou organisation ?
- Dans quelles situations l'IA a-t-elle complété les compétences humaines ?
- Avez-vous observé des cas où l'IA a remplacé certaines tâches humaines ?
- Quelles compétences humaines restent, selon vous, indispensables malgré l'IA ?
- Comment l'IA contribue-t-elle (ou non) à la création de valeur dans votre organisation ?

Relances : adaptées à chaque interlocuteur, elles permettent d'approfondir et de clarifier certains points (par exemple, demander des exemples concrets ou de préciser les effets observés).

Les entretiens ont fait l'objet d'une transcription intégrale afin de garantir la fidélité des propos recueillis. Une analyse thématique a ensuite été réalisée selon un processus de codification en plusieurs étapes : une première phase de lecture exploratoire a permis d'identifier les idées récurrentes, suivie d'un codage ouvert des données, puis d'un regroupement en catégories analytiques liées aux thèmes centraux de la recherche, notamment la substitution, la complémentarité et la création de valeur. Cette démarche a permis de structurer et d'interpréter les données qualitatives de manière rigoureuse et systématique.

c. Identification des experts et profil des personnes interrogées

Contrairement aux études quantitatives, la sélection des répondants ne s'effectue pas de manière aléatoire. Dans les recherches qualitatives, l'objectif est de recueillir une diversité de points de vue d'acteurs experts ou utilisateurs expérimentés.

Pour cette recherche, les profils ciblés sont :

- Managers : impliqués dans la prise de décision et l'intégration de l'IA dans les processus organisationnels.
- Responsables des ressources humaines : confrontés à la gestion des compétences et à la requalification face à l'automatisation.
- Experts financiers : analysant l'impact de l'IA sur la performance et la création de valeur.
- Fonctionnaires/agents d'administrations ou d'entreprises : utilisateurs de solutions d'IA dans leur activité quotidienne.

L'échantillon a été constitué à partir de plusieurs sources :

- Réseaux professionnels, Contacts établis via des administrations publiques et entreprises ayant recours à l'IA et méthode de boule de neige : les répondants ont recommandé d'autres experts pertinents.
- Le nombre d'entretiens a été déterminé selon le principe de saturation théorique, c'est-à-dire que la collecte des données a été arrêtée lorsque les entretiens n'ont plus apporté de nouvelles informations. Ce seuil a été atteint après dix entretiens.

Le Tableau 1 présente les caractéristiques des répondants interrogés dans le cadre de cette étude.

Tableau 1. Profil des répondants à l'enquête

Code du répondant	Fonction/Position	Secteur d'activité	Expérience professionnelle (années)	Implication dans l'IA
R1	Manager	Banque	15 ans	Décision stratégique (IA prédictive)
R2	Responsable RH	Administration publique	12 ans	Formation et gestion des compétences liées à l'IA
R3	Expert financier	Assurance	10 ans	Évaluation de la performance via IA
R4	Fonctionnaire	Collectivité locale	4 ans	Utilisateur de systèmes IA
R5	Directrice	Administration publique	30 ans	Pilotage stratégique de projets numériques
R6	Ingénieur IA / Data Scientist	Start-up technologique	7 ans	Conception et déploiement d'algorithmes IA
R7	Chercheur universitaire	Enseignement supérieur	3 ans	Recherche sur IA et capital humain
R8	Consultant en stratégie digitale	Cabinet de conseil	14 ans	Accompagnement d'entreprises dans l'adoption de l'IA
R9	Entrepreneur	Start-up IA	5 ans	Développement de solutions IA appliquées
R10	Employé opérationnel	Industrie	6 ans	Utilisation quotidienne d'outils IA (production, maintenance)

Source : élaboration de l'auteure à partir des entretiens réalisés (2025).

Le Tableau 1 présente le profil des répondants ayant participé à l'enquête qualitative. L'échantillon se caractérise par une diversité significative des profils interrogés, tant au niveau des secteurs d'activité que des fonctions occupées et des niveaux d'expérience professionnelle. Les participants proviennent notamment des secteurs de la banque, de l'assurance, de l'administration publique, de l'industrie, du conseil et des technologies, permettant ainsi d'obtenir une vision multidimensionnelle des usages et des implications de l'intelligence artificielle dans les organisations.

Par ailleurs, les répondants occupent des positions variées, allant des fonctions stratégiques et managériales aux fonctions techniques et opérationnelles. Cette hétérogénéité favorise une compréhension plus approfondie des interactions entre intelligence artificielle, capital humain et processus de création de valeur organisationnelle. En effet, les acteurs stratégiques mettent davantage l'accent sur les enjeux décisionnels et organisationnels de l'IA, tandis que les profils techniques et opérationnels soulignent ses implications pratiques dans les activités quotidiennes.

Enfin, la diversité des niveaux d'expérience professionnelle, allant de 3 à 30 ans, contribue à enrichir l'analyse empirique en intégrant des perceptions différenciées selon les trajectoires professionnelles et les degrés d'exposition aux technologies intelligentes. Cette variété des profils renforce ainsi la crédibilité et la richesse analytique des résultats obtenus.

4. Résultats

Les entretiens réalisés auprès de dix profils diversifiés (managers, experts financiers, responsables RH, ingénieurs en IA, fonctionnaires et chercheurs universitaires) avaient pour objectif de cerner la perception de l'articulation entre intelligence artificielle (IA) et capital humain, notamment en termes de complémentarité ou de substitution dans la création de valeur.

La première question générale portait sur le rôle que joue l'IA vis-à-vis des compétences humaines: « L'IA remplace-t-elle certaines fonctions humaines, ou bien contribue-t-elle à renforcer le capital humain dans votre secteur d'activité ? »

Les réponses révèlent une divergence de perspectives. Une partie des répondants (notamment les experts financiers et les managers) considèrent que l'IA se positionne comme un complément stratégique au capital humain, en amplifiant ses capacités décisionnelles et analytiques. À l'inverse, d'autres profils (employés opérationnels et responsables publics) craignent un risque de substitution de certaines tâches, avec des effets potentiellement négatifs sur l'emploi et la transmission des savoirs tacites.

Un consultant en stratégie digitale (R8) souligne :

- « L'IA ne remplace pas le capital humain, elle le reconfigure. Les talents capables de travailler avec l'IA deviennent plus rares et donc plus précieux. »

À l'opposé, un fonctionnaire d'une collectivité locale (R4) nuance :

- « Les systèmes intelligents automatisent déjà des tâches que nous faisons auparavant. Cela accroît l'efficacité, mais réduit l'implication humaine dans certaines décisions ».

Cinq grandes dimensions émergent des entretiens, résumées dans le Tableau 2 :

Tableau 2 : Catégories principales issues de l'analyse

Catégorie identifiée	Logique de complémentarité	Logique de substitution
1. Compétences managériales	L'IA accroît les capacités prédictives et stratégiques des dirigeants.	Risque de dépendance excessive aux modèles automatisés.
2. Capital humain et savoir-faire	L'IA favorise la formation continue et la montée en compétences.	Substitution possible des tâches routinières et répétitives.
3. Innovation et R&D	IA et capital humain interagissent pour générer de nouvelles idées et brevets.	Certaines phases de conception peuvent être automatisées.
4. Organisation et processus	Optimisation des flux d'information et de la mémoire organisationnelle.	Diminution du rôle des employés dans la gestion administrative.
5. Relation client et environnement	L'IA fournit des analyses prédictives et une meilleure connaissance du marché.	Risque de déshumanisation de la relation client.

Source : élaboration de l'auteure à partir des entretiens réalisés (2025)

• Analyse transversale

Les dirigeants et experts financiers (R1, R3, R5, R8) privilégient une lecture complémentaire : l'IA renforce la valeur du capital humain en augmentant sa productivité et en libérant du temps pour des tâches à forte valeur ajoutée.

Les fonctionnaires et employés opérationnels (R4, R10) insistent davantage sur une logique de substitution, liée à l'automatisation des activités routinières.

Les chercheurs et ingénieurs (R6, R7, R9) adoptent une vision hybride, insistant sur la nécessité d'un équilibre. Pour eux, la valeur se crée lorsque l'IA et le capital humain s'articulent dans un cadre collaboratif.

Les résultats montrent que la relation entre IA et capital humain ne peut être réduite à une opposition binaire entre substitution et complémentarité. Elle dépend du contexte organisationnel, du type de tâches considérées, mais aussi du niveau de qualification des individus. Si les activités routinières tendent à être automatisées, la complémentarité reste prédominante dès lors que les organisations investissent dans la formation, la gouvernance de l'IA et la valorisation des compétences humaines.

5. Discussion

Les résultats de notre étude révèlent une tension fondamentale dans l'articulation entre intelligence artificielle (IA) et capital humain : si l'IA est perçue comme un levier de complémentarité dans le renforcement des compétences et de la performance organisationnelle, elle suscite également des craintes de substitution, notamment pour les tâches routinières.

a. Complémentarité entre IA et capital humain

La majorité des managers, chercheurs et consultants interrogés considèrent que l'IA agit comme un outil d'augmentation du capital humain. En facilitant l'accès à l'information, en renforçant les capacités prédictives et en automatisant les tâches répétitives, l'IA libère du temps et des ressources pour des activités à forte valeur ajoutée. Ce constat rejoint la perspective de l'économie de la complémentarité homme-machine (Autor, 2015 ; Brynjolfsson & McAfee, 2017), qui souligne que la création de valeur résulte de l'interaction entre compétences humaines et technologies avancées.

Nos résultats confirment également la pertinence de la théorie du capital humain (Becker, 1964) : les individus capables d'intégrer l'IA dans leurs pratiques professionnelles voient leur valeur augmenter sur le marché du travail. Comme le souligne un consultant en stratégie digitale, « les talents capables de travailler avec l'IA deviennent plus rares et donc plus précieux ». Ainsi, loin de se substituer aux compétences humaines, l'IA tend à en accroître la rareté et l'importance stratégique.

b. Risque de substitution et reconfiguration du travail

En revanche, certains répondants notamment les employés opérationnels et fonctionnaires insistent sur le risque de substitution partielle du capital humain par l'IA. Les tâches routinières et administratives sont les premières concernées, ce qui reflète les analyses de Frey et Osborne (2017) sur la probabilité d'automatisation des emplois. L'introduction d'outils d'IA dans les services publics ou les fonctions de production entraîne une redéfinition des rôles et peut générer un sentiment de déclassement ou de perte de contrôle.

Cependant, nos données montrent que cette substitution n'est pas totale : elle s'accompagne d'une reconfiguration du travail. Le rôle de l'humain se déplace vers le pilotage, l'interprétation et la supervision des outils intelligents, rejoignant ainsi la notion de « complémentarité conditionnelle » avancée par Davenport & Kirby (2016).

c. Une articulation contingente : facteurs explicatifs

L'articulation entre IA et capital humain apparaît **contingente** à plusieurs facteurs :

- **Le niveau de qualification** : plus le capital humain est élevé, plus l'IA joue un rôle de complémentarité.
- **Le type de tâche** : les activités cognitives complexes et créatives restent dominées par l'humain, tandis que les tâches routinières sont automatisées.
- **La position hiérarchique** : les dirigeants perçoivent une valeur ajoutée, tandis que les employés opérationnels ressentent davantage la substitution.
- **La gouvernance organisationnelle** : une mise en œuvre inclusive et accompagnée par la formation favorise la perception de complémentarité.

Ces résultats apportent une contribution originale à la littérature en soulignant que la question « complémentarité ou substitution ? » ne doit pas être abordée comme une opposition binaire, mais comme un continuum dynamique, dépendant des contextes organisationnels et des profils concernés.

d. Implications théoriques et pratiques

Sur le plan théorique, notre étude renforce les approches récentes qui insistent sur l'hybridation homme-machine plutôt que sur une substitution totale. Elle montre que la création de valeur repose sur un équilibre entre automatisation et capitalisation des compétences humaines.

Sur le plan pratique, nos résultats invitent les organisations à :

- investir dans la formation continue, afin d'éviter une perception négative de substitution ;
- mettre en place une gouvernance éthique et transparente de l'IA, pour garantir l'acceptabilité sociale ;
- favoriser des modèles de collaboration entre l'humain et l'IA, en redéfinissant les rôles autour de la supervision et de la créativité.

e. Limites et perspectives

Comme toute recherche qualitative, notre étude présente certaines limites. L'échantillon restreint (dix répondants) ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble des secteurs. Par ailleurs, l'analyse repose sur des perceptions, susceptibles d'évoluer au fil de l'intégration réelle de l'IA dans les organisations.

De futures recherches pourraient s'appuyer sur des enquêtes quantitatives à large échelle pour tester la robustesse de nos résultats. Elles pourraient également explorer plus en détail les différences sectorielles (banque, administration publique, start-up technologique, etc.) afin d'identifier les contextes où la complémentarité est la plus marquée.

6. Conclusion

Les résultats de cette recherche confirment que l'intelligence artificielle ne constitue pas une menace pour le capital humain, mais un facteur de renforcement et de transformation lorsqu'elle est intégrée dans une approche stratégique orientée vers la création de valeur. L'IA agit comme un catalyseur d'efficacité et d'innovation, tandis que le capital humain demeure au cœur du processus de décision, de la créativité et de l'apprentissage organisationnel.

La valeur créée repose ainsi sur une complémentarité fonctionnelle et cognitive entre l'humain et la machine, où chacun contribue à l'optimisation des ressources et à la performance globale. Cette interaction souligne la nécessité pour les entreprises d'adopter des modèles de gouvernance hybrides favorisant la coopération homme-machine et la valorisation des compétences immatérielles.

Sur le plan théorique, cette étude enrichit les réflexions relatives à la place du capital humain dans les organisations à l'ère numérique, en réaffirmant son rôle déterminant dans la génération d'un avantage concurrentiel durable. Sur le plan managérial, elle invite à repenser les politiques de gestion des talents et de formation continue afin de renforcer cette synergie entre intelligence artificielle et intelligence humaine.

Enfin, cette recherche ouvre des perspectives d'approfondissement quant à la mesure empirique de cette complémentarité et à son impact sur la performance organisationnelle à long terme. L'étude de la coévolution entre capital humain, technologies cognitives et modèles de création de valeur constitue, à ce titre, un champ prometteur pour les travaux futurs.

7. Références

- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Bamel, U., & Sahay, V. (2021). Human–AI collaboration and value creation: A resource-based view. *Computers in Human Behavior Reports*, 3, 100059. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100059>
- Bamel, U., Pereira, V., & Del Giudice, M. (2023). Artificial intelligence and human capital: Balancing automation and human capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122558. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122558>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Bessen, J. E. (2019). *AI and jobs: The role of demand*. NBER Working Paper Series, No. 24235.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton.
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2023). The productivity J-curve: How intangibles complement general-purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 15(1), 333–372.
- Chatterjee, S., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding AI adoption in organizations: Integrating TAM, TOE, and human capital perspectives. *International Journal of Information Management*, 60, 102399. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102399>
- Del Giudice, M., Scutotto, V., & Garcia-Perez, A. (2022). The role of knowledge management and human capital in digital transformation. *Journal of Intellectual Capital*, 23(4), 789–808.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper Business.
- Fareri, S., Fantoni, G., Chiarello, F., Coli, E., & Binda, A. (2020). Artificial intelligence for human resource management: Opportunities and challenges. *Journal of Business Research*, 129, 902–911.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard Business School Press.

- Li, Y., & Duan, Y. (2019). Digital transformation and firm performance: The mediating role of human capital. *Information & Management*, 56(8), 103207. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.04.006>
- OECD. (2021). Artificial intelligence, machine learning and big data in the workplace: Implications for employment and skills. OECD Publishing.
- Stewart, T. A. (1999). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. Doubleday.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. Geneva: WEF.