

Transformation du travail et représentations sociales de carrière.**Andjouh Samir* Ahouari Zahir****

Reçu le : 25/01/2026

Accepté le : 08/06/2026

Publié le : 11/06/2026

Résumé : L'objectif de cette recherche est d'explorer les discours de 249 cadres du CTC, une entreprise publique algérienne, sur les effets de la digitalisation sur leurs représentations de carrière en adoptant une démarche qualitative s'appuyant sur des entretiens semi-dirigés. Les résultats ont mis en exergue que la digitalisation, en donnant une place à l'expertise et à l'efficacité, se révèle être un facteur de fortification des représentations de carrière, ce qui nous donne la conclusion que la digitalisation passe par une reconfiguration des représentations de carrières qui sont rationalisées et ambiguës pour le cadre, ce qui oriente vers la nécessité d'aller au-delà d'une approche techniciste dans l'analyse des réformes numériques pour éclairer les de carrières en tant que processus impliquant autant des dimensions organisationnelles, institutionnelles que subjectives.

Les mots clés: Entreprises publiques ; Digitalisation; Plateformes ; Représentations de carrière ; Transformation du travail

تحول العمل وتصورات المسار الوظيفي

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف خطابات 249 إطاراً في المؤسسة الوطنية للمراقبة التقنية للبناء حول آثار الرقمنة على تصوراتهم المهنية، وذلك من خلال اعتماد مقاربة نوعية قائمة على مقابلات شبه موجهة، وقد أظهرت النتائج أن الرقمنة، من خلال إعلانها لقيمة الخبرة والفعالية، تُعد عاملاً معززاً لتصورات المسار المهني لدى الإطارات، كما توصلت الدراسة إلى أن الرقمنة تقترب من إعادة تشكيل تصورات المسار الوظيفي، حيث تتسم هذه التصورات بطابع عقلائي وفي الوقت ذاته غامض بالنسبة للإطار، ويقود هذا الاستنتاج إلى التأكيد على ضرورة تجاوز المقاربات التقنية البحتة في تحليل الإصلاحات الرقمية، من أجل فهم المسارات المهنية بوصفها عملية مركبة تتطوي على أبعاد تنظيمية ومؤسسية وذاتية في آن واحد.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، المنصات الرقمية، تصورات المسار الوظيفي، المؤسسة العمومية، تحول العمل.

* Doctorant, Université de Bejaia, E-mail : samir.andjouh@univ-bejaia.dz

** Prpfesseur, Université de Bejaia, E-mail : zahir.ahouari@univ-bejaia.dz

1. Introduction

L'étude des représentations de la carrière à l'ère des transformations du travail dues à la généralisation des plateformes est d'une importance capitale dans un contexte de mondialisation et de digitalisation, surtout avec le poids de ces représentations dans réussite des processus de la digitalisation et de transformation, car ces plateformes, en particulier les outils numériques, ont modifié l'activité des entreprises et les relations au travail (Errichiello et Pianese; 2016; Geary; 2003), redéfini les structure et les manières de gouverner (Puranam et Al; 2014; Schüßler et Al; 2021) et ont influencé les trajectoires de carrière des employés (Arthur et Al; 2005; Hall; 2002; Rodriguez-Lluesma et Al; 2021), ce qui les place au cœur des enjeux de la recherche contemporaine sur l'organisation du travail.

En se basant sur le raisonnement de Touraine (1969,2017), qui avance l'idée que déjà dans les années 70, l'évolution du travail ouvrier est passé de la société traditionnelle où les ouvriers avaient une emprise sur la machine à une société industrialisée où l'ouvrier intervient peu sur la machine qui s'est accaparé des métiers puis à une société moderne qui se définissent désormais non pas par les structures économiques et les classes; mais par les mouvements sociaux, les logiques d'action et la capacité des acteurs à produire la société, où l'ouvrier n'intervient plus sur la machine, qui est désormais autonome, et où il n'a plus qu'un rôle de contrôle, de surveillance et d'entretien, nous dirons, comme il a été soulignée par plusieurs auteurs (Grint et Nixon; 2025; Kellogg et Al; 2020; Moore et Al; 2017), qu'on est entrain de vivre la quatrième phase de cette évolution, au regard des développements constatés dans les outils de gestion et l'apparition de nouvelles techniques d'organisation au travail, qui ont transformé les processus et voir même les sens du travail.

À ce sujet, Puranam et Al (2014), stipulent que la notion de « forme d'organisation » implique que chaque organisation doit résoudre quatre problèmes universels : la division des tâches, l'allocation des ressources, l'attribution des ressources et l'accès à l'informations, tandis que Heydebrand (1989), conclu que la notion des formes organisationnelles engage les moyens de production, la division du travail, et le contrôle du travail qui sont des dimensions clés qui affectent la manière dont les organisations sont structurées et fonctionnent

Au delà des dimensions suggérées par ces deux auteurs, nous essayerons d'étudier les transformations opérées au CTC à travers les caractéristiques propres aux plateformes, à savoir :

- La flexibilité spatio-temporelle, qui accordent aux employés le travailler à distance, à tout moment et depuis n'importe quel lieu (Lambrecht; 2016), en brouillant les frontières entre la vie personnelle et la vie professionnelle ;
- Le contrôle des tâches qui rend possible une supervision fine des performances tout en élargissant les responsabilités des employés (Bloom et Al; 2006; Taskin; 2012,2017), car contrôle est accompagné d'une diversification des tâches, tout en augmentant la pression exercée sur les employés pour maintenir des niveaux élevés de productivité ;
- Le collaboratif qui donne une meilleure coopération et un alignement des employés sur les objectifs de l'entreprise, tout en rendant possible un suivi systématique des apports individuelles, grâce à une répartition horizontale des

- responsabilités qui soutient une participation collective aux décisions et aux projets (Errichiello et Pianese; 2016) ;
- Une communication interne fluide grâce à l'application généralisée des plateformes , qui ont perfectionné la circulation de l'information et ont soutenu l'efficacité des échanges, ce qui a généré des surcharges informationnelles et du stress chez les cadres, qui se trouvent désormais submergés par un flux constant d'informations (Kelliher et Richardson; 2012).
 - La division des tâches due à la spécialisation ayant enrichi et un élargi les tâches, impliquant une diversification de missions, ayant offert aux cadres des opportunités de développement personnel et professionnel; mais en leur imposant une charge de travail supplémentaire et des attentes élevées sur le plan de performance.

Ces transformations ont eu un effet conséquent sur la GRH, qui devrait adapter ses outils au nouveau contexte, en adoptant la gestion des compétences et des talents, qui est devenue un enjeu central pour assurer la familiarisation continue des employés aux nouvelles technologies et aux méthodes de travail et en reconsidérant les stratégies de formation afin d'assurer l'employabilité de leurs collaborateurs à long terme (Gazier; 1990), tout en redéfinissant la gestion de la performance qui pour l'orienter sur la créativité, l'engagement et la réactivité, créant une pression supplémentaire sur les employés et générant du stress (Bonnivert et Al; 2003; Gavroglou et Al; 2001; Gunia; 2002).

Incontestablement, ces restructurations des entreprises, qui ont incarnées les grandes firmes et les entreprises de l'occident, étaient pour les entreprises algériennes annonciatrices d'une nouvelle époque où leur pérennité est conditionnée par l'adoption de ces politiques, au regard des transformations qu'elles ont opérées sur les structures organisationnelles et sur les processus opérationnels, ce qui a poussé plusieurs d'entre elles, sous les recommandations de leur tutelle¹, à adopté ces pratiques sans études préalable et sans savoir leur impact sur les aspects de la vie sociale et sociétale au sein de l'entreprise.

La direction du CTC semble consciente de l'importance d'être au diapason de ces transformations, selon les dires de son PDG : « *Les entreprises qui se dotent d'une méthodologie corporative semblent parvenir plus facilement au changement, non seulement en y faisant adhérer les membres de leur personnel mais en les mobilisant et les associant ainsi au développement de l'entreprise, car le changement organisationnel touche aux différentes facettes de l'entreprise, et il est cruciale de considérer la question du développement des compétences pour qu'une entreprise maintienne son élan par rapport aux concurrents* ».

Dans le cadre de notre enquête menée auprès des cadres du CTC qui vise à cerner comment les changements induits par la digitalisation ont impacté les représentations de carrières des cadres, en se concentrant sur plusieurs aspects liés à la flexibilité spatio-temporelle, le contrôle des tâches, la collaboration, la GRH, la communication, l'utilisation des systèmes d'information, la division des tâches, ainsi que l'enrichissement

¹ le Conseil des Participations de l'Etat (CPE) qui décide des grandes orientations des entreprises publique en Algérie)

et l'élargissement des responsabilités, pour essayer de comprendre les avantages de ces nouvelles pratiques et d'interpréter leur effets sur les parcours .

Pour mieux comprendre les effets différenciés des transformations numériques sur les trajectoires des cadres dans un contexte local, en tenant compte des spécificités culturelles et organisationnelles des entreprises algériennes, notre étude vise à combler une lacune constatée dans la littérature existante, qui se penche sur les entreprises des secteurs marchands dans les pays occidentaux, ce qui empêche une compréhension complète des effets de ces transformations sur les individus, particulièrement dans un contexte d'un pays émergent, où la majorité des entreprises sont étatisées et monopolistiques.

2. Méthodologie

Notre étude s'inscrit dans une démarche qualitative qui vise à analyser l'impact de la digitalisation sur les représentations de carrière des cadres du CTC, avec une posture interprétative, qui considère que les réalités organisationnelles ne s'appréhendent pas indépendamment des significations que les acteurs leur attribuent (Schutz; 2012), ainsi son objectif n'est donc pas de mesurer les effets des transformations engendrée par les plateformes numériques, mais de comprendre comment les cadres interprètent ces transformations, par rapports et à leur avenir professionnel.

Les entretiens semi-directifs sont l'outil de notre recherche, dans la mesure où ils offrent un accès aux perceptions et aux expériences subjectives des cadres face aux transformations engendrées par les plateformes numériques (Aktouf; 1992), où nous avons élaboré une grille d'entretien pour structurer les échanges tout en laissant aux enquêtés la possibilité de développer leur point de vue par rapport à nos questions qui portées sur : les transformations des processus du travail suite à la digitalisation, la gestion du temps et des responsabilités, les vision de carrières et les effets de la digitalisation sur la sécurité de l'emploi et sur l'identité.

L'échantillon comprend 249 cadres et d'ingénieurs du CTC qui appartiennent à différents niveaux hiérarchiques, sélectionnés selon une stratégie d'échantillonnage stratifié, afin d'assurer une représentation équilibrée des différents niveaux hiérarchiques, fonctions et contextes territoriaux de l'entreprise.

Afin de croiser les représentations subjectives des interviewés avec le cadres institutionnels (Dubois et Retour, 1996), nous avons opté à une analyse documentaire à partir des rapports internes, des procédures et les textes réglementaires encadrant l'activité du CTC.

Le traitement des données issues de nos entretiens a été réalisé en s'appuyant sur une analyse thématique à l'aide du logiciel Nvivo, et sur une analyse de contenu, pour les documents de l'archive du CTC, et ce afin de produire une compréhension globale des effets de digitalisation sur les cadres du CTC, en tenant compte à la fois des dimensions objectives et subjectives des carrières.

Afin de mettre en exergue les apports empiriques et théorique de notre recherche, la discussion de nos résultats à été faites en comparant nos conclusions avec les aboutissements des recherches ayant traitée ce sujet.

Enfin, nous avons fait en sorte de respecter les considérations éthiques de la recherche, en demandant au préalable l'accord de la direction générale du CTC et celui de tous nos interviewés, tout en garantissant l'anonymat et la confidentialité des données.

3. Résultats

Le CTC est l'une des entreprises ayant su l'importance de la digitalisation, car son projet date des années 2012, et depuis lors, il n'a pas cessé de s'améliorer pour toucher à tous les aspects de son travail, où actuellement tous ses processus sont dématérialisés.

En effet, le CTC compte parmi son système numérique une dizaine de plateformes qui lui offrent une gestion centralisée de ses projets et de ses processus organisationnels, avec plusieurs logiciels annexes, conçus ou acquis pour répondre à des besoins spécifiques de gestion et/ou de suivi.

La plateforme GPro accompagne des plateformes RCTC Plan et RCTC Chantier pour centraliser la gestion des projets et élaborer des rapports de contrôle technique de la construction et des procès-verbaux de visite de chantier sur site ; la plateforme GCom pour le suivi des opérations commerciales, la plateforme Espace Client qui permettent aux clients de suivre l'avancement de leurs projets, de télécharger les livrables, de consulter les bons de commande ou encore de gérer les projets complexes impliquant plusieurs agences.

Pour les besoins administratifs, des applications telles que le référentiel ReTeC, dédiée au recensement du référentiel technique de la construction ; l'application Qualipro pour le suivi des formations et des dossiers des personnels ; l'application Gestion du Budget pour accompagner les différentes entités de l'entreprise (agences, directions régionales, direction générale) dans la préparation et le suivi budgétaire ; l'Archive CTC pour la dématérialisation et l'archivage des documents, facilitant ainsi la gestion des informations à long terme.

Au fait, les entretiens avec les cadres aux sujets des transformations apportées par ces plateformes aux processus de leur travail et à leur carrière nous ont permis de noter les résultats suivants :

3.1. Optimisation des processus

Pour l'équipe informatique, les objectifs derrière le développement des plateformes au CTC étaient fixés d'avance pour parvenir à améliorer l'efficacité et la transparence de la gestion de ces affaires, ainsi que la qualité des services offerts par les agences de contrôle, et ce à travers la standardisation des processus, l'automatisation du calcul des honoraires et l'harmonisation des contrats et la synchronisation entre les états d'avancement technique et administratifs.

Le chef département système d'information a noté que le rendement de l'ingénieur voire l'utilisateur en général a augmenté après l'adoption des plateformes numériques et collaboratives, qui ont imposé un changement dans la façon de travail des cadres, chacune avec sa contribution et que tous les volets qui composent l'activité principale du CTC ont été transformés pour répondre aux objectifs fixés :

Le volet contrôle plan : avant l'introduction de l'application RCTC, les ingénieurs de contrôle étaient contraints de rédiger des rapports techniques non structurés selon leur libre interprétation ou en fonction d'une vision locale de l'agence de contrôle, reposant sur un modèle utilisé localement ou d'autres sources telles que le formateur, le directeur ou même l'ingénieur tuteur.

Ce processus impliquait une certaine variabilité et dépendance vis-à-vis de l'expérience individuelle de l'ingénieur de contrôle, ainsi que des pratiques locales, et les avis techniques étaient souvent formulés en fonction de ces influences, ce qui pouvait

entraîner des différences dans la rédaction des rapports; mais avec l'introduction de RCTC l'approche a changé, comme l'a expliqué un directeur régional: « *cette application a permis d'imposer une structure précise pour la rédaction des rapports techniques, où les ingénieurs de contrôle disposent de modèles standardisés et de directives claires pour la formulation des avis techniques, ce qui a participé à l'uniformisation des rapports techniques, éliminant en grande partie la subjectivité et les variations dues aux influences locales* », tout en ajoutant : « *Cette uniformisation a facilité la comparabilité des rapports entre différents projets, confortant ainsi la qualité et la transparence des activités de contrôle technique de la construction* ».

Le volet du contrôle chantier : avant l'introduction de cette application, l'ingénieur contrôleur était confronté à plusieurs contraintes lors de la rédaction des procès-verbaux (PV) sur le chantier, en présence d'autres parties prenantes du projet de construction, surtout avec la nécessité de vérifier de manière rigoureuse les éléments critiques de la construction et de se rappeler de ce qui avait été mentionné dans les avis techniques élaborés lors de la phase de contrôle plan, ce qui exigeait des grandes capacités rédactionnelles et une bonne maîtrise de langage technique pour présenter efficacement les réserves constatées sur le chantier.

Cependant, avec la mise en place du RCTC Chantier a permis à l'ingénieur contrôleur de consulter les éléments critiques à vérifier, conformément aux avis techniques établis dans la phase de contrôle plan, et d'effectuer un contrôle plus approfondi et précis grâce aux avantages qu'elle offre : sa capacité à classer les réserves en fonction de leur criticité, ce qui permet de hiérarchiser les problèmes et de prioriser les actions nécessaires pour les résoudre, comme elle assure la synchronisation des données de contrôle avec les données du projet, donnant à l'ingénieur une vue de l'état d'avancement du projet et des travaux restant à réaliser, et une fois le PV rédigé et imprimé sur place et signé par les parties prenantes présentes sur le chantier.

Le volet administratif des affaires : avant introduction GCPRO ce processus était manuel et sujet à des erreurs ou des interprétations diverses, en particulier lors du calcul des honoraires selon le barème défini, permettant de rationaliser le processus en mettant en place un ensemble d'objectifs clés pour faciliter la gestion globale des affaires de contrôle.

En effet, le calcul manuel des honoraires pouvait varier en fonction du niveau de compétence du chargé de calcul, ce qui entraînait des différences dans la tarification des projets; mais son automatisation ce processus a garanti un calcul précis et uniforme des honoraires en accord avec le barème établi.

De plus, elle a standardiser les modèles de contrat, car avant sa implantation, les contrats variaient d'une agence à une autre, entraînant une hétérogénéité dans les obligations contractuelles; mais cette standardisation a garanti une cohérence dans les termes et les conditions, comme elle a facilité le suivi des affaires en permettant leur affectation aux chargés d'affaires et la synchronisation l'état d'avancement technique avec l'état d'avancement administratif, offrant ainsi une vue du projet, ce qui simplifie le processus de facturation et de recouvrement , puisque auparavant, le suivi financier était fastidieux et sujet à des retards dus à la collecte manuelle de données à partir de feuilles de calcul Excel.

À l'instar de ces trois applications, chaque application développée ou acquise au CTC apporte sa touche dans cette transformation en automatisant et en standardisant le processus qui l'utilise.

3.2. Flexibilité spatio-temporelle

Les cadres techniques du CTC s'accordent à dire que la mise en place des plateformes a apporté une flexibilité spatio-temporelle considérable, notamment dans le domaine du contrôle technique de la construction, à travers la possibilité d'ajustement des méthodes de travail et des outils en fonction des besoins des cadres, rendant possible une gestion facile et réactive des projets, en d'autres termes, les plateformes offrent aux cadres la possibilité de travailler de manière souple, en s'ajustant aux exigences variées et changeantes des projets et de gérer les projets avec une réactivité en temps réel.

L'un des avantages qui offre de la flexibilité fut, le module RCTC chantier permet aux cadres de gérer les visites de manière mobile, directement depuis leurs appareils, qu'il s'agisse de Smartphones ou de tablettes, ce fait signifie que les cadres organisent des visites de chantier, suivent leur progression et accèdent aux informations nécessaires sans avoir à se rendre physiquement au bureau ou au site, ce qui est un gain de temps, dont 96% des ingénieurs contrôleurs témoignent, comme il dit l'un d'eux : *«La possibilité d'organiser et de suivre les visites via une application mobile nous permet de gérer notre emploi du temps de manière flexible, car nous pouvons consulter les informations nécessaires sans être liés à un bureau.»*, comme il permet à l'équipe dirigeante d'effectuer des contrôles à distance, car en accédant aux données en temps réel via des dispositifs mobiles, la direction peut vérifier l'avancement des travaux et effectuer des contrôles sans avoir besoin d'être présents sur le site, un chef d'agence a déclaré : *«Avant l'introduction de ces outils, nous devions attendre d'être sur place pour effectuer des contrôles; mais maintenant, nous pouvons surveiller et vérifier le travail des ingénieurs à distance, surtout grâce au dispositif d'alerte qui nous signale les chantiers non inspectés»*.

La dématérialisation de la vérification des plans avec le passage de la gestion des plans papier à leur format numérique a apporté des avantages aux ingénieurs, qui stipulent : *« La possibilité de recevoir et de consulter les plans sous format numérique est un réel progrès, car désormais nous n'avons pas besoin de prendre les plans avec nous et nous pouvons les consulter dans n'importe quel endroit, ce qui est très flexible »*. En effet, la digitalisation de contrôle des plans permet aux cadres de consulter, annoter et partager des documents techniques depuis n'importe quel lieu, confirmant la flexibilité du travail. Toutefois, Ce passage a fait face à de nombreux défis et à une résistance de la part des ingénieurs et des bureaux d'études, notamment la difficulté de visualiser des plans A0 sur des écrans de 15 ou 17 pouces qui altère la précision des contrôles, comme il le clarifie le DISI : *«Nous avons dû investir dans des écrans de 34 pouces pour remédier à ce problème; toutefois les résultats ne sont pas uniformes selon les agences»*, en d'autres termes, les écrans grands accordent une meilleure visualisation des détails des plans; mais certaines agences ont eu des difficultés à s'ajuster à ces nouvelles technologies, comme la DTM le dit : *«Quand bien même des nouveaux écrans grands aient aidé, certaines agences continuent d'éprouver des difficultés à s'ajuster aux nouvelles technologies»*.

Les chefs d'agences que nous avons interviewés ont affirmé que la mise en place de GCPro a changé la gestion administrative des affaires de contrôle technique, comme il dit l'un d'eux : *«Avant GCPro, le processus de gestion des affaires était manuel et sujet à*

des erreurs; mais avec la dématérialisation, nous gagnons du temps avec plus de précision et de cohérence : les contrats standardisés sont générés, par un simple clic, et transférés à la DG pour signature et retour automatiquement, ce qui nous fait gagner beaucoup du temps», tout en notant que le passage vers une gestion automatisée nécessite une adaptation des processus administratifs et une formation continue pour les cadres, et malgré que GCPro ait simplifié de nombreux aspects, nous devons nous assurer que tous les cadres comprennent et maîtrisent les nouvelles procédures pour en tirer le meilleur parti.

Par ailleurs, les opinions des cadres administratifs concernant la flexibilité qu'offrent les plateformes numériques étaient contrastées, car ils reconnaissent une gestion fluide des tâches et un accès aisé et transparent aux informations; mais ils ont affirmé que ces plateformes n'ont pas apporté de la flexibilité à leur travail, surtout avec la mentalité de leur responsables qui exigent leur présence aux bureaux, comme il l'a expliqué l'un d'eux : *« primo, nous nous pouvons pas accéder à distance au réseau intranet qui héberge nos plateforme, secundo, nos dirigeants désirent contrôler nos moindre gestes, car ils n'ont pas cette culture de travailler à distance ».*

Cependant, cette flexibilité n'a pas été sans défis, car les cadres ont cité plusieurs problèmes auxquels il a fallu remédier : la distance géographique complique parfois la coordination entre les équipes, qui nécessite l'ajustement de débit internet et l'utilisation des outils de communication efficaces pour éviter les malentendus et les retards dans la prise de décision ; l'absence d'une réglementation qui gère le travail à distance ; le problème d'accès à distance au serveur faute de la sécurité des données, ce qui nécessite la présence au bureau pour effectuer la synchronisation.

3.3. Contrôle des tâches

Pour Braverman (1998), le contrôle du travail comme étant le processus à travers lequel la direction cherche à standardiser le travail pour le simplifier et le contrôler; mais depuis lors plusieurs conceptualisations ont été données, mettant en exergue le contrôle comme étant la capacité des organismes à superviser et à réguler l'activité des travailleurs à travers des dispositifs organisationnels, techniques et techno-managériaux (Grisold et Al; 2024; Pulignano et Franke; 2022; Zhao et Al; 2025).

Dans ce sillage, à travers les données recueillies, nous allons essayer, dans ce titre de mettre en avant, l'impact des systèmes digitaux intégrés au CTC sur le contrôle du travail et sur les représentations sociales des cadres.

Les ingénieurs et les administratifs s'accordaient à dire que les plateformes ont instauré le contrôle du travail grâce à l'automatisation et à la centralisation des données, où l'un d'eux clarifie : *« grâce au système des alertes des modules de la plateforme GCpro, qui donnent la possibilité de suivre les projets en temps réel et de vérifier la conformité des dossiers techniques »,* et où 75 % des utilisateurs de ces plateformes ont certifié que ces outils sont conçus principalement, non pour améliorer l'efficacité des processus mais pour les surveiller, avant d'ajouter que les modules de contrôle d'exécution, qui offrent aux responsables un accès direct aux espaces de travail de leurs subordonnés, leur donnent la possibilité de superviser et vérifier les dossiers afin de garantir le respect des normes en vigueur, et de signaler en temps opportun tout retard et toute anomalie grâce au système d'alertes, et à ce propos, un directeur d'agence a noté: *« le module de contrôle d'exécution a considérablement facilité la vérification des dossiers d'exécution, en assurant le respect des normes sans recourir à des contrôles manuels*

lourds », avant d'articuler : « ces outils favorisent une gestion proactive des problèmes sur les chantiers grâce à des rapports générés en temps réel, notamment via RCTC Chantier qui synchronise les données des visites de chantier, et prend part à une résolution rapide des difficultés ».

L'incorporation de ces outils a causé une surcharge d'informations, comme il a été déclaré par l'un des cadres : « La quantité de données occasionnées rend difficile le filtrage des informations pertinentes, ce qui nous devons à s'ajuster pour gérer cette surcharge », ce qui a été confirmé par 60 % des praticiens qui ont manifesté des difficultés liées à la gestion d'une surabondance de données et des nombreux notifications et les alertes provenant des différentes plateformes comme GCPPro et GCom, entraînant un désordre et de stress chez ces cadres, dont l'un d'eux a mentionné : « les délais serrés et la nécessité de maintenir une documentation précise exerce une certaine pression sur nous, et cela fait crée un environnement de contrôle excessif, qui n'est pas propice pour la gestion des projets ».

De surcroît, 55 % des cadres administratifs ont mentionné que l'intégration des logiciels d'administration, comme GLPI, PC-paie, PC-compta et Qualipro, offrent à leurs supérieurs un accès et une vue en temps réels sur ce que chacun d'eux fait, créant des pressions sur eux, nonobstant leur savoir qu'une période d'adaptation était nécessaire pour gérer efficacement ces outils, qui impliquaient des formations spécifiques à leurs utilisations, et d'après l'un d'eux : « Les nouvelles fonctionnalités apportent des complexités, qui demandent du temps pour s'en habituer et pour que tout le monde s'en adapte, nonobstant ce les supérieurs hiérarchiques exercent leur pression ».

Les cadres techniques, quant à eux, reconnaissent que ces modules facilitent la coordinations avec les supérieurs; mais en mêmes leur donne un contrôle excessif sur les tâches effectuées, ce qui ouvre le chemin à des pressions parfois injustifiées, et un cadre clarifie : « La gestion des réserves est désormais beaucoup efficace à l'aide de la plateforme RCTC Chantier, qui classe les réserves par criticité et synchronise les données en temps réel, ce qui donne l'opportunité au supérieurs de remarquer tout anomalie et d'émettre des ordres qui ne réponds pas parfois aux exigences de la mission ou du projet ».

3.4. Collaboration

La collaboration est le produit de l'entrelacement de pratiques humaines et des dispositifs organisationnels et technologiques à l'aide desquels plusieurs acteurs coordonnent leurs activités pour la mise en place d'objectifs communs et rendent visibles les interactions entre les membres (Faraj et Al; 2011; Orlikowski et Scott; 2008)

En effet, 77% cadres ont affirmé que la digitalisation des processus a amendé la collaboration entre les différents acteurs des projets de contrôle technique de la construction, car à l'aide de des plateformes numériques et collaboratives comme Espace Client, GCPPro, RCTC Plan, RCTC Chantier, GCom, ReTeC, DIMA, Évaluation Diagnostic et Expertise et Fiche d'Alerte, la collaboration entre ingénieurs, administrateurs et techniciens est devenue fluide, rendant pratique l'échange d'informations et les prises de décisions.

Presque 60 % des cadres ont constaté que ces outils ont rendu aisé les interactions et ont amélioré la gestion des projets en centralisant les informations, en citant les modules intégrés à ces plateformes numériques et collaboratives, comme ceux destinés à la réception des réclamations clients, qui ont étayé la collaboration entre l'entreprises et

ses partenaires, tout ont cité à titre d'autres exemples, la plateforme GCPro qui ont créé un réseau collaboratif entre les services du ministère, les ingénieurs et la direction du CTC, rendant possible une gestion centralisée des projets, où un cadres a stipulé : « *Les outils de communication accordent une meilleure coordination et un échange d'informations efficace* ».

Environ 75 % des praticiens ont estimé que ces outils accordent une coopération et une planification efficaces, où les outils de planification, comme RCTC Plan, rendent possible une meilleure organisation des missions, et un de ces cadres avait déclaré : « *La possibilité de planifier les missions de manière détaillée aide à coordonner les efforts entre différentes équipes* ».

Cependant, 65 % des cadres ont déploré une surcharge d'informations dus à l'augmentation des échanges numériques, ce qui complique la gestion des flux au travail, dont un cadre administratif a dit : « *La multiplication des canaux de communication rend difficile la gestion efficace des flux d'informations* ».

En plus, 70 % des praticiens ont cité des difficultés quant à la coordination entre les équipes, en particulier celles dispersées géographiquement, et l'un d'eux a expliqué : « *Maintenir une coordination précise entre les équipes dispersées est difficile à cause des problèmes de connexion et de synchronisation* ».

En fin, ils ont noté que ces outils collaboratifs comme le RCTC Chantier et le GCPRO, le premier permet de rédiger des procès-verbaux sur place et de les partager avec les parties prenantes en temps réel, ce qui donne de réactivité et le deuxième, quant à lui, assure une incorporation fluide des affaires de contrôle dans le plan de charge des entreprises, rendant pratique la coordination entre les partenaires.

3.5. Reconfiguration des systèmes d'information et de la communication

Malgré que système d'information au sein du CTC n'est pas perçu chez les cadres comme un dispositif de production, de circulation, de stockage et interprétation de l'information socialement construite, son incorporation a apporté des améliorations dans la gestion des projets et des tâches administratives. Ceci est rendue possible à l'aide de l'utilisation de plateforme qui ont été conçues pour répondre à des besoins particuliers de travail des ingénieurs et du personnel administratif, centralisant les données et rendant pratique un accès rapide et fiable à des informations critiques.

Un ingénieur informatique a expliqué : « GCPro, est une plateforme collaborative, qui établit un réseau entre les services du ministère, les ingénieurs et la direction du CTC, permettant une gestion centralisée des projets et assurant que toutes les parties prenantes accèdent aux mêmes informations ; Espace Client est développée pour les clients, leur offrant une interface pour suivre leurs projets à distance, renseigner leurs bons de commande, consulter l'état d'avancement des projets et télécharger des livrables, ce qui instaure la transparence et facilite la gestion des relations avec les clients ; les RCTC Plan et RCTC Chantier concèdent aux ingénieurs l'accès au données depuis n'importe quelle place et d'ajouter des rapports et des PV de visite en temps réel ».

Un autre a ajouté ; « Qualipro centralise les informations relatives aux dossiers des salariés, à leur promotion et à la planification des formations, ce qui permet de suivre le développement des compétences des employés et de gérer leur carrière de manière efficace ; PC compta assurent une gestion centralisée de la comptabilité et des finances de l'entreprise ; les plateformes connexes, comme le Forum, le Portail d'Intranet et l'Archive, offrent aussi des espaces d'échange et de documentation pour la

communication interne, où le *Forum* permet aux employés de discuter et de partager des informations de manière informelle, tandis que le *Portail d'Intranet* est un espace où sont publiés des documents importants comme des guides techniques, des formations et des publications internes, au moment l'*Archive* est dédiée à la digitalisation et à l'archivage des documents, rendant pratique leur gestion et leur conservation ».

En effet, 80 % de nos consultés ont reconnu que la centralisation des données et des documents a amendé leur performance en simplifiant l'accès aux informations et en rendant pratique la coordination entre les différents, et un administrateur clarifie : « *Les systèmes d'information ont centralisé les données et les documents, ce qui a facilité l'accès à l'information et amendé la productivité* ».

Cependant, cette incorporation pose des défis importants, parce que les employés doivent mettre à jour leurs compétences pour s'ajuster aux progressions des systèmes d'information, ce qui nécessite des formations régulières pour maîtriser les nouvelles fonctionnalités et les mises à jour des outils, et membres du personnel a cité : « *Il est nécessaire de suivre des formations régulières pour maîtriser les nouveaux systèmes, ce qui est un défi constant* ».

Un autre défi soulevé par environ 65 % des praticiens constatent que les difficultés techniques liées à l'interopérabilité entravent le bon fonctionnement des systèmes d'information, rendant la coordination entre les différentes plateformes numériques et collaboratives, comme un ingénieur l'a averti : « *Les problèmes d'incorporation entre les systèmes impactent la performance des opérations* ».

Au fait, ces outils ont changé la communication au sein de l'entreprise, apportant à la fois des améliorations et des défis, et nos interlocuteurs ont convenu que, quand bien même des plateformes aient facilité la gestion des relations avec les clients et les échanges internes, elles ont introduit des complications.

Dans ce sillage, 53 % des responsables ont constaté que la multiplication des canaux numériques a créé une surcharge d'informations, ce qui a rendu difficile la concentration et la gestion efficace des tâches, et ont signalé que des modules collaboratifs comme DIMA et ReTeC qui devraient normalement donner la possibilité de partager des rapports d'expertise avec d'autres équipes en temps réel ou le ReTeC, qui centralise les référentiels techniques de construction, amplifient les problèmes de communication interne, comme l'a témoigné un utilisateur : « *Au lieu de simplifier la communication, ces plateformes numériques et collaboratives ont multiplié les messages et les notifications, ce qui a compliqué les échanges internes* », et 65 % ont estimé que malgré leurs avantages, ils ont créé une surcharge informationnelle, à l'exemple de l'Espace Client qui crée une avalanche de communications, comme il a bien dit un responsable : « *Bien que ces outils aient été conçus pour perfectionner la gestion des réclamations, ils ont participé à une surcharge de communication* », et 55 % ont rapporté que le manque d'interaction humaine a produit des erreurs d'interprétation et à une diminution de la cohésion d'équipe, parce que les échanges numériques ne consentent pas de capter les nuances émotionnelles ou contextuelles présentes dans les interactions face à face, et l'un d'eux a clarifié : « *La communication numérique rate parfois des nuances cruciales qui aident l'autre à nous comprendre à l'inverse interactions personnelles, ce qui produit des malentendus et impacte la cohésion des équipes* ».

3.6. Division, enrichissement et élargissement des tâches

Grâce aux modules d'attribution des privilèges dont équipées les plateformes, un espace a été dédié à chaque intervenant, lui offrant ainsi qu'à l'ensemble des intervenants la possibilité de voir les charges et les responsabilités assignées à chacun, ce qui aide à éviter les chevauchements et les omissions et à être équitable en attribuant les tâches, et d'après nos interrogés, environ 70 %, de ces outils facilitent la répartition des ressources humaines et matérielles, gardant ainsi que chaque membre de l'équipe connaît précisément ses tâches, et l'un d'eux a précisé : *«Les modules de planification nous autorisent de gérer les projets de manière précise, avec une répartition claire et plus au moins équitable des responsabilités»*.

Pour mettre en valeur ces points, nos interrogés ont indiqué des exemples concrets pour illustrer la performance et ces plateformes dans la division des tâches, à l'instar de GCPro, qui en tant que plateforme collaborative, facilite la répartition des affaires de contrôle en synchronisant les aspects techniques et administratifs des projets, ce qui rend plus efficace l'organisation des responsabilités, ou bien RCTC Chantier assurent une répartition uniforme des tâches et une meilleure coordination entre les membres de l'équipe.

Cependant, 60 % des cadres avec qui nous avons discuté ont mentionné que cette digitalisation des processus restreint leur réactivité et leur capacité à s'ajuster aux situations nouvelles, et ils ont cité à titre d'exemple, l'utilisation de GCPRO, où la gestion centralisée des projets rend difficile une réorientation rapide en cas de modification de priorités ou de nouvelles exigences, ce qui impose une rigidité imposée qui entrave la flexibilité nécessaire pour faire face aux imprévus ou aux changements dans les priorités, et l'un d'eux a expliqué *«Une division trop rigide des tâches freine notre capacité à nous ajuster rapidement lorsque des imprévus surviennent»*.

Environ 55 % de nos interlocuteurs ont mentionné que la spécialisation restreint l'indépendance des employés, car à titre d'exemple RCTC est utile pour une répartition uniforme des tâches; mais il réduit les possibilités pour les ingénieurs de personnaliser leurs travaux en fonction des situations, créant des barrières à l'initiative individuelle, et l'un d'eux a clarifié : *«La spécialisation excessive entrave notre indépendance et notre capacité à gérer des tâches variées»*, et 65 % de nos interrogés ont estimé que les défis demeurent, notamment en ce qui concerne la gestion des attentes et des responsabilités, car d'après eux, la répartition des tâches, rendue possible par des outils comme GCPRO et Espace Fournisseur, empêche la coordination entre les attentes des cadres et l'affectation automatique des tâches, ce qui exige une gestion attentive pour éviter des conflits ou des confusions.

Par ailleurs, 75 % des ingénieurs ont considéré que la digitalisation ouvre la porte à une gestion complète de la vie des projets avec leur implication dans tout le processus (contrôle, validation, suivi de mise en place, facturation, diagnostique et expertise...), élargissant ainsi leurs responsabilités, et ils ont cité GCPRO qui offre une vue complète de l'avancement des projets, rendant commode la gestion des aspects administratifs et financiers, le même que ReTeC et DIMA qui occasionnent un accès pour le suivi et la validation des projets et des expertises, outre le fait que l'automatisation des tâches a donné du temps libre pour réfléchir aux activités stratégiques, mais, 65 % des interlocuteurs ont rapporté que la diversification des tâches et l'ajout de nouvelles responsabilités accroissent le stress, parce que les ingénieurs doivent faire preuve de

polyvalence et répondre à des exigences liées à ces nouvelles responsabilités, qui nécessitent une adaptation rapide et continue, et l'un d'eux à expliqué : « *La gestion de plusieurs aspects critiques des projets augmente la charge de travail et produit un stress important* ».

3.7. Impact sur les représentations sociales de carrière des cadres du CTC

Les transformations du travail provoquées par la digitalisation au CTC ont apporté à la fois des avantages et des inconvénients qui ont modelé les représentations de carrière des cadres, parce que l'adoption des plateformes digitales et collaboratives par le CTC a permis l'optimisation des processus, avec la standardisation des rapports techniques de RCTC Plan et l'automatisation du calcul des honoraires de GCPro, ce qui a conforté la transparence et l'efficacité, soutenant une représentation de carrière d'expertise et de fierté, car les ingénieurs disposent désormais d'outils qui apprécient leurs compétences techniques et leur rôle dans la sécurité et la qualité des constructions ; ajouter à cela le renforcement de la flexibilité spatio-temporelle, grâce aux modules RCTC Chantier et aux applications mobiles, qui ont offert aux cadres la possibilité de gérer les projets à distance et de façon réactive, gratifiant la représentation d'autonomie et de travail solitaire, et aussi la simplification de la collaboration grâce au modules GCPro, Espace Client et ReTeC qui ont offert une meilleure coordination entre ingénieurs, administrateurs et techniciens, tout en s'alignant sur les objectifs, ce qui a favorisé une représentation de carrière comme opportunité et risque, où les interactions productives augmentent le potentiel de mise en valeur individuelle et collective, corroborant les observations de Kuhn et Al (2021); Martin et Al (2022); Trenerry et Al (2021) sur les bénéfices de la digitalisation ayant démontré que les technologies digitales amendent l'efficacité et la flexibilité, apprécient les compétences et fortifient l'autonomie des travailleurs qualifiés, et celles décrit par Rodríguez (2021), ayant noté que la digitalisation crée de la valeur et développe des compétences au sein de réseaux interactifs ;

Mais, ces transformations ont produit aussi des effets négatifs qui ont influencé les représentations de carrière des cadres, car l'automatisation et la centralisation des tâches ont engendré une surcharge d'informations, une multiplication des alertes et une pression, ce qui a amplifié l'incertitude dans les carrières incertaine et laffaiblissement de l'identité des cadres, où l'expertise technique se trouve dévalorisée au profit de la conformité aux plateformes et où la flexibilité spatio-temporelle, bien qu'avantagée, a été diminuée par la culture managériale, limitant l'autonomie réelle de certains cadres administratifs et soutenant chez eux une représentation axée sur la gestion des attentes implicites de la hiérarchie et des indices situationnels.

Ceci s'attachent sur plusieurs points avec la théorie existante concernant l'impact des transformations numériques sur les représentations de carrière, où tous deux notent que l'automatisation, la centralisation des tâches et l'usage intensif des plateformes produisent une insatisfaction des travailleurs (Cram et Al; 2022; Martin et Al; 2022; Rasool et Al; 2022), sur l'effet de la digitalisation sur l'identité (Vaast et Pinsonneault; 2021), et sur la limitation de la flexibilité spatio-temporelle : bien que la technologie théoriquement donne plus d'autonomie, alors que dans notre contexte, celle-ci est contrainte par la culture managériale, l'accès aux plateformes et la gestion des attentes implicites (Duggan et Al; 2022; Rodriguez-Lluesma et Al; 2021; Schüssler et Al; 2021; Trenerry et Al; 2021); néanmoins, nous avons constaté plusieurs distinctions entre nos résultats et ceux de la littérature, où notre recherche se focalise sur un contexte de cadres

administratifs au sein d'une structure bureaucratique et publique, alors que la littérature traite des travailleurs de plateformes, des télétravailleurs et des professionnels des TIC, dont l'origine de la pression diffère, car notre analyse met l'accent sur la centralisation et la culture managériale, alors que la littérature s'est focalisé sur le rôle du contrôle algorithmique, des normes imposées par les plateformes et du transfert des risques sur les travailleurs (Rani et Furrer; 2021; Tubaro et Casilli; 2024), et sur les dimensions sociales et l'équité, telles que le genre, l'origine et le statut social (Metaxa et Al; 2021; Walkowiak; 2023).

L'approche par les compétences, bien qu'avec Qualipro elle a introduit des techniques d'évaluation et de suivi, elle a vite montré ses limites, car la nouvelle méthode GRH est perçue comme insuffisante par 60 % des cadres, amplifiant la frustration et la revendication collective, car la promesse de transparence et de méritocratie n'a pas été réalisée, limitant l'initiative individuelle et freinant la réactivité, tout en nourrissant une représentation de carrière plafonnée, où les perspectives d'avancement sont dépendantes des outils et des procédures plutôt que du mérite réel, trouvant écho dans la littérature sur les effets négatifs de la digitalisation, ayant dévoilé que la centralisation et le contrôle algorithmique peuvent créer du stress, de la surcharge informationnelle et un sentiment de perte d'identité (Cram et Al; 2022; Duggan et Al; 2022; Schüßler et Al; 2021); Mais contrairement aux situations de précarité et d'inégalités systémiques décrites par Metaxa et Al (2021); Rani et Furrer (2021), les cadres du CTC bénéficient d'une sécurité statutaire, ce qui atténue l'impact négatif observé dans l'économie des plateformes numériques.

L'amplification de la digitalisation a eu plusieurs effets sur les représentations sociales de carrière des cadres, où l'incertitude avait engendré, chez les cadres, des dilemmes entre la liberté de gérer leur travail à distance et la crainte de perdre le contrôle sur leur avenir, car bien que les plateformes permettent une réactivité dans les visites et les contrôles des projets, elles ne répondent pas aux inquiétudes concernant la sécurité de l'emploi, surtout avec l'affaiblissement de leur autorité sur les projets et les décisions, et avec la discordance entre les valeurs qu'ils affichent et les pratiques qu'ils subissent, ce qui a provoqué chez eux une perception d'injustice dans l'accès aux outils, ainsi qu'une pression et un stress liés à l'adaptation en continu aux nouvelles technologies, ce qui va dans le même sens avec les constats des recherches sur les économies des plateformes et la gestion algorithmique, qui ont démontré que la flexibilité s'accompagne d'un transfert des risques vers les travailleurs, d'un affaiblissement de la sécurité au travail et d'une perception d'injustice dans l'accès aux ressources et aux opportunités de carrière (Cram et Al; 2022; Duggan et Al; 2022; Rani et Furrer; 2021; Rasool et Al; 2022; Tubaro et Casilli; 2024); toutefois, elle s'en distingue par son ancrage dans une entreprise publique structurée, où les effets du numérique ne se traduisent pas par une précarité économique ou un défaut de relation d'emploi, mais par une fragilisation emblématique des carrières, marquée par la perte d'autorité sur les projets, le décalage entre les valeurs affichées et les pratiques subies, et une insécurité subjective quant à l'avenir professionnel (Rodriguez-Lluesma et Al; 2021; Schüßler et Al; 2021; Vaast et Pinsonneault; 2021), outre, la littérature se focalise sur les travailleurs de plateformes, les carrières fragmentées et la précarité matérielle, que notre recherche met en lumière des contretemps spécifiques aux cadres statutaires d'une entreprise publique, qui ont révélé que la digitalisation

produit, au-delà de la précarité, une remise en cause des repères identitaires et des logiques de carrière (Berg et Al; 2023; Martin et Al; 2022).

L'enrichissement et l'élargissement des tâches, dus les plateformes, ont apporté une visibilité et une facilité de contrôle sur les projets, ce qui a renforcé l'efficacité et l'expertise des cadres ; mais cela était accompagné d'une augmentation des responsabilités, d'une surcharge et d'une dualité entre opportunité et pression, où l'autonomie et l'efficacité ont été circonscrites par la rigidité des applications, et où la maîtrise des plateformes a amplifié les perceptions d'injustice et de discrimination, maintenant de la sorte les défis de la nécessité d'une gestion inclusive et flexible des carrières, ce qui est en accord avec la littérature qui met en évidence l'ambivalence de l'impact des plateformes numériques, à la fois sources d'enrichissement des responsabilités, de visibilité , d'efficacité, et créatrices de surcharge, de pression et de conflits identitaires (Berg et Al; 2023; Martin et Al; 2022), comme elle rejoint les études de Metaxa et Al (2021); Schüßler et Al (2021); Walkowiak (2023) qui ont souligné que la maîtrise des plateformes alimente des perceptions d'injustice et de discrimination, mais, elle s'en distingue par sa focalisation sur les cadres et sur les pratiques concrètes, alors que la littérature adopte une perspective plus critique, qui intègre des de pouvoir macro-structuraux, ainsi qu'une diversité de statuts et de contextes sectoriels.

4. Conclusion

Notre article qui s'est attaché à analyser les effets de la digitalisation sur les représentations sociales de carrière des cadres au sein d'une entreprise publique Algérienne, le CTC, en essayant de répondre à la question : comment les transformations du travail induites par le numérique ont-elle impacté les représentations de carrière chez les cadres?, a permis de mettre en évidence la spécificité de la digitalisation dans une organisation publique étatique, marquée par un héritage bureaucratique.

Les résultats obtenus dans le cadre de notre étude sont formelles, où la digitalisation se présente dans tous ces cas comme une restructuration des processus de travail qui impose de nouvelles formes de coordination et de contrôle qui touchent aux aspects techniques, administratifs et symboliques du travail : les tâches automatisées, les données centralisées fortifient la rationalité, la traçabilité et la transparence des activités, mais imposent une rigueur , un surplus d'information et des pressions temporelles.

Notre analyse a mis en évidence la digitalisation consolide les représentations de carrière d'expertise, d'efficacité et de visibilité, mais accroît les incertitudes et la dévalorisation symbolique, dues à la perte d'autonomie, à la rigidité des tâches et à la primauté accordée à la conformité, ce qui est d'autant plus marquée que la flexibilité spatio-temporelle, souvent présentée comme un effet mécanique du numérique, apparaît dans notre recherche comme dépendante des dimensions sociale et organisationnelle, car elle bénéficie aux cadres techniques, alors que les cadres administratifs sont toujours soumis au de contrôle de la présence.

Notre recherche enrichit les études du contrôle du travail à l'ère du numérique en soulignant que la digitalisation, dans les entreprises publiques, tend à affermir le contrôle bureaucratique par des forme techno-bureaucratique e, comme elle prolonge la sociologie des carrières avec la mise en évidence que la stabilité statutaire n'épargne pas contre les effets déstabilisants du numérique, mais transforme les conflits pour inclure les aspects identitaires, symboliques et organisationnelles.

L'analyse croisée des transformations du travail, de la digitalisation et des représentations de carrière, nous a permis de stipuler que l'intégration des plateformes est tributaire des visions de carrières et des rapports de pouvoir, car les cadres du CTC n'utilisent pas les plateformes pour la consolidation de leurs carrières, mais pour protéger leur expertise, leur identité où leur position, ce qui nous fait.

De ce qui précède, nous invitons les chercheurs à entreprendre des recherches sur les nouvelles formes de contrôle et le sens du travail à l'ère du digital dans les pays émergents, et nous suggérons de dépasser les vision technicistes de la digitalisation, en inscrivant les recherches sur la digitalisation dans des contextes institutionnels, historiques et culturels spécifiques, comme il ya lieu de noter l'importance de prendre en considérations les aspects identitaires et subjectifs pour comprendre les impacts du numérique.

Références

- Aktouf Omar. (1992). *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisation*: Presses de l'Université du Québec.
- Arthur Mb , Sn Khapova, et ... (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational ...* doi: 10.1002/job.290
- Berg Janine , Francis Green , Laura Nurski, et David A Spencer. (2023). Risks to job quality from digital technologies: Are industrial relations in Europe ready for the challenge? *European Journal of Industrial Relations*, 29(4), 347-365. doi: <https://doi.org/10.1177/09596801231178904>
- Bloom Dm , Mj Foladare , Sb Goldman, et ... (2006). Virtual work environment for remote users. *US Patent ...* doi: <https://patents.google.com/patent/US7062032B1/en>
- Bonnivert Stéphanie , Brigitte Rorive, et Virginie Xhaufclair. (2003). Nouvelles formes de travail et relations sociales: la montée des faux salariés. *Journée d'étude sur les nouvelles formes de travail*, 8.
- Braverman Harry. (1998). *Labor and monopoly capital: The degradation of work in the twentieth century*: nyu Press.
- Cram W Alec , Martin Wiener , Monideepa Tarafdar, et Alexander Benlian. (2022). Examining the impact of algorithmic control on Uber drivers' technostress. *Journal of management information systems*, 39(2), 426-453. doi: <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.2063556>
- Cram W Alec , Martin Wiener , Monideepa Tarafdar, et Alexander Benlian. (2022). Examining the impact of algorithmic control on Uber drivers' technostress. *Journal of management information systems*, 39(2), 426-453. doi: <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.2063556>
- Duggan James , Ultan Sherman , Ronan Carbery, et Anthony McDonnell. (2022). Boundaryless careers and algorithmic constraints in the gig economy. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(22), 4468-4498. doi: <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1953565>
- Errichiello L, et T Pianese. (2016). *Transforming the workplace: Smart Work Centers as the new frontier of remote work arrangements*: researchgate.net.
- Faraj Samer , Sirkka L Jarvenpaa, et Ann Majchrzak. (2011). Knowledge collaboration in online communities. *Organization science*, 22(5), 1224-1239.

- Gavroglou Sp , C Ford , P Totterdill , P Savage , S Sacquepee, et France Anact. (2001). New Forms Of Work Organisation The Benefits And Impact On Performance. *Thematic Paper Presented to DG Employment & Social Affairs, by The European Work Organization Network (EWON)*.
- Gazier Bernard. (1990). L'employabilité: brève radiographie d'un concept en mutation. *Sociologie du Travail*, 575-584.
- Geary J. (2003). New forms of work organization: still limited, still controlled, but still welcome? *Industrial relations: theory and practice*, 338-367.
- Grint Keith, et Darren Nixon. (2025). *The sociology of work*: John Wiley & Sons.
- Grisold Thomas , Stefan Seidel , Markus Heck, et Nicholas Berente. (2024). Digital surveillance in organizations. *Business & information systems engineering*, 66(3), 401-410.
- Gunia Nadège. (2002). La fontion ressources humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises. Impact des nouvelles technologies d'information et de communication. *Gestion et management. Université des Sciences Sociales-Toulouse I*, 32-33.
- Hall Dt. (2002). *Careers in and out of organizations*: books.google.com.
- Heydebrand Wolf V. (1989). New organizational forms. *Work and Occupations*, 16(3), 323-357. doi: <https://doi.org/10.1177/0730888489016003004>
- Kelliher Clare, et Julia Richardson. (2012). *New ways of organizing work: Developments, perspectives and experiences*: Routledge New York, NY.
- Kellogg Katherine C , Melissa A Valentine, et Angele Christin. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366-410.
- Kuhn Kristine M , Jeroen Meijerink, et Anne Keegan. (2021). Human resource management and the gig economy: Challenges and opportunities at the intersection between organizational HR decision-makers and digital labor platforms. *Research in personnel and human resources management*, 39, 1-46. doi: 10.1108/S0742-730120210000039001
- Lambrech Maxime. (2016). L'économie des plateformes collaboratives. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2311-2312(26), 5-80. doi: <https://doi.org/10.3917/cris.2311.0005>
- Martin Ludivine , Laetitia Hauret, et Chantal Fuhrer. (2022). Digitally transformed home office impacts on job satisfaction, job stress and job productivity. COVID-19 findings. *Plos one*, 17(3), e0265131. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265131>
- Martin Ludivine , Laetitia Hauret, et Chantal Fuhrer. (2022). Digitally transformed home office impacts on job satisfaction, job stress and job productivity. COVID-19 findings. *Plos one*, 17(3), e0265131. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265131>
- Metaxa Danaë , Michelle A Gan , Su Goh , Jeff Hancock, et James A Landay. (2021). An image of society: Gender and racial representation and impact in image search results for occupations. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1), 1-23.
- Metaxa Danaë , Michelle A Gan , Su Goh , Jeff Hancock, et James A Landay. (2021). An image of society: Gender and racial representation and impact in image search

- results for occupations. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1), 1-23.
- Moore Phoebe V , Martin Upchurch, et Xanthe Whittaker. (2017). Humans and machines at work: monitoring, surveillance and automation in contemporary capitalism *Humans and machines at work: Monitoring, surveillance and automation in contemporary capitalism* (pp. 1-16): Springer.
- Orlikowski Wj, et Sv Scott. (2008). Sociomateriality: Challenging the separation of technology, work and organization. *The Academy of Management Annals*, 2 (1), 433–474.
- Pulignano Valeria, et Milena Franke. (2022). Control and consent regime dynamics within labour platforms. *Work in the Global Economy*, 2(2), 149-175.
- Puranam Phanish , Oliver Alexy, et Markus Reitzig. (2014). What's “new” about new forms of organizing? *Academy of management review*, 39(2), 162-180. doi: <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0436>
- Rani Uma, et Marianne Furrer. (2021). Digital labour platforms and new forms of flexible work in developing countries: Algorithmic management of work and workers. *Competition & Change*, 25(2), 212-236. doi: <https://doi.org/10.1177/1024529420905187>
- Rani Uma, et Marianne Furrer. (2021). Digital labour platforms and new forms of flexible work in developing countries: Algorithmic management of work and workers. *Competition & Change*, 25(2), 212-236. doi: <https://doi.org/10.1177/1024529420905187>
- Rasool Tayyba , Nosheen Fatima Warraich, et Muhammad Sajid. (2022). Examining the impact of technology overload at the workplace: A systematic review. *Sage Open*, 12(3), 21582440221114320. doi: <https://doi.org/10.1177/21582440221114320>
- Rasool Tayyba , Nosheen Fatima Warraich, et Muhammad Sajid. (2022). Examining the impact of technology overload at the workplace: A systematic review. *Sage Open*, 12(3). doi: <https://doi.org/10.1177/21582440221114320>
- Rodriguez-Lluesma Carlos , Pablo García-Ruiz, et Javier Pinto-Garay. (2021). The digital transformation of work: A relational view. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 30(1), 157-167. doi: <https://doi.org/10.1111/beer.12323>
- Rodriguez-Lluesma Carlos , Pablo García-Ruiz, et Javier Pinto-Garay. (2021). The digital transformation of work: A relational view. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 30(1), 157-167. doi: <https://doi.org/10.1111/beer.12323>
- Rodríguez Er. (2021). *Denise Jodelet et des représentations sociales en Amérique latine*: cairn.info.
- Schüßler Elke , Will Attwood-Charles , Stefan Kirchner, et Juliet B Schor. (2021). Between mutuality, autonomy and domination: rethinking digital platforms as contested relational structures (Vol. 19, pp. 1217-1243): Oxford University Press.
- Schüßler Elke , Will Attwood-Charles , Stefan Kirchner, et Juliet B Schor. (2021). Between mutuality, autonomy and domination: rethinking digital platforms as contested relational structures (Vol. 19, pp. 1217-1243): Oxford University Press.
- Schutz Alfred. (2012). *Collected papers I. The problem of social reality* (Vol. 11): Springer Science & Business Media.

- Taskin Laurent. (2012). *Déspatialisation: Enjeux organisationnels et managériaux*.
- Taskin Laurent. (2017). Nouvelles formes d'organisation du travail et personnalisation: les enjeux de la distanciation.
- Touraine Alain. (1969). *La société post-industrielle*.
- Touraine Alain. (2017). *La conscience ouvrière*: Média Diffusion.
- Trenerry Brigid , Samuel Chng , Yang Wang , Zainal Shah Suhaila , Sun Sun Lim , Han Yu Lu, et Peng Ho Oh. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology*, 12, 620766. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766>
- Trenerry Brigid , Samuel Chng , Yang Wang , Zainal Shah Suhaila , Sun Sun Lim , Han Yu Lu, et Peng Ho Oh. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology*, 12, 620766. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766>
- Tubaro Paola, et Antonio A Casilli. (2024). Who bears the burden of a pandemic? COVID-19 and the transfer of risk to digital platform workers. *American Behavioral Scientist*, 68(8), 961-982. doi: <https://doi.org/10.1177/000276422111066027>
- Vaast Emmanuelle, et Alain Pinsonneault. (2021). When Digital Technologies Enable and Threaten Occupational Identity: The Delicate Balancing Act of Data Scientists. *MIS quarterly*, 45(3). doi: 10.25300/MISQ/2021/16024
- Vaast Emmanuelle, et Alain Pinsonneault. (2021). When Digital Technologies Enable and Threaten Occupational Identity: The Delicate Balancing Act of Data Scientists. *MIS quarterly*, 45(3). doi: 10.25300/MISQ/2021/16024
- Walkowiak Emmanuelle. (2023). Digitalization and inclusiveness of HRM practices: The example of neurodiversity initiatives. *Human Resource Management Journal*. doi: <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12499>
- Zhao Hairong , Bocong Yuan , Huier Xie, et Yujiu Liao. (2025). Understanding work platformization and algorithmic control from labor process theory. *The Service Industries Journal*, 1-37.