



HAL
open science

Transformations des rôles et compétences des managers intermédiaires à l'ère des IAG (Intelligences Artificielles Génératives): une analyse à travers la théorie de l'activité

Philippe Jean-Baptiste

► To cite this version:

Philippe Jean-Baptiste. Transformations des rôles et compétences des managers intermédiaires à l'ère des IAG (Intelligences Artificielles Génératives): une analyse à travers la théorie de l'activité. 30e Conférence de l'Association Information et Management, AIM: Association Information Management, May 2025, Lyon, France. <hal-05082544>

HAL Id: hal-05082544

<https://hal.science/hal-05082544v1>

Submitted on 23 May 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

AIM
2025
LYON



30^e Conférence de l'Association Information et Management
21-23 mai 2025 à Lyon

Transformations des rôles et compétences des managers intermédiaires à l'ère des IAG (Intelligences Artificielles Génératives) : une analyse à travers la théorie de l'activité.

Philippe JEAN-BAPTISTE, LEST UMR 7317 – CNRS & Aix-Marseille Université

Résumé

Cette recherche en cours explore comment les technologies d'intelligence artificielle générative (IAG) transforment les rôles et compétences des managers intermédiaires. Ancrée dans la théorie de l'activité et une posture épistémologique de réalisme critique, elle adopte une approche qualitative basée sur des entretiens semi-directifs menés dans trois organisations (en cours de réalisation) : une grande entreprise (30 entretiens), une entreprise de taille intermédiaire (ETI) (15 entretiens) et une PME (15 entretiens). Les premiers résultats suggèrent que les IAG favorisent des dynamiques d'innovation ascendante (Bottom-Up), remettant en question les structures de gouvernance traditionnelles. Les managers intermédiaires émergent comme des facilitateurs du changement, nécessitant le développement accru de compétences conceptuelles et humaines pour intégrer efficacement les IAG dans les processus stratégiques et opérationnels. Par ailleurs, le phénomène du Shadow IT met en lumière des opportunités d'innovation, mais également des risques, notamment en matière de sécurité des données et de conformité. Cette étude offrira des recommandations pratiques pour accompagner les managers dans cette transition technologique.

Mots clés

Intelligence artificielle générative (IAG); managers intermédiaires ; transformation organisationnelle ; Shadow IT ; compétences managériales

Transformations in the roles and skills of middle managers in the era of GAI (Generative Artificial Intelligence): an analysis through activity theory.

Abstract

This ongoing research explores how generative artificial intelligence (GAI) technologies are transforming the roles and skills of middle managers. Grounded in activity theory and a critical realist epistemology, it adopts a qualitative approach based on semi-structured interviews conducted across three organizations (currently in progress): a large company (30 interviews), a medium-sized enterprise (MSE) (15 interviews), and a small business (15 interviews). Preliminary findings suggest that GAI fosters bottom-up innovation dynamics, challenging traditional governance structures. Middle managers are emerging as facilitators of change, requiring enhanced conceptual and human skills to effectively integrate GAI into strategic and operational processes. Furthermore, the phenomenon of Shadow IT highlights opportunities for innovation but also reveals risks, particularly regarding data security and compliance. This study will provide practical recommendations to support middle managers in navigating this technological transition.

Keywords

Generative artificial intelligence (GAI) ; middle managers ; organizational transformation; Shadow IT; managerial skills

Transformations des rôles et compétences des managers intermédiaires à l'ère des IAG (Intelligences Artificielles Génératives) : une analyse à travers la théorie de l'activité.

1. Contexte et problématique

Les avancées récentes des intelligences artificielles génératives (IAG), telles que ChatGPT ou les modèles de langage à grande échelle, transforment en profondeur les environnements organisationnels. Capables de produire du contenu original, de générer des idées, d'automatiser des tâches cognitives complexes ou de fournir des analyses stratégiques (Jordan & Mitchell, 2015 ; Goodfellow et al., 2014 ; Vaswani et al., 2017), ces technologies s'imposent comme des ressources immatérielles stratégiques (Brynjolfsson & McAfee, 2014 ; Silic & Back, 2014). Leur intégration dans les entreprises redéfinit non seulement les pratiques de travail mais aussi les modalités de coopération, de décision et de contrôle, dans un contexte d'innovation constante (LeCun et al., 2015 ; Senge, 2006).

Au cœur de cette transformation, les managers intermédiaires occupent une position charnière. Historiquement décrits comme facilitateurs entre la stratégie et l'opérationnel (Mintzberg, 1973, 1989, 2006 ; Tengblad, 2006), ils sont désormais confrontés à de nouvelles attentes. D'un côté, ils doivent intégrer les IAG dans leurs pratiques managériales et accompagner leurs équipes dans leur appropriation ; de l'autre, ils doivent naviguer dans un environnement où ces technologies reconfigurent les chaînes de valeur et les formes d'agency professionnelle (Sannino & Engeström, 2021 ; Baird & Maruping, 2021). Ces "artefacts agentiques" modifient les rôles traditionnels, en transférant certaines fonctions décisionnelles vers la machine, ce qui questionne la légitimité et l'utilité de certaines compétences humaines (Van Doorn et al., 2023). L'émergence du Shadow IT – usage non encadré de solutions technologiques par les employés – illustre bien ces tensions. L'accessibilité des IAG favorise des dynamiques d'innovation ascendante (Bottom-Up), parfois en rupture avec les logiques de gouvernance technologique descendante (Top-Down), générant ainsi des conflits organisationnels (Silic & Back, 2014 ; Hillebrand et al., 2025). Ce phénomène souligne la nécessité de repenser la structuration du pouvoir, la gestion des risques et les modalités de pilotage stratégique de l'IT (Behrens & Sedera, 2004).

En tant qu'acteurs stratégiques, les managers intermédiaires doivent composer avec ces mutations multiples : nouvelles formes de leadership, arbitrage entre innovation et conformité, gestion des compétences dans un environnement technologique instable (Tarakci et al., 2023 ; Wilden et al., 2023). Cette transformation implique une agilité conceptuelle et opérationnelle, où le rôle du manager ne se limite plus à l'exécution de la stratégie, mais inclut la co-construction de l'innovation technologique et culturelle de l'entreprise (Engeström, 1987 ; Engeström & Sannino, 2021).

Pourtant, les études actuelles manquent d'un cadre conceptuel solide pour analyser ces transformations en profondeur, tant sur le plan des rôles (Mintzberg, 1973 ; Kraut et al., 1989) que des compétences managériales (Katz, 1974 ; Peterson & Van Fleet, 2004). C'est précisément cette lacune que cette recherche ambitionne de combler à travers la problématique

suivante : Comment l'introduction des intelligences artificielles génératives transforme-t-elle les rôles et les compétences des managers intermédiaires ?

2. Objectifs de la recherche

Cette recherche vise à comprendre comment l'introduction des intelligences artificielles génératives (IAG) reconfigure les rôles et les compétences des managers intermédiaires dans un contexte de transformation technologique rapide et de tensions organisationnelles croissantes. À travers une approche systémique fondée sur la théorie de l'activité (Engeström, 1987, 2001), l'étude cherche à :

- Identifier les tensions et contradictions qui émergent lors de l'adoption des IAG ;
- Développer un cadre conceptuel robuste pour analyser les processus de transformation des pratiques managériales ;
- Cartographier les compétences conceptuelles, humaines et techniques nécessaires à une intégration efficace de ces technologies (Katz, 1974 ; Peterson & Van Fleet, 2004) ;
- Proposer des stratégies organisationnelles pour accompagner les managers dans cette transition, notamment en lien avec le Shadow IT et les dynamiques d'innovation ascendante (Behrens & Sedera, 2004 ; Silic & Back, 2014 ; Tarakci et al., 2023).

Ce travail répond ainsi à la nécessité de concilier maîtrise technologique, sens éthique et adaptation stratégique dans le rôle des managers intermédiaires (Van Doorn et al., 2023 ; Baird & Maruping, 2021).

3. Cadre théorique

3.1. La théorie de l'activité

Mobilisée comme cadre analytique principal, la théorie de l'activité (Engeström, 1987, 2001) permet de comprendre les transformations organisationnelles provoquées par les IAG à travers un modèle systémique composé de six éléments : le sujet (le manager intermédiaire), l'objet (la transformation des rôles/compétences), les outils (IAG), les règles (normes IT), la communauté (acteurs impliqués) et la division du travail (redistribution des responsabilités). Ce cadre met en évidence les contradictions systémiques qui peuvent devenir des leviers d'apprentissage expansif et de transformation (Sannino & Engeström, 2021).

Les IAG, en tant qu'« artefacts agentiques » (Baird & Maruping, 2021), modifient en profondeur la médiation entre les acteurs et les activités, générant des tensions entre innovation et conformité (Jordan & Mitchell, 2015 ; Hillebrand et al., 2025), entre pratiques formelles et informelles (Shadow IT), et entre centralisation stratégique et agilité locale (Engeström, 2001 ; Silic & Back, 2014).

Le modèle conceptuel mobilisé, basé sur la théorie de l'activité (Engeström, 1987), est présenté en annexe (figure A1). Il structure l'analyse des tensions systémiques générées par l'introduction des IAG

3.2. Dynamiques d'innovation ascendantes et Shadow IT

En complément, l'étude s'appuie sur les modèles d'innovation ascendante (Bottom-Up), qui valorisent les initiatives des managers intermédiaires dans l'adoption technologique. Ces

dynamiques, souvent hors cadre officiel, révèlent à la fois l'agilité des acteurs de terrain et les risques de désalignement stratégique et sécuritaire (Behrens & Sedera, 2004 ; Haag & Eckhardt, 2017). Le Shadow IT, nourri par la facilité d'accès aux IAG, devient ici un indicateur de créativité organisationnelle autant qu'un signal de tension avec les règles descendantes (Top-Down).

3.3. Synthèse du cadre théorique

L'articulation entre la théorie de l'activité et les dynamiques d'innovation ascendante permet de construire une lecture multidimensionnelle des transformations en cours. En conjuguant :

- une analyse systémique des structures et outils (Engeström, 1987),
- une approche des compétences managériales en contexte digital (Katz, 1974 ; Wilden et al., 2023),
- et une lecture sociotechnique des tensions gouvernance/innovation (Silic & Back, 2014 ; Hillebrand et al., 2025),

Ce cadre permet d'appréhender les conditions de réussite d'une adoption des IAG à la fois performante, éthique et durable. Les managers intermédiaires, à la croisée de ces tensions, apparaissent comme les vecteurs privilégiés de cette transition organisationnelle.

4. Revue de la littérature

4.1. Les intelligences artificielles génératives comme ressources stratégiques

Les intelligences artificielles génératives (IAG) représentent une rupture majeure dans les dynamiques organisationnelles. Au-delà de leur capacité à produire du contenu ou à automatiser des tâches cognitives complexes, elles deviennent de véritables ressources stratégiques hybrides, combinant intelligence humaine et algorithmique (Brynjolfsson & McAfee, 2014 ; Jordan & Mitchell, 2015). Elles participent à la redéfinition des processus décisionnels, des rapports au savoir et des structures de gouvernance (Baird & Maruping, 2021 ; Van Doorn et al., 2023).

Ces technologies contribuent à démocratiser l'accès aux outils analytiques et décisionnels (Engeström, 2001), favorisant une plus grande autonomie des acteurs de terrain. Elles reconfigurent également les chaînes de valeur, notamment en soutenant des innovations locales (Bottom-Up) parfois en dehors des cadres officiels (Shadow IT) – phénomène à la fois porteur d'agilité et générateur de tensions avec les structures centralisées (Silic & Back, 2014 ; Hillebrand et al., 2025).

4.2. Transformations des rôles et des compétences managériales

L'introduction des IAG bouleverse les rôles traditionnels des managers intermédiaires, appelés à devenir des facilitateurs de transformation technologique (Senge, 2006 ; Tarakci et al., 2023). Leur position charnière les oblige à concilier des logiques parfois opposées : vision stratégique, proximité opérationnelle, et gestion des résistances au changement.

La littérature identifie trois catégories principales de compétences nécessaires à cette transition (Katz, 1974 ; Peterson & Van Fleet, 2004) :

- Compétences conceptuelles : vision systémique, capacité à structurer et communiquer le sens du changement (Engeström, 1987) ;
- Compétences humaines : leadership, intelligence relationnelle, accompagnement des dynamiques de groupe (Silic & Back, 2014) ;
- Compétences techniques : maîtrise des IAG, compréhension des enjeux data et éthiques (Jordan & Mitchell, 2015 ; Wilden et al., 2023).

Face à l'automatisation croissante, les managers doivent également s'adapter à une redéfinition de leurs priorités : pilotage de projets innovants, gestion des incertitudes, arbitrage entre conformité et expérimentation (Baird & Maruping, 2021 ; Van Doorn et al., 2023).

4.3. Ambiguïtés conceptuelles autour des managers intermédiaires

La littérature souligne l'absence de consensus sur la définition du manager intermédiaire. Cette fonction est tour à tour désignée comme manager de proximité, manager opérationnel ou coordinateur transversal (Hales, 2005 ; Benedetto-Meyer et al., 2021), rendant parfois floue l'analyse de son impact stratégique.

Ce flou terminologique est particulièrement problématique dans les contextes de transformation numérique, où ces acteurs assument des rôles complexes et évolutifs, entre exécution et décision (Floyd & Wooldridge, 1994 ; Mahieu, 2007). L'intégration des IAG exacerbe cette complexité, en les plaçant au cœur des arbitrages entre innovation technologique et gouvernance organisationnelle.

5. Méthodologie

Cette recherche adopte une approche qualitative ancrée dans une posture de réalisme critique (Bhaskar, 1978 ; Archer et al., 1998 ; Meissonier, 2022), visant à explorer les mécanismes sous-jacents aux transformations des rôles et compétences des managers intermédiaires induites par les intelligences artificielles génératives (IAG). En combinant analyse contextuelle, compréhension située des pratiques et exploration des tensions systémiques, elle cherche à dépasser les approches descriptives pour proposer une lecture structurelle et transformationnelle du phénomène.

5.1. Cadre méthodologique et posture épistémologique

La théorie de l'activité (Engeström, 1987, 2001 ; Engeström & Sannino, 2021) constitue le cadre théorique central de l'analyse. Elle permet d'examiner les reconfigurations des rôles et compétences dans un système d'activité composé du sujet (le manager), de l'outil (les IAG), de l'objet (la transformation managériale), des règles (gouvernance IT), de la communauté (direction, IT, équipes) et de la division du travail. Cette perspective systémique est cohérente avec la posture réaliste critique, qui postule une stratification de la réalité et une tension entre structures et agency.

Par contraste, d'autres approches telles que le TAM (Davis, 1989), l'UTAUT (Venkatesh et al., 2003), les modèles sociotechniques (Trist, 1981), ou les théories de la structuration (Giddens, 1984 ; Orlikowski, 2000), ont été écartées car elles s'avèrent moins opératoires pour capter les dynamiques multi-niveaux, ascendantes, informelles et souvent contradictoires observées sur le terrain.

5.2. Méthode de collecte des données

À ce stade, les données sont en cours de collecte à travers des entretiens semi-directifs, principalement réalisés auprès de managers intermédiaires. Les perspectives des parties prenantes (direction, collaborateurs, équipes IT) seront intégrées dans les prochaines étapes pour enrichir l'analyse. Ce choix méthodologique permet d'explorer les perceptions, expériences et stratégies adoptées par les acteurs face aux transformations induites par les intelligences artificielles génératives (IAG). Tous les entretiens sont enregistrés, anonymisés, et intégralement retranscrits pour assurer une analyse qualitative rigoureuse.

5.2.1. Diversité des terrains d'étude

Les participants aux entretiens ont été sélectionnés en fonction de leur rôle central dans la mise en œuvre des changements technologiques et leur proximité avec les équipes opérationnelles. Trois profils organisationnels ont été retenus :

- Grande entreprise : organisation établie avec des processus structurés et une gouvernance centralisée, offrant une perspective sur l'adoption planifiée des IAG.
- Entreprise de taille intermédiaire (ETI) : structure confrontée à des tensions entre flexibilité opérationnelle et alignement stratégique, représentative des contextes de croissance rapide.
- Petite et moyenne entreprise (PME) : organisation caractérisée par des ressources limitées et une adoption technologique souvent opportuniste.

Les données collectées offrent une vision riche et comparative des différences dans l'adoption des IAG et la reconfiguration des rôles managériaux selon les contextes (Senge, 2006).

Une typologie synthétique des organisations étudiées (grande entreprise, ETI, PME), incluant leur secteur, taille et nombre de collaborateurs, est disponible en annexe (figure A2).

5.3. Échantillonnage

L'échantillonnage est raisonné et théorique, centré sur des managers en position d'intermédiaire entre stratégie et exécution, avec une exposition significative aux enjeux technologiques. Les critères de sélection incluent la position hiérarchique, la responsabilité dans des projets liés à l'IA, et la diversité sectorielle (télécoms, énergie, services numériques).

Une attention est portée à la cohérence culturelle inter-organisationnelle. Malgré des contextes variés, une culture d'ingénierie commune – valorisant la rationalité, la maîtrise technique et la résolution de problèmes – structure les représentations et les pratiques autour de l'IA (Van Maanen & Barley, 1984 ; Kunda, 1995 ; Faulkner, 2015).

5.4. Analyse des données

L'analyse repose sur une approche thématique inductive, en suivant la démarche de Braun et Clarke (2006), croisée avec les composantes de la théorie de l'activité. L'objectif est d'identifier des tensions organisationnelles (technologiques, normatives, humaines) et de comprendre les mécanismes d'ajustement et de reconfiguration des pratiques managériales.

Les étapes clés sont :

- Codage initial inductif, structuré par les composantes de la théorie de l'activité ;

- Identification des tensions systémiques, telles que les conflits entre Shadow IT et politiques de gouvernance ;
- Analyse des trajectoires d'apprentissage collectif (contradictions secondaires, tertiaires, expansives au sens d'Engeström) ;
- Triangulation des données par recoupement avec des sources documentaires et retour terrain.

5.5. Validité et fiabilité

La rigueur méthodologique est assurée par :

- la triangulation des sources ;
- la validation des résultats via des sessions de feedback avec les répondants ;
- la tenue d'un journal de bord réflexif retraçant les décisions analytiques ;
- l'attention portée aux conditions d'apprentissage organisationnel, notamment en lien avec les logiques d'innovation ascendante et les résistances systémiques (Sannino & Engeström, 2021 ; Silic & Back, 2014).

Cette méthode qualitative permet ainsi de révéler les contradictions internes des systèmes d'activité, et d'envisager des trajectoires de transformation managériale adaptées aux enjeux de l'IA générative.

6. Résultats préliminaires

Les premiers entretiens semi-directifs (32 sur les 60 prévus) offrent des aperçus significatifs, bien que non généralisables, sur les transformations en cours dans les rôles et compétences des managers intermédiaires à l'ère des intelligences artificielles génératives (IAG). Ces résultats exploratoires permettent de formuler des hypothèses sur des dynamiques émergentes qui seront approfondies dans les phases ultérieures.

6.1. Nouveaux rôles et dynamique Bottom-Up

Les managers intermédiaires apparaissent comme des acteurs clés de la transformation organisationnelle. Ils traduisent les stratégies en actions concrètes et facilitent l'adoption des IAG au sein des équipes (Engeström, 1987 ; Brynjolfsson & McAfee, 2014). De nombreux témoignages révèlent un usage informel et localisé des IAG, parfois hors des directives IT officielles, révélant une dynamique ascendante (Bottom-Up) (Silic & Back, 2014). Cette appropriation proactive est une réponse pragmatique aux besoins de terrain, mais elle génère des tensions avec les cadres de gouvernance IT (Behrens & Sedera, 2004 ; Senge, 2006).

Ces initiatives ascendantes apparaissent parfois comme des réponses adaptatives à une lourdeur procédurale perçue comme contre-productive, notamment dans les grandes structures matricielles. Comme l'exprime un cadre technique : « *Pour poser une question à un prestataire, je dois envoyer un mail à l'Infrastructure, qui envoie à l'Intervention, qui contacte le fabricant. [...] Tu as déjà trois mails pour atteindre le fabricant. [...] Pour ça, tu attends trois semaines.* » (Cadre, grande entreprise, ingénierie nucléaire).

Cette réorganisation des priorités dans les environnements contraints pousse certains managers à rechercher des outils d'automatisation pour compenser la charge croissante. « *Aujourd'hui on*

fait des réunions, mais on n'a pas le temps de faire des comptes rendus. Brancher l'outil de transcription, c'est un gain de productivité. » (Manager senior, distribution B2B).

6.2. Évolution des compétences managériales

Les entretiens montrent une transformation des compétences exigées :

- Conceptuelles : vision stratégique, anticipation des impacts organisationnels, gestion des contradictions (Engeström, 2001).
- Humaines : leadership transformationnel, communication stratégique, accompagnement du changement (Jordan & Mitchell, 2015).
- Techniques : familiarité avec les outils IAG, compréhension des enjeux éthiques et sécuritaires (Behrens & Sedera, 2004).

Les managers doivent articuler ces compétences pour intégrer les IAG tout en maintenant la cohésion et l'efficacité de leurs équipes (Katz, 1974 ; Peterson & Van Fleet, 2004).

L'évolution des compétences managériales attendues face à l'IAG, selon une lecture croisée des travaux de Katz (1974) et Peterson & Van Fleet (2004), est illustrée en annexe (figure A3).

Cette intensification des exigences opérationnelles renforce la dimension humaine et organisationnelle du rôle managérial. La capacité à assurer simultanément la sécurité, la coordination des équipes et la régulation du travail apparaît comme une compétence clef, en particulier dans les environnements critiques. Un manager issu d'un site d'exploitation souligne : « *Je dois garantir la sécurité du site dans toutes les situations [...]. C'est une gestion d'équipe au cordeau.* » (Manager, unité de production).

L'introduction de l'IA transforme également la manière dont les acteurs accèdent à la connaissance, avec des effets d'accélération de l'apprentissage. « *Je perdais beaucoup de temps avant à lire des forums ou des PDF. Là j'ai au moins un contexte et une direction avec l'IA.* » (Chef de projet, secteur numérique)

6.3. Shadow IT : innovation ou risque ?

Shadow IT est fréquemment cité comme une modalité d'adoption des IAG. Il permet une agilité dans les réponses opérationnelles, mais introduit des risques de non-conformité, de sécurité des données et de désalignement stratégique (Györy et al., 2012 ; Zimmermann, 2014 ; Berente et al., 2021). Les managers, en tant que médiateurs, développent des pratiques de sensibilisation, d'auto-régulation, voire de coordination avec les services IT pour limiter les effets délétères de ces usages émergents.

L'appropriation des outils d'IA par les managers intermédiaires ne passe pas uniquement par des usages techniques ou productifs, mais s'ancre aussi dans des dynamiques d'apprentissage personnel et d'amélioration des pratiques relationnelles. Un référent technique issu d'une entité de maintenance le formule ainsi : « *Je m'aide un peu avec l'intelligence artificielle [...] ça me permet d'évoluer dans mes attitudes, mes postures.* » (Réfèrent technique, ingénierie nucléaire). Parallèlement à ces initiatives individuelles, certains dispositifs de formation interne commencent à structurer cette montée en compétence : « *On a une formation en e-learning pour t'apprendre à faire un prompt. [...] Sur l'e-learning, on est totalement autonome.* » (Ingénieur, entité d'ingénierie).

À côté de ces dynamiques d'appropriation proactive, plusieurs formes de résistance symbolique ou affective à l'IA émergent également, en particulier chez certains acteurs expérimentés. Ces craintes, souvent irrationnelles ou nourries par l'imaginaire de la science-fiction, témoignent d'un rejet total de la technologie : « *Ils ne veulent pas utiliser les IA. J'ai un collègue qui dit que pour lui c'est le démon. [...] Lui, il en est à Terminator. Donc c'est Skynet qui va envahir le monde.* » (Cadre, grande entreprise, ingénierie).

Dans certains cas, l'usage de l'IA s'inscrit dans une logique de débrouille et de gain d'autonomie face à l'inertie organisationnelle. « *Je ne voulais pas attendre la semaine prochaine... donc je suis allé sur ChatGPT [...], j'ai raffiné le prompt pour avoir des pictogrammes et des drapeaux pour mes slides.* » (Responsable produit, distribution B2B).

6.4. Facilitateurs du changement technologique

Les managers intermédiaires émergent comme des facilitateurs du changement :

- Ils gèrent les résistances internes,
- Assurent la convergence entre stratégie et exécution,
- Intègrent progressivement les IAG dans les pratiques organisationnelles

Mais cette position les expose également à des tensions fortes entre les exigences de conformité et la pression d'innovation.

L'intégration des outils d'IA questionne directement la valeur ajoutée de certaines fonctions managériales, notamment dans leurs dimensions administratives ou de reporting. Cette interrogation est formulée de manière explicite par un acteur de l'ingénierie : « *Il faut qu'on devienne plus efficaces. [...] Je pense qu'une IA pourrait faire toute la gestion des imputations. [...] Certains managers vont être dépassés.* » (Cadre technique, ingénierie).

Certains managers perçoivent l'IA comme un levier de structuration cognitive de leur travail de planification. « *L'IA vient structurer ma pensée, elle me rappelle les étapes à ne pas oublier quand je démarre un projet.* » (Chef de projet technique, entreprise technologique).

L'intégration de l'IA peut également cristalliser des tensions entre directions métiers et équipes support, notamment informatiques. « *Je milite pour brancher Copilot Plus dans Office 365. Mais les équipes informatiques disent que ça ne marche pas [...]. Moi je parle d'un besoin métier.* » (Cadre transverse, distribution B2B)

6.5. Synthèse des résultats préliminaires

Les résultats préliminaires révèlent que les IAG ne représentent pas une simple évolution technologique, mais une transformation structurelle et fonctionnelle du rôle managérial. L'évolution vers des compétences hybrides, les usages informels, et les ajustements constants aux tensions internes constituent les marqueurs saillants de cette mutation en cours.

Une partie des répondants manifeste une conscience lucide des risques d'obsolescence de certaines compétences et cherche à se repositionner en interlocuteur éclairé vis-à-vis des technologies émergentes : « *Je préfère être capable de dire à l'IA quoi faire, plutôt que d'être celui qui dit non va-t'en. [...] Il faut trouver les éléments de valeur ajoutée pour toujours être là.* » (Cadre, environnement projet technique).

Cette évolution rapide des outils nourrit enfin une inquiétude croissante quant à une possible ligne de fracture interne. « *Il y aura ceux qui ont l'IA... et ceux qui ne l'ont pas.* » (Responsable technique, entreprise technologique).

7. Prochaines étapes

La suite de cette recherche visera à compléter le recueil de données qualitatives par l'atteinte des 60 entretiens semi-directifs prévus dans trois organisations contrastées (grande entreprise, ETI, PME). Une attention particulière sera portée à la diversité des profils interrogés, en intégrant les points de vue des directions, des équipes IT et des RH afin de trianguler les perceptions managériales.

L'analyse thématique sera approfondie selon la méthode de Braun et Clarke (2006), articulée à la théorie de l'activité, pour mettre en lumière les mécanismes d'apprentissage collectif, les tensions spécifiques par secteur et les trajectoires d'appropriation de l'IAG.

Par ailleurs, l'articulation conceptuelle entre innovation ascendante, Shadow IT et transformation des rôles sera consolidée afin de proposer un modèle interprétatif général applicable à d'autres contextes organisationnels. Enfin, une attention particulière sera portée à la valorisation des résultats auprès des communautés scientifiques et managériales (colloques, publications, rapports professionnels).

8. Discussion et conclusion

Les résultats préliminaires de cette recherche révèlent que l'introduction des intelligences artificielles génératives dans les organisations ne constitue pas seulement une évolution technologique, mais engage une transformation du rôle managérial. À travers la théorie de l'activité, les managers intermédiaires apparaissent non plus comme de simples relais de stratégie, mais comme des médiateurs actifs des tensions organisationnelles générées par les IAG : entre autonomie et contrôle, innovation et conformité, appropriation individuelle et encadrement collectif.

Trois apports principaux peuvent d'ores et déjà être dégagés :

- Apport conceptuel : l'approche systémique adoptée permet d'articuler les logiques d'innovation ascendante et le phénomène de Shadow IT au sein d'un cadre théorique robuste, centré sur les contradictions comme moteurs de transformation.
- Apport empirique : les premiers verbatims recueillis dévoilent des pratiques managériales émergentes, souvent informelles, illustrant une montée en compétence hybride mêlant leadership relationnel, réflexivité technologique et sens de l'éthique.
- Apport managérial : cette recherche amorce une cartographie des compétences nécessaires aux managers pour accompagner les usages de l'IAG, notamment dans les zones grises d'innovation hors cadre.

Au-delà de ses apports, cette étude ouvre plusieurs questions critiques : quelle est la soutenabilité de cette charge d'adaptation imposée aux managers ? Comment éviter l'isolement de ces facilitateurs dans des organisations en tension ? Et surtout, comment penser une gouvernance éthique des usages de l'IAG, en conjuguant agilité locale et cohérence stratégique ?

Références

- Archer, M. S., Bhaskar, R., Collier, A., Lawson, T., & Norrie, A. (Éds.). (1998). *Critical realism : Essential readings*. Routledge.
- Baird, A., & Maruping, L. M. (2021). The Next Generation of Research on IS Use : A Theoretical Framework of Delegation to and from Agentic IS Artifacts. *MIS Quarterly*, 45(1)
- Behrens, S., Sedera, W., 2004. Why Do Shadow Systems Exist after an ERP Implementation? Lessons from a Case Study. *PACIS 2004 Proceedings*.
- Benedetto-Meyer, M., Hugot, N., & Ughetto, P. (2021). Connaître et reconnaître le travail des managers de proximité. *Sociologies pratiques*, 42(1), 1-9.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing Artificial Intelligence. *MIS Quarterly*, 45, 1433-1450. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16274>
- Bhaskar, R. (1978). On the Possibility of Social Scientific Knowledge and the Limits of Naturalism. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 8(1), 1 28.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brynjolfsson, E., McAfee, A., 2014. *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, First Edition. ed. W. W. Norton & Company, New York.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding : An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research* (2e éd.). Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work : Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133 156.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2021). From mediated actions to heterogenous coalitions : Four generations of activity-theoretical studies of work and learning. *Mind, Culture, and Activity*, 28(1), 4-23. <https://doi.org/10.1080/10749039.2020.1806328>
- Faulkner, W. (2015). 'Nuts and Bolts and People' Gender Troubled Engineering Identities. In S. H. Christensen, C. Didier, A. Jamison, M. Meganck, C. Mitcham, & B. Newberry (Éds.), *Engineering Identities, Epistemologies and Values : Engineering Education and Practice in Context*, Volume 2 (p. 23-40). Springer International Publishing.
- Floyd, S. W., & Wooldridge, B. (1994). Dinosaurs or Dynamos? Recognizing Middle Management's Strategic Role. *The Academy of Management Executive* (1993-2005)
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative Adversarial Nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27.
- Györy, A., Cleven, A., Uebernickel, F., & Brenner, W. (2012). Exploring the Shadows: IT Governance approaches to user-driven Innovation," in *Proceedings of the 20th European Conference on Information Systems*, Barcelona, Spain, Paper 222.
- Haag, S., Eckhardt, A., 2017. Shadow IT. *Bus Inf Syst Eng* 59, 469–473.

Hales, C. (2005). Rooted in Supervision, Branching into Management : Continuity and Change in the Role of First-Line Manager. *Journal of Management Studies*, 42(3), 471-506.

Hillebrand, L., Raisch, S., & Schad, J. (2025). Managing with Artificial Intelligence : An Integrative Framework. *Academy of Management Annals*, 19(1), 343-375.

Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning : Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>

Katz, R.L., 1974. Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review*.

Kraut, A. I., Pedigo, P. R., McKenna, D. D., & Dunnette, M. D. (1989). The Role of the Manager : What's Really Important in Different Management Jobs. *Academy of Management Perspectives*, 3(4), 286-293. <https://doi.org/10.5465/ame.1989.4277405>

Kunda, G. (1995). Engineering Culture : Control and Commitment in a High-Tech Corporation. *Organization Science*, 6(2), 228-230. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.2.228>

LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.

Mahieu, C. (2007). Le management intermédiaire en transformation. *Revue française de gestion*, 33(172), 49-61. <https://doi.org/10.3166/rfg.172.49-61>

Meissonier, R. (2022). XII. Roy Bhaskar. Le réalisme critique britannique. In *Les grands auteurs aux frontières du management* (p. 147-156). EMS Editions.

Mintzberg, H. (1973). The Nature of Managerial Work. Harpercollins College Div.

Mintzberg, H., 1989. *Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organizations*. Simon and Schuster.

Mintzberg, H., 2006. *Le manager au quotidien: Les 10 rôles du cadre*, 2e édition. ed. ORGANISATION.

Orlikowski, W. J. (2000). Using Technology and Constituting Structures : A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organization Science*, 11(4), 404-428.

Peterson, T.O., Van Fleet, D.D., 2004. The ongoing legacy of R.L. Katz: An updated typology of management skills. *Management Decision* 42, 1297–1308.

Sannino, A., Engeström, Y., & Jokinen, E. (2021). Digital peer learning for transformative professional agency : The case of homelessness practitioners in Finland. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1612-1628. <https://doi.org/10.1111/bjet.13117>

Senge, P. M. (2006). *The Fifth Discipline : The Art & Practice of The Learning Organization* (Revised&Updated edition). Doubleday.

Silic, M., Back, A., 2014. Shadow IT – A view from behind the curtain. *Computers & Security* 45, 274–283. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2014.06.007>

Tarakci, M., Heyden, M. L. M., Rouleau, L., Raes, A., & Floyd, S. W. (2023). Heroes or Villains? Recasting Middle Management Roles, Processes, and Behaviours. *Journal of Management Studies*, 60(7), 1663-1683. <https://doi.org/10.1111/joms.12989>

Tengblad, S., 2006. Is there a “New Managerial Work”? A Comparison with Henry Mintzberg’s Classic Study 30 Years Later. *J Management Studies* 43, 1437–1461.

Trist, E. (1981). The evolution of socio-technical systems—A conceptual framework and an action research program. In *Perspectives on Organizational Design and Behaviour*.

Van Doorn, S., Georgakakis, D., Oehmichen, J., & Reimer, M. (2023). Opportunity or Threat? Exploring Middle Manager Roles in the Face of Digital Transformation. *Journal of Management Studies*, 60(7), 1684-1719. <https://doi.org/10.1111/joms.12880>

Van Maanen, J., & Barley, S. R. (1984). Occupational communities : Culture and control in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 6, 287-365.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł. ukasz, & Polosukhin, I. (2017). Attention is All you Need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30.

Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology : Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Wilden, R., Lin, N., Hohberger, J., & Randhawa, K. (2023). Selecting Innovation Projects : Do Middle and Senior Managers Differ When It Comes to Radical Innovation? *Journal of Management Studies*, 60(7), 1720-1751. <https://doi.org/10.1111/joms.12874>

Zimmermann, S., Rentrop, C., & Felden, C. (2014, juin 2). Managing Shadow IT Instances – A Method to Control Autonomous IT Solutions in the Business Departments. *AIS Electronic Library (AISEL)*. <https://core.ac.uk/outputs/301361991>

ANNEXES

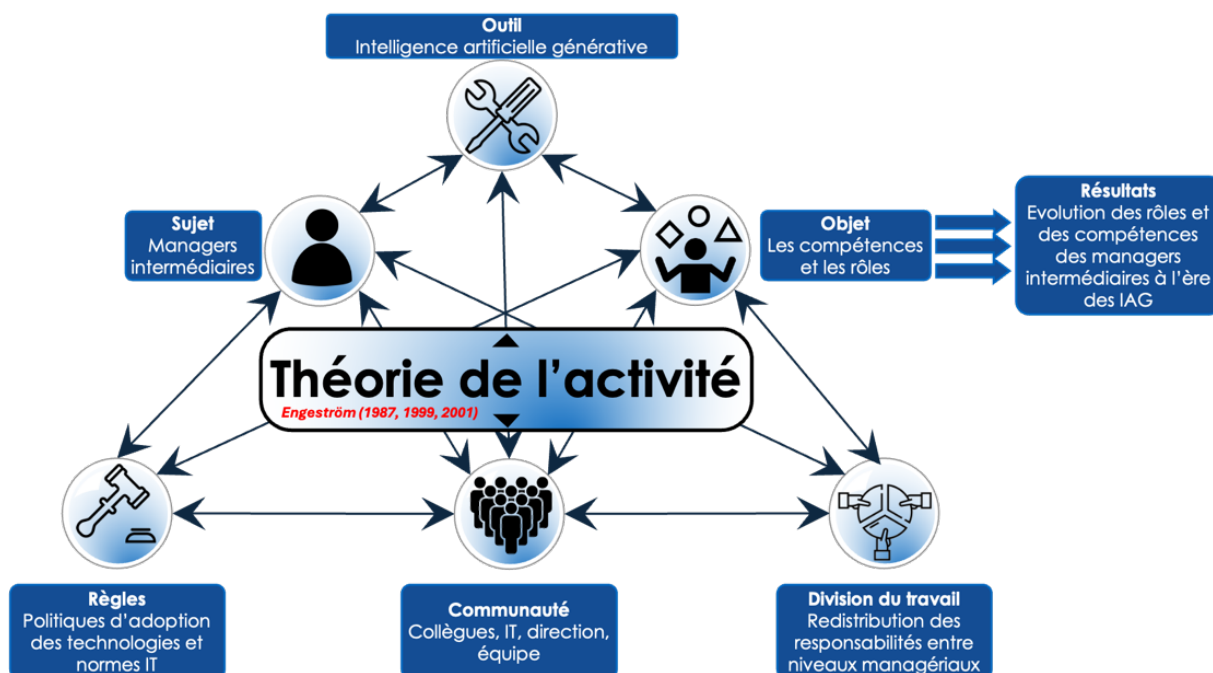


Figure A1 : Modèle conceptuel basé sur la théorie de l'activité (Engeström, 1987, 2001)




	Typologie	Secteur d'activité	CA	Nb collaborateurs
30	 Grande entreprise française (GE)	Production et distribution d'électricité	139,7 Md€	179 550
15	 Entreprise de taille intermédiaire (ETI)	Services et conseil en informatique	552 M€	540
15	 Moyenne entreprise (PME)	Télécommunications	75 M€	175

Figure 2 : Typologie des entreprises participant à la recherche, classées par taille, secteur d'activité, chiffre d'affaires et nombre de collaborateurs

<p><i>Katz (1974)</i> & <i>Peterson & Van Fleet (2004)</i></p>	<p>Manager intermédiaire (avant IAG)</p>	<p>Manager intermédiaire (après IAG)</p>	<p>Les compétences des managers</p>
<p>Conceptuelle : Voir l'entreprise dans son ensemble Interdépendance des fonctions</p>	<p>+</p>	<p>↗ ↘ ↙</p>	<p>Conceptuelle : exprimer le sens (Vision), apprentissage continue</p>
<p>Humaine : Travailler efficacement en tant que membre d'un groupe Développer un effort de coopération au sein de l'équipe Comportement interpersonnel</p>	<p>++</p>	<p>↗ ↘ ↙</p>	<p>Humaine : exprimer le sens, apprentissage continue et comportement interpersonnel</p>
<p>Technique : Méthodes / Processus / Procédures / Techniques</p>	<p>+</p>	<p>↗ ↘</p>	<p>Technique : Hard Skills, apprentissage continue</p>

Figure 3 : Évolution des compétences des managers intermédiaires avec l'intégration des IAG basé sur les travaux de Katz (1974) et Peterson & Van Fleet (2004).