



HAL
open science

Mobilités et immobilités dans les organisations industrielles : l'introduction des outils numériques dans l'activité managériale

Anne-Sophie Volz-Tollet, Anne-Laure Delaunay

► To cite this version:

Anne-Sophie Volz-Tollet, Anne-Laure Delaunay. Mobilités et immobilités dans les organisations industrielles : l'introduction des outils numériques dans l'activité managériale. AIM 2023 : 28ème Conférence de l'Association Information et Management. "Les SI face aux changements de paradigmes : décarbonation, réhumanisation et recherche de sens", Association Information & Management (AIM), May 2023, Dijon, France. hal-04120537

HAL Id: hal-04120537

<https://hal.science/hal-04120537>

Submitted on 7 Jun 2023

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.



Mobilités et immobilités dans les organisations industrielles : l'introduction des outils numériques dans l'activité managériale

VOLZ-TOLLET Anne-Sophie, Univ Paris Est Creteil, IRG, F-94010 Creteil, France

DELAUNAY Anne-Laure, Université Paris Saclay, Univ Evry, IMT-BS, LITEM / 91025 Evry

Résumé :

Les recherches actuelles liant mobilité et technologies digitales s'intéressent essentiellement à l'impact du *digital nomadism* et du télétravail à l'ère post-covid. Ce travail propose de mettre en lumière un terrain délaissé : les pratiques de mobilité au sein d'organisations industrielles. Notre étude se base théoriquement sur le cadre d'analyse du « New Mobilities Paradigm », et méthodologiquement sur un ensemble d'observations de type *shadowing* auprès de managers au sein d'usines de production. L'analyse des données récoltées montrent ainsi que les pratiques mobilitaires se caractérisent par différentes dialectiques pour les managers et leur activité : entre nomadisme et sédentarité, synergie et antagonisme, autonomie et contrôle.

Mots clés :

Mobilité ; immobilité ; outils numériques ; organisation industrielle ; managers

Mobilities and immobilities in industrial organizations: the introduction of digital tools in managerial activity

Abstract:

Current research linking mobility and digital technologies focus on digital nomadism and telework in the post-covid era. This work proposes to shed light on a neglected field: mobility practices within industrial organizations. Theoretically, our study is based on the "New Mobilities Paradigm" analytical framework and methodologically on a set of long-term observations of managers in production plants. The data analysis shows that different dialectics for managers between nomadism and sedentariness, synergy and antagonism, and autonomy and control characterize mobility practices.

Keywords :

Mobility; immobility; digital tools; industrial organization; managers

Introduction

Le digital favorise aujourd'hui la mobilité au travail (*digital nomadism*, télétravail...). Tablettes, ordinateurs ou téléphones portables offrent la possibilité aux collaborateurs qui en sont dotés d'effectuer leur travail en mouvement et d'expérimenter une nouvelle mobilité spatiale. Ce changement profond dans la mobilité des acteurs organisationnels a été accentué ces dernières années par le développement des technologies digitales. En effet, ces dernières portent en elles des fonctionnalités spécifiques, résumées par l'acronyme SMAC pour *Social, Mobile, Analytics and Cloud* (Higgins & Clark, 2013; Vial, 2019) qui questionne la mobilité des acteurs qui en font usage.

Pour certaines organisations, cette mobilité est circonscrite à un périmètre défini et fermé (usine, hôpital...). Elles conservent donc une dépendance d'ordre physique aux lieux dédiés à leur activité, de par leur objet (soigner) et/ou leurs infrastructures (machines). L'introduction d'outils digitaux dans ces organisations sédentaires où « le travail se réalise exclusivement sur un lieu fixe » (Proulhac, 2022, p. 90) apportent néanmoins de nouvelles possibilités en terme de mobilité peu explorées. En effet, les outils digitaux sont de puissants moyens d'appropriation de l'espace, par la mobilité qu'ils proposent et la modification des interactions sociales que leur usage incorpore. L'appropriation de ces outils, nomades par nature, pose la question de l'impact de cette nouvelle mobilité sur le travail managérial.

L'objectif de cette communication est de comprendre comment l'utilisation d'outils digitaux agit sur la mobilité des managers et comment cette mobilité agit sur leur activité de pilotage. Le terrain étudié dans cette recherche est une entreprise du secteur industriel. Une dizaine de managers ont été suivis via la technique du shadowing (Czarniawska, 2007) pendant une longue période afin de détecter l'impact de l'utilisation de tablettes sur leurs pratiques managériales. L'apport de ce travail est triple : nous montrons que les outils numériques permettent aux managers d'investir de nouveaux espaces de travail sur le terrain ou de renouveler l'expérience spatiale de leurs bureaux fermés ; nos résultats révèlent que la mobilité dérivant des outils numériques affecte la vision qu'ont les managers de leur rôle et de leur activité (en tant que manager de terrain ou pilote de tableaux de bord) ; enfin, il apparaît que les pratiques de mobilité - résultant de l'usage des technologies - ont une forte influence sur le contrôle managérial et l'application des hiérarchies.

Notre travail se découpe en quatre grandes parties. Premièrement, nous établirons une revue de littérature dans laquelle nous définirons les outils digitaux autour de leurs caractéristiques SMAC (Social, Mobile, Analytics et Cloud) en faisant plus particulièrement un focus sur le « Mobile ». Cette approche du digital nous amènera à opter pour une approche sociomatérielle des outils digitaux. Puis nous mobiliserons les travaux du New Mobilities Paradigm (Scheller & Urry, 2006 ; Sheller, 2014) comme cadre d'analyse. La mobilité y est conceptualisée sous l'angle signifiant des mouvements, des significations et des pratiques afin de comprendre l'expérience globale de la mobilité (Cresswell, 2010, 2015). Nous présenterons ensuite le contexte de la recherche et la méthodologie employée pour l'analyse de nos données. Nous avons en effet réalisé une ethnographie de trois ans au sein d'un groupe de transport. Cette entreprise a déployé un nombre conséquent d'outils digitaux dans ses usines. Notre étude se focalise sur les pratiques de mobilité du management intermédiaire - en tant qu'acteurs-clé du

changement (Rouleau & Balogun, 2011) - liées à l'usage des outils digitaux. Dans une dernière section, nous exposerons les résultats issus de notre recherche autour de la dialectique entre mobilité et immobilité dans l'écosystème du management intermédiaire en usine. Notre analyse fait notamment ressortir une dissonance entre les discours et interprétations sur la mobilité pour tous (« je suis libre de me déplacer ») et les pratiques réelles de mobilité qui consolide le *command and control* historique. Enfin, nous discuterons nos résultats et apporterons des pistes de prolongements de la recherche.

1 Revue de littérature

1.1 Être mobile grâce au digital : un impensé dans les organisations sédentaires ?

La typologie SMAC pour *Social, Mobile, Analytics, Cloud* offre une première caractérisation de ce qui est ou n'est pas digital (Higgins & Clark, 2013; Vial, 2019). Dans cet acronyme, la mobilité se comprend comme une capacité nouvelle de déplacement physique avec la technologie (Lyytinen & Yoo, 2002). La miniaturisation des appareils tels que les smartphones ou les tablettes, les capacités croissantes de stockage dans le Cloud et la connectivité ont permis un développement exponentiel de ces technologies digitales mobiles (Yoo, 2010). La mobilité lié à l'IT au niveau des organisations et du travail a fait l'objet de nombreuses recherches notamment sur le *digital nomadism* (Ciolfi & de Carvalho, 2014; Schlagwein & Hu, 2017). Ces recherches s'inscrivent dans un contexte de "*modernité liquide*" (Bauman, 2000) aux contours spatio-temporels de plus en plus flous.

Cependant, les recherches se focalisant sur la mobilité dans le cadre d'organisations sédentaires restent émergentes. En effet, toutes les organisations ne peuvent pas à l'heure actuelle s'arroger une mobilité sans frontière grâce à l'arrivée des technologies digitales, ou plus humblement une mobilité accrue hors des murs historiques organisationnels. Ainsi, un hôpital, une école ou une usine gardent leurs frontières physiques liés à ses bâtiments dans lesquels se trouvent les matériels (lits, tables, machines...) et ressources (patients, élèves, biens à produire...) nécessaires à son activité. Les outils digitaux ont été introduits dans ces organisations plus particulièrement pour optimiser des processus opérationnels comme les urgences hospitalières en santé (Kraus et al., 2021; Mazor et al., 2016) ou encore dans le cadre d'une « Usine du Futur » (Trierveiler et al., 2019).

Or, les espaces distribués au sein d'un hôpital ou d'une usine permettent une mobilité des acteurs, délimitée géographiquement, qui peut être repensée avec l'arrivée des technologies digitales (Yoo, 2010). En effet, ces dernières intègrent une dimension matérielle, psychique et sociale. Plus spécifiquement, elles incorporent des composantes artefactuelles – physique et virtuelle - et des composantes d'usage comme moyens de l'action. Dans une optique sociomatérielle, la matérialité n'est pas une propriété physique mais est constitutive et constituante des pratiques organisationnelles (Mitev, 2018). Le débat sur la socio matérialité a fait l'objet de nombreux articles et de synthèse. Dans cette "*jungle philosophique*" (Leonardi, 2013), chacun s'accorde néanmoins sur l'abandon d'une présomption de séparation catégorique du matériel et du social (Orlikowski, 2010). Le changement est ainsi émergent, hors de tout déterminisme social ou technologique (Mitev, 2018).

La socio-matérialité propose ainsi une lecture de l'espace organisationnel libre des frontières entre acteurs sociaux et objets matériels (de Vaujany, 2011). Les artefacts qui bornent et constituent cet espace organisationnel sont porteurs de significations et symboliques qui dépassent leur simple usage (Vaujany & Mitev, 2015). Le nomadisme de certains de ces artefacts organisationnels (tablettes, ordinateurs, téléphones) interroge donc aussi les pratiques mobilitaires des acteurs au sein d'organisations sédentaires. Pour analyser ces pratiques, nous nous appuyons sur le « New Mobilities Paradigm » (Urry, 2000; Cresswell, 2004; Sheller & Urry, 2006).

1.2 Une approche par le « New Mobilities Paradigm »

En même temps que se développaient les travaux sur la socio-matérialité, un autre courant, le New Mobilities Paradigm s'attachait à définir une « *approche holistique de la mobilité* » (Cresswell, 2015, p. 28) en proposant une acception signifiante des pratiques de déplacement dans l'espace. Les fondateurs de ce courant (Urry, 2000; Cresswell, 2004, 2006; Sheller & Urry, 2006) ont déplacé le sens attaché à la mobilité spatiale : de simple mouvement physique ils en incorporent le sens attaché et les significations inhérentes. Définir un « *Nouveau paradigme des mobilités* » signifie alors parer la mobilité de nouveaux attributs. Outre le déplacement en lui-même, il s'agit de comprendre la mobilité comme un phénomène inscrit dans un contexte social propre. Randell (2020, p. 206) indique que ce paradigme consiste à « conceptualiser la mobilité comme étant composée de systèmes sociaux complexes ». La mobilité est donc un déplacement inscrit dans la socio-matérialité : elle est tout à la fois déplacements et corporéité, objets et idées, sens et significations. Les auteurs ne parlent d'ailleurs pas de mobilité au singulier mais de mobilités au pluriel, comme pour souligner cet ensemble signifiant.

Dans le prolongement de ces travaux, Cresswell (2010, 2015) théorise la mobilité comme la combinaison de « *trois aspects importants : le mouvement physique, les significations données au mouvement, et enfin la pratique vécue et incarnée du mouvement* » (Cresswell, 2015, p. 28). Il s'agit de vivre « *l'expérience de la mobilité* » (ibid., p.28) dans sa globalité sociale. Premièrement, la mobilité ne peut se concevoir sans mouvement physique ou rapport à l'immobilité. Dans l'entreprise, le manager doit se mouvoir physiquement pour aller rejoindre des collaborateurs sur site, animer une réunion ou rencontrer un client. La consignation de ces mouvements est une donnée brute qu'il est indispensable de relever afin de dresser une première cartographie des déplacements. Mais la mobilité ne peut s'entendre sans compréhension de ce que signifie cette mobilité aux niveaux individuel et sociétal. Comment percevons-nous la mobilité ? Comme positive et bienfaitrice ou bien parée de sentiments et adjectifs négatifs ? Quels récits et interprétations sont donnés de ces mobilités ? Comment les discours traduisent-ils les acceptions individuelles et collectives autour de la mobilité ? Ces significations doivent être décodées afin d'en comprendre les constructions sociales associées. Enfin, la mobilité humaine est « *expérimentée, mise en pratique* » (ibid., p. 29). Comment se déplace-t-on ? Avec quels moyens ? Et comment cette mobilité est-elle vécue dans l'instant ? Ainsi, se déplacer pour aller voir un client peut être vécu de manières diverses selon la raison de ce déplacement (pour signer un contrat ou régler un différend), les moyens de déplacement mis à disposition (en voiture, en transports en commun), ou bien même l'heure de la journée. Cette expérience vécue,

cette pratique réelle de la mobilité, peut être alignée ou au contraire en « *dissonance* » (ibid., p. 31) avec les récits et les discours qui y sont attachés.

A l'instar de la théorie de l'espace conçu, perçu et vécu d'Henri Lefebvre (1974), l'articulation de cette théorie de la mobilité entre mouvement, signification et pratique, est fortement pensée comme une « *activité ayant une dimension sociale importante* » (Cresswell, 2015, p. 28). Cela implique de discerner le résultat des interactions entre les individus et les modes relationnels en jeu. Les rapports de pouvoir sont incorporés dans les discours et les pratiques de mobilité. Conventions, injonctions, valeurs implicites autour de ce qu'est ou doit être la mobilité sous-tendent « le tempo auquel nous conformer » (ibid., p.36). Il convient de décoder ces relations de pouvoir et le contexte social afin de comprendre comment la mobilité est vécue.

Cette nouvelle théorie de la mobilité vue comme « *un enchevêtrement de mouvements, de significations et de pratiques dans un contexte de pouvoir* » (ibid., p.26) propose de considérer les interdépendances entre les mobilités des différents acteurs, et notamment les liens entre mobilités et immobilités. Le *New Mobilities Paradigm* (NMP) invite ainsi « *à une exploration renouvelée des modalités d'articulation entre mobilités et immobilités dans l'espace géographique* » (Sergot et al., 2012, p. 82). Il stipule que toute mobilité implique de l'immobilité et que ces deux aspects constituent un système de mobilités au pluriel. Ces « *assemblages complexes de mobilités* » (Urry, 2007, p.48) sont à décortiquer si l'on veut comprendre la manière dont ils se synchronisent, notamment dans le cadre de l'introduction d'outils digitaux dans les entreprises. Les technologies nomades permettent et amplifient ces combinaisons de présences et d'absences, de mobilités et d'immobilités. Les travaux autour du NMP font d'ailleurs état de systèmes hybrides (Sheller & Urry, 2006) entremêlant mobilités et matérialités, ces systèmes étant composés d'individus, de technologies et d'objets divers.

La mobilité est aujourd'hui devenue un élément central de nos vies. Comme l'exprime Cresswell (2015, p. 33), « *de plus en plus, nous sommes définis par la façon, le moment et l'endroit où nous nous déplaçons* ». Transposée au monde organisationnel, nous posons l'hypothèse que la mobilité des managers intermédiaires définit leur rôle et le contenu de leurs activités. Dans le secteur industriel, la prise en compte des trois caractéristiques de la mobilité – mouvements, significations et pratiques – suppose un relevé typologique des déplacements physiques effectués au sein de vastes usines, une analyse de l'impact de ces déplacements sur la personne qui les effectue en termes de redéfinition de son activité, enfin comment ces pratiques de mobilité modifient les relations de pouvoir en présence.

L'objectif de cette recherche est alors de comprendre comment ces technologies digitales permettent de faire évoluer les pratiques de mobilité des acteurs au sein d'espaces organisationnels industriels, et en quoi cette évolution des pratiques de mobilité influence en retour les pratiques managériales. Pour répondre à notre question de recherche, nous avons réalisé une ethnographie de trois ans au sein d'usines du secteur de la maintenance et entretien de matériels roulants décrite dans la section suivante. Cette démarche méthodologique se prête au temps long nécessaire pour décrypter les phénomènes sociaux complexes entre managers et subordonnés ainsi qu'à l'observation de l'expérience vécue par les acteurs.

2 Méthodologie

2.1 Contexte de la recherche

Notre recherche se base sur un ensemble d'observations réalisées entre 2017 et 2019 sur plusieurs jours auprès de managers intermédiaires en tant qu'utilisateurs finaux d'outils digitaux. Ces utilisateurs gèrent des équipes sur un site géographique délimité de plusieurs dizaines d'hectares. L'organisation qui les emploie (que nous appellerons Groupe de Transport ou GT) est de type sédentaire, pour des raisons d'infrastructures et organisationnelles. Au niveau des infrastructures, le site comprend un ensemble de machines et outillages indispensables à l'activité industrielle, comme les cabines de peinture, les ponts de levage... En ce qui concerne l'organisation, les managers ont l'obligation d'être présent sur le site avec leurs équipes. Par exemple, les réunions d'équipes et les tournées terrain quotidiennes sont formalisées dans les guides et manuels de formation et sont rendues obligatoires.

Historiquement, la mobilité dans le contexte de ces usines est dirigée. En effet, les managers se déplacent avant tout pour répondre à une norme organisationnelle comme les tournées terrain ou régler un problème au sein d'une unité de production. L'environnement spatial lui-même dirige le mouvement. Ainsi, les chemins sont tracés au sol à l'intérieur et à l'extérieur de l'usine, et chacun se doit de respecter ce code (Images 1a et 1b).



**Image 1a : vue intérieure des marquages
au sol**



**Image 1b: vue extérieure des marquages
au sol**

L'organisation des espaces marquent également la verticalité de la hiérarchie entre le manager et ses équipes. Le bureau du manager de production surplombe en hauteur l'unité. Les agents de production doivent escalader un escalier pour accéder au bureau de leur supérieur. Le manager garde une vue complète sur l'usine par les baies vitrées qui composent son bureau (Images 2a et 2b).



Image 2a : vue extérieure du bureau du manager de production



Image 2b : vue intérieure du bureau du manager de production

Suite à l'arrivée d'une concurrence accrue sur leur marché historique, la direction centrale de GT a mis en place un programme de transformation digitale de l'entreprise. A partir de 2014, l'ensemble des collaborateurs a accès aux outils de la suite Microsoft Office 365. Dans les usines, des tablettes individuelles sont distribuées à chacun des collaborateurs. Enfin, des équipes de développeurs créent des outils digitaux pour les usines, notamment des applications de management visuel et d'optimisation des processus de production.

Les outils déployés sur chacun des sites se caractérisent par le mode de déploiement d'une part (au niveau de l'usine ou au niveau du siège) et par sa finalité (production opérationnelle ou activité de management). Les outils de production et de management déployés du siège vers les usines sont identiques aux trois sites (applications développées en interne et outils de la suite Microsoft Office 365). Les outils déployés en local ciblent des tâches spécifiques, tels que le relevé de risques, des relevés de temps de production ou le contrôle de pièces réparées via un drone. Notons que le site de Toulouse dispose d'une équipe interne informatique qui développe pour le compte de l'usine de outils dédiés.

2.2 Collecte des données

La collecte de données comprend des observations de managers de deux à trois jours sur site réalisées dans un premier temps lors de la phase exploratoire. Ceci nous a permis de nous imprégner de la culture d'entreprise, des modes de fonctionnements managériaux et des usages digitaux. En ce sens, notre recherche s'inscrit dans une épistémologie interprétativiste car les auteurs de cet article ont cherché à comprendre les pratiques managériales dans un contexte spécifique en démêlant les significations dans des situations données (Klein & Myers, 1999) Nous avons pu observer en 2017 une usine non digitalisée et y noter les pratiques pré-digitales de mobilité. Dans un deuxième temps, nous avons suivi sept managers de production pendant 2 jours (usine d'Orléans et de Nantes) et un collectif managérial pendant une semaine (usine de Toulouse) en mobilisant la technique du shadowing (Czarniawska, 2007; McDonald, 2005) (cf. Tableau 1 ci-après). Les trois sites ont été choisis car les managers utilisent les outils digitaux dans leur activité depuis au moins deux ans. Le shadowing présente l'avantage de suivre chacun des pas du manager dans l'usine avec les outils digitaux et ainsi d'observer sa mobilité sur l'ensemble du site.

Manager	Type de managers	Usine	Taille de l'équipe
Jean	Manager de production	Orléans	+100 collaborateurs
Patrice	Manager de production		+100 collaborateurs
Mohammed	Adjoint au Manager de production		Entre 30 et 50 collaborateurs
Mathieu	Manager de production	Nantes	+100 collaborateurs
Julien	Manager de production		+100 collaborateurs
Stéphane	Manager de production		+100 collaborateurs
Ronan	Manager de production		Entre 30 et 50 collaborateurs
Katie	Manager de production	Toulouse	+100 collaborateurs
Alexandre	Manager de proximité		Entre 10 et 30 collaborateurs
Youssef	Manager de proximité		Entre 10 et 30 collaborateurs

Tableau 1 : description des managers observés

Nous avons ensuite rédigé une restitution brute d'une vingtaine de pages à partir des notes et photos prises sur place. Cette restitution linéaire et chronologique, sans structure littéraire à proprement dit (ceci afin d'éviter au maximum un biais d'interprétation du matériau récolté), a été envoyée au manager. Le manager la relit et nous échangeons si besoin ensemble sur la base de ce matériau.

2.3 Analyse des données

Nous avons découpé ce matériau empirique sur la base de situations managériales comparables. Par exemple, tous les managers rencontrent des situations managériales de type « réunion d'équipe quotidienne » ou « tournée terrain ». A partir de ce découpage situationnel, nous avons identifié dans un tableau Excel les trois éléments de la combinaison définissant la mobilité, à savoir « le mouvement physique, les significations données au mouvement, et enfin la pratique vécue et incarnée du mouvement » (Cresswell, 2015, p.28). Nous avons ensuite comparé cette répartition au sein des situations managériales similaires et effectué un codage ouvert. L'annexe 1 résume ce codage par shadowing. Nous en retirons trois résultats principaux articulés autour du mouvement physique, des interprétations et des pratiques de mobilité.

3 Résultats

Nos résultats reprennent les éléments de la combinaison de Cresswell (2010, 2015). Ils montrent comment les pratiques mobilitaires au sein d'une organisation sédentaire se caractérisent par différentes dialectiques pour les managers entre nomadisme et sédentarité, inclusion et exclusion, autonomie et contrôle (cf. Tableau 2 ci-dessous).

Éléments de la combinaison de Cresswell (2010, 2015)	Résultats de notre analyse
Mouvements physiques	Nomadisme (mouvement) vs sédentarité (immobilité)
Interprétation de la mobilité	Synergie vs antagonisme entre fonctionnalités de mobilité et fonctionnalités analytiques (SMAC) des outils digitaux affectant la vision qu'ont les managers de leur rôle et activité.
Pratiques de mobilité	Autonomie vs contrôle avec une autonomie nouvelle des managers et un renforcement du contrôle managérial

Tableau 2 : synthèse des résultats

3.1 Entre nomadisme et sédentarité des managers

Les managers observés gèrent des équipes localisées sur un même site géographique mais dispersées sur un espace de plusieurs centaines d'hectares. Leurs déplacements physiques sont réalisés à pied et la répartition de leurs équipes dépend surtout de la répartition géographique des installations de production. Les managers se déplacent quotidiennement au sein de l'usine en fonction des situations de tournées terrain, de réunions dans d'autres bâtiments ou encore de points informels avec leurs équipes. Aussi un manager peut-il marcher plusieurs dizaines de kilomètres par jour.

Notre analyse fait apparaître une approche différenciée du mouvement physique selon les managers. Par exemple, Mathieu et Julien de l'usine de Nantes désertent leur bureau et sont la plupart du temps « *sur le terrain* », à savoir dans les unités de production au plus près de leurs équipes. La tablette devient alors un outil central dans leur activité managériale : « *j'passe tous les matins, j'fais mes tournées terrain, j'vais les voir, j'dis bonjour... je me montre ! (...) Le kit du [manager, ndlr], c'est le sac, son ordinateur portable, sa souris, une bouteille d'eau et sa tablette... voilà... (...) c'est ptêt une ... parce que dans nos bureaux on y est pas quoi...* » (Atelier avec les managers observés du site de Nantes, 5 mars 2019). La mobilité historiquement dirigée se transforme en mouvement péripatéticien où le manager se balade dans l'unité. Ces managers s'emparent en effet de la tablette et des applications mobiles pour se mouvoir à n'importe quel endroit du site. Le bureau devient alors un lieu de passage, pour prendre un café ou déposer son manteau.

A contrario, Jean, Patrice et Mohammed de l'usine d'Orléans réinvestissent ce même lieu. Ainsi, sur 2 jours de shadowing, nous avons passé 50% de notre temps dans le bureau de Jean. L'immobilité inclut alors une mobilité virtuelle (Kellerman, 2011) où le manager et ses équipes se transmettent à distance des informations dans une optique analytique. Ces managers se positionnent en pilote d'unité de production. Ils s'installent dans leur bureau devenu un cockpit pour diriger l'unité via des indicateurs. Les managers de proximité et les agents de production sont alors là pour remonter l'information via des outils collaboratifs qui s'incrémentent automatiquement dans des tableaux de bord.

Ce rapport au mouvement ou à l'immobilité s'analyse également au regard des interprétations des managers sur le rôle de la mobilité dans leur activité.

3.2 Entre synergie et antagonisme des interprétations de cette mobilité par rapport aux impératifs analytiques

Le discours organisationnel considère la mobilité des managers au sein des usines comme essentielle pour manager les équipes : « *écoute, observe, questionne, va sur le terrain* » (guide interne des bonnes pratiques dans la prise de poste du manager de production). Des managers voient alors la mobilité comme une finalité dans leurs pratiques managériales qui englobent à la fois les interactions sociales avec leurs équipes et le pilotage analytique de la production. Ils se définissent comme des managers de terrain, constamment en déplacement. Les technologies digitales leur permettent d'être quasi totalement mobile et redéfinissent leur identité managériale. Le terme de « manager de terrain » se substitue à celui de « manager sur le terrain ».

« Pis... qu'est-ce qu'on attend de nous ? moi j'suis manager, j'étais manager de proximité avant, j'suis manager de production... (...) j'suis manager de terrain... (...) Nan mais d'avoir des outils: pratiques, mobiles - tu vois la tablette, tu fais une tournée terrain, tu vois un truc, tu postes, (...) Et heu voilà ! En fait, j'pense, c'est que le manager mobile, c'est ce qu'on est ! (...) on se déplace ! et le fait de pouvoir heu se déplacer, de travailler, tout... dans cette mobilité, ça peut être une plus-value. » (Atelier avec les managers observés du site de Nantes, 5 mars 2019).

Cette interprétation tournée vers la synergie entre les différentes dimensions du SMAC permet également à des managers de repenser leurs processus opérationnels. Par exemple, l'unité de Ronan met en place un logiciel *Saas*¹ pour la gestion des outils (perceuse, clés...) en attendant la mise en place d'un *Tool Truck* (inspiré du *Food Truck*) mobile entre les unités et la disparition des magasins d'outillage fixes.

Cependant, certaines communications internes de la direction centrale mettent en exergue la finalité analytique de la mobilité. Ainsi, la mobilité permet d'accéder à n'importe quel endroit de l'usine aux outils analytiques de pilotage d'activité. Le manager se déplace alors pour contrôler et comparer les données réelles et données virtuelles. Les données présentes dans les tableaux de bord, mises à jour « *en temps réel* » (communication interne portant sur un outil digital développé en interne, 2018) sont comparées avec les observations et interactions réelles avec les équipes. La mobilité devient alors un moyen au service de l'analytique. Par exemple, dans l'unité de Stéphane, les technologies digitales sont utilisées pour rendre les objets mobiles et permettre aux managers (immobiles) d'analyser et piloter la production (Images 3a et 3b, photos réalisées lors du shadowing de Stéphane).

¹ Software as a Service



Image 3a : La technologie digitale (capteurs) est utilisée pour rendre l'objet de production mobile



Image 3b : Les données sont envoyées au fil du déplacement de l'objet. Les managers pilotent par les indicateurs face à un écran statique

A l'extrême du continuum, un antagonisme entre mobilité et analytique émerge. Plus particulièrement, le digital est valorisé dans ses fonctionnalités *Analytics* du SMAC plutôt que mobile. Le mouvement physique devient même problématique pour pouvoir piloter l'unité car la tablette ou le smartphone ne permet pas un usage aisé des tableaux de bord : « *Aujourd'hui, la tablette est plus utilisée grâce au Wi-Fi installé dans les bâtiments. Mais le Pc reste "plus pratique quand je suis animateur car plus pratique avec Excel"* » (restitution brute du shadowing de Mohammed).

Cette interprétation différenciée de la mobilité influence les pratiques managériales, avec d'un côté un développement de l'autonomie individuelle du manager et, de l'autre côté, un renforcement du contrôle des équipes par ce même manager.

3.3 Entre autonomie et contrôle : les pratiques de mobilité comme renfort au contrôle managérial ?

Certains managers de production se baladent dans les unités avec comme finalité de contrôler le travail. Ils se saisissent de la tablette et des applications mobiles dans une logique panoptique, pour renforcer leur présence physique et surveiller les équipes à tout moment. « *Le manager de production contrôle le port des équipements de protection, la propreté des chantiers et le rangement. Par exemple, sur l'un des chantiers, les bacs de petites pièces sont en désordre. Il photographie les bacs et envoie un SMS au DPX concerné pour que ces bacs soient rangés* » (restitution brute du shadowing de Julien)

Si le manager développe son autonomie dans le choix de sa mobilité au sein de l'usine, cette autonomie reste toute relative pour les équipes. En effet, nos résultats montrent un accroissement des pratiques de délégation auprès des adjoints et managers de proximité, qui répondent aussi à une injonction organisationnelle d'autonomisation des salariés. Par exemple, un manager délègue l'animation de la réunion quotidienne avec les managers de proximité à son adjoint. L'adjoint gère en autonomie relative la réunion. En effet, les outils digitaux servent à orienter les pratiques d'animation de la réunion. Ainsi, l'application de management visuel utilisée dans cette situation managériale propose déjà des cases à remplir. Le manager de production peut le consulter en temps réel. D'ailleurs, lors de notre observation de la réunion d'équipe quotidienne, ce dernier quitte la réunion avant la fin pour aller dans un autre bâtiment

assister à une autre réunion du comité de direction. Cet enchâssement des technologies digitales (tablette et application) lui permet in fine plus de liberté de mouvements, tandis que son adjoint est enjoint à l'immobilité.

« La réunion d'équipe digitalisée n'est pas animée par le manager de production mais son adjoint. [Julien] intervient plutôt en support ou pose des questions. Il arbitre également sur les priorités (...) nous quittons la réunion à 8 :54 avant la fin de celle-ci (...) Bien qu'ayant quitté la réunion d'équipe avant la fin, [Julien] peut consulter le compte-rendu et les notes de son adjoint directement sur l'appli... » (restitution brute du shadowing de Julien)

Pour aller plus loin, les managers contrôlent également de plus en plus l'équilibre entre mobilité et immobilité de leurs équipes. Par exemple, Mathieu a mis en place des réunions d'équipes virtuels via Skype. Ces réunions permettent aux agents de ne pas avoir à se déplacer pour la réunion quotidienne. A contrario, la réunion d'équipe quotidienne en présentiel exige de chaque agent un déplacement d'une quinzaine de minutes entre leur unité de travail et le lieu de réunion. Le manager utilise ces nouvelles possibilités entre mobilité et immobilité comme une carotte ou un bâton dans l'agenda de ses équipes :

« Mathieu [au sujet de la réunion par Skype de la veille avec ses équipes, ndlr] : Au [numéro du bâtiment], ils étaient pas concentrés. Et à la fin de la réunion, je leur ai dit "écoutez, la réunion prochaine du lendemain, je veux tous vous voir en fait au bâtiment 19..." (...) Alors ...alors ils m'ont expliqué "ouais mais tu comprends, on a la 32.9 on est en train de courir à droite, à gauche, on n'a pas nos pièces sur 45.51 donc c'est ce qui explique qu'on est dissipés..." (Atelier avec les managers observés du site de Nantes, 5 mars 2019).

Les managers de proximité en particulier souffrent particulièrement d'une hausse exponentielle des exigences de saisies analytiques qui freinent leur mobilité physique. C'est particulièrement le cas pour Youssef et Alexandre sur le site d'Orléans, où des applications locales se sont ajoutées aux outils existants déployés par le siège. Leur quotidien est rythmé par les saisies à réaliser, au détriment de leur activité managériale auprès de leurs équipes : *« C'est complètement déconnecté de la réalité. Je dois saisir plein d'items hyper précis... (...) D'autres collègues prennent 1h30 le soir pour faire leur saisie. On sait pourquoi faut le faire... mais c'est franchement pas efficace ! »* (restitution brute du shadowing d'Alexandre)

En conclusion, les pratiques de mobilité corrélées à l'usage des outils digitaux permettent de développer l'autonomie individuelle des managers dans leur mobilité mais deviennent des outils puissants de contrôle managérial de la mobilité de leurs collaborateurs.

4 Discussion

Notre recherche présente trois impacts majeurs des outils digitaux sur la mobilité des managers, leur rapport à cette mobilité, et en retour l'impact sur les pratiques managériales. Dans cette partie, nous nous attachons à nouer des interactions entre les résultats exposés en les éclairant de travaux de recherche complémentaires.

Nous avons établi que les managers utilisaient les outils digitaux de type tablettes à deux fins : soit comme un moyen de mettre en mouvement leur travail managérial (tourné des équipes) soit au contraire comme une manière d'habiter leurs bureaux afin de recevoir virtuellement

l'ensemble des indicateurs de pilotage de la production sur l'outil (via le flux de données alimentant leurs tableaux de bords). Ce premier résultat pointe une nouvelle interprétation du duo mobilité/immobilité développé par les auteurs du New Mobilities Paradigm (Urry, 2003 ; Sheller & Urry, 2006). Ces derniers formulent que toute mobilité s'appuie sur de l'immobilité et étudient notamment l'exemple de l'avion, outil puissant de mobilité s'il en est, et de l'aéroport, endroit fixe d'où part toute cette mobilité. Nos résultats démontrent que les outils digitaux nomades, à travers la mobilité ou l'immobilité qu'ils provoquent, sont des moyens d'investir ou de réinvestir les territoires organisationnels. Selon Raffestin (2012), un territoire est un système de relations (sociales, technologiques, physiques, matérielles et idéelles) permettant d'organiser les espaces et leurs contenus. Dans notre cas, la mobilité ou l'immobilité induite par les outils digitaux permet aux managers de s'approprier de nouveaux espaces de travail sur le terrain ou de renouveler l'expérience spatiale vécue dans leurs bureaux. Il s'opère donc une véritable reterritorialisation des espaces organisationnels à travers les mobilités que produisent les outils technologiques. Ces mobilités permettent de redessiner une nouvelle géographie organisationnelle (Beyes et Steyaert, 2011) de l'activité managériale.

Par ailleurs, ce système d'échanges et de flux complexes « n'est pas explicable en dehors des activités qui l'ont créé » (Raffestin, 2012, p. 129). Cela nous amène au deuxième résultat de notre recherche qui établit que mobilité ou immobilité peuvent être non seulement enchâssées mais également un choix laissé à l'interprétation des acteurs et au sens qu'ils donnent à leur activité. Dans notre cas, les choix de mobilité qu'offrent les tablettes sont interprétés en fonction de la vision que les managers ont de leur rôle et activité. Deux visions se confrontent alors : celle du manager chef d'équipe qui utilise son kit digital comme outil mobile pour se déplacer physiquement sur le terrain ; et celle du manager pilote d'unité de production, sorte de capitaine de bord qui reçoit à un point fixe (son bureau) les indicateurs alimentant les tableaux de bord de gestion. La mise en sens des activités managériales par les managers eux-mêmes se révèle dans leur façon de se mouvoir dans les espaces organisationnels ou de rester au contraire immobiles à leur point d'attache. Ce sensemaking stratégique des managers intermédiaires (Rouleau & Balogun, 2011) implique des manières différenciées de concevoir et exercer leur activité : tournées terrain, délégation, pilotage gestionnaire, etc.

Dernier résultat de notre recherche : l'influence des pratiques de mobilité – induites par l'usage de l'outil technologiques – sur le contrôle managérial. Nous l'avons vu, la mobilité s'exerce dans des contextes de relations de pouvoir et de rapports de force (Cresswell, 2010, 2015) que l'on ne peut évacuer. Dans notre recherche, les managers se saisissent de l'outil digital nomade pour consulter un compte rendu tout en ayant physiquement quitté la réunion, décider d'un déplacement d'équipe ou choisir d'organiser des réunions en virtuel ou présentiel. Autant d'exemples concrets soulignant les hiérarchies organisationnelles illustrées à travers les pratiques mobilitaires des outils. La régulation de contrôle (Vaujany, 2006) est ainsi renforcée par l'usage des outils digitaux, son appropriation par les managers et les mobilités et immobilités qu'il induit.

Conclusion et prolongements de la recherche

L'objectif de cette recherche fut de comprendre comment ces technologies digitales permettent de faire évoluer les pratiques de mobilité des acteurs au sein d'espaces organisationnels fermés, et en quoi cette évolution des pratiques de mobilité influence en retour les pratiques managériales. Impact sur le rapport mobilité/immobilité du manager et sa manière d'investir les espaces organisationnels ; impact sur la vision et l'interprétation de son rôle et le sens de son activité managériale ; impact enfin sur le rapport à la régulation de contrôle exercée par le manager. Ces résultats nous ont permis de discuter les travaux du NMP sur les mobilités, de la socio matérialité.

Les prolongements de la recherche que nous proposons sont au nombre de trois. Tout d'abord, notons que les outils digitaux nomades, en proposant un nouveau rapport entre mobilité et immobilité, produisent de la rupture dans les routines établies de l'activité managériale. Or, si la routine est « un outil pragmatique de décision » (Reynaud, 1998, p. 466) fondé sur les pratiques établies et tout un ensemble de règles et comportements déjà éprouvés dans le passé, la mobilité produite par les outils technologiques connectés (et censés organiser le travail) fabrique-t-elle du désordre ? Ou au contraire, cette production et distribution de mobilités et immobilités permettent-elles au manager d'absorber les chocs et les crises plus facilement ? Nous proposons de creuser ce lien entre mobilités et routines dans de futures recherches.

Ensuite, nous souhaiterions investiguer comment la régulation de contrôle (De Vaujany, 2006) exercée par les managers et transformée par les mobilités digitales agit sur leurs subordonnés. Comment ces derniers reçoivent-ils « les actions de la régulation de contrôle » (ibid., p. 114) – ces nouvelles conventions mobilitaires de l'activité managériale –, s'emparent des nouveaux processus établis et éventuellement créent leur propre règles (régulation autonome) ? Il nous semble que faire la lumière sur cette « compréhension conjointe » (ibid., p. 117) entre contrôle et autonomie permettrait de ne pas occulter un pan important du travail du manager, à savoir la réception de son activité managériale par ses subordonnés (en termes d'acceptation, d'accommodation ou de refus).

Enfin, nos résultats mettent en avant l'élément suivant : l'appropriation des objets SI se fait de manière très différenciée selon les acteurs et les contextes (ici, une organisation de type sédentaire). Leur flexibilité interprétative (Orlikowski, 1992, 2000) est contingente et va se nourrir « *des usages, interprétations, paramétrages... des utilisateurs-finaux* » (Carton, 2006, p. 161). Pour autant, logiques individuelles et organisationnelles doivent se rencontrer pour que la technologie, malgré ou en raison de ses multiples interprétations par les individus, soit au service du projet collectif de l'organisation. Cette « *perspective intégrative* » (ibid., p.169) est développée par Swanson et Ramiller (1997). Leur modèle de vision organisante (VO) stipule que l'adoption d'une technologie dans une organisation n'est pas locale et isolée mais qu'elle est soutenue par l'importation de discours externes (sociétaux et inter-organisationnels) explicitant les bénéfices et la valeur ajoutée qui lui sont attachés. Ces discours « autorisés » importés (Carton et al., 2006, p. 173) explicitent les règles de fonctionnement de la technologie et en facilitent donc l'interprétation par les utilisateurs. Dans le cas qui nous anime, l'idée de dresser l'inventaire de cette VO nous semble particulièrement pertinente afin de comprendre si

l'introduction des outils digitaux en mobilité a été portée par des discours externes et comment ils ont été interprétés par les managers au niveau local.

Bibliographie

Bauman Z. (2000), *Liquid modernity*, Polity Press.

Carton S. (2006), “Vers une théorie de l'appropriation des outils de gestion informatisés : une approche intégrative”, *Management & Avenir*, n°9), pp. 159–179.

Ciolfi L. & de Carvalho A. F. P. (2014), “Work Practices, Nomadicity and the Mediatonal Role of Technology”, *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, vol. 23, n°2, pp. 119–136.

Cresswell T. (2004), *Place: a short introduction*, Blackwell Publishing, Malden, MA.

Cresswell T. (2006), *On the move: mobility in the modern western world*, Routledge, New.

Cresswell T. (2015), “Théoriser la Mobilité”, in Cresswell, T. & Lemarchand, M., *Ne pas dépasser la ligne! : fabrique des identités et contrôle du mouvement dans les lieux de transit.*, Loco-L'atelier d'édition, pp. 26–43.

Czarniawska B. (2007), *Shadowing: and other techniques for doing fieldwork in modern societies*, Copenhagen Business School Press DK.

Higgins D. & Clark S. (2013), “Leveraging Social Science to Boost Adoption of SMAC Technologies”, *Cutter IT Journal*, vol. 26, n°2, pp. 6–11.

Kellerman A. (2011), “Mobility or mobilities: Terrestrial, virtual and aerial categories or entities?”, *Journal of Transport Geography*, vol. 19, n°4, pp. 729–737.

Klein H. K. & Myers M. D. (1999), “A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems”, *MIS Quarterly: Management Information Systems*, vol. 23, n°1, pp. 67–94.

Kraus S., Schiavone F., Pluzhnikova A. & Chiara Invernizzi A. (2021), “Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research | Elsevier Enhanced Reader”, *Journal of Business Research*, vol. 123, pp. 557–567.

Lefebvre H. (1974), “La production sociale de l'espace”, *Anthropos*.

Leonardi P. M. (2013), “Theoretical foundations for the study of sociomateriality”, *Information and Organization*, Elsevier Ltd, vol. 23, n°2, pp. 59–76.

Lyytinen K. & Yoo Y. (2002), “Issues and Challenges in Ubiquitous Computing”, *Communications of the ACM*, vol. 45, n°12, pp. 62–65.

Mazor I., Heart T. & Even A. (2016), “Simulating the impact of an online digital dashboard in emergency departments on patients length of stay”, *Journal of Decision Systems*, Taylor & Francis, vol. 25, n°sup1, pp. 343–353.

- McDonald S. (2005), “Studying actions in context: a qualitative shadowing method for organizational research”, *Qualitative Research*, vol. 5, n°4, pp. 455–473.
- Mitev N. (2018), “XI. Wanda Orlikowski - Une pionnière entre théories sociales, théories des organisations et systèmes d’information”, In *Isabelle Walsh et al., Les Grands Auteurs En Systèmes d’Information*, pp. 210–242.
- Orlikowski W. J. (1992), “The Duality Of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations”, *Organization Science*, vol. 3, n°3, pp. 398–427.
- Orlikowski W. J. (2000), “Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations”, *Organization Science*, vol. 11, n°4, pp. 404–428.
- Orlikowski W. J. (2010), “The sociomateriality of organisational life : considering technology in management”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 34, pp. 125–141.
- Proulhac L. (2022), “Formes d’organisation du travail et mobilité quotidienne des actifs franciliens / Forms of Work Organisation and Daily Mobility of Workers in Île-de-France”, *Economie et Statistique, Persée - Portail des revues scientifiques en SHS*, vol. 530, n°1, pp. 87–107.
- Raffestin C. (2012), “Space, territory, and territoriality”, *Environment and planning D: society and space*, vol. 30, n°1, pp. 121–141.
- Randell, R. (2020). “No paradigm to mobilize: the new mobilities paradigm is not a paradigm”, *Applied Mobilities*, vol. 5, n°2, pp. 206–223.
- Rouleau L. & Balogun J. (2011), “Middle Managers, Strategic Sensemaking, and Discursive Competence”, *Journal of Management Studies*, vol. 48, n°5, pp. 953–983.
- Schlagwein D. & Hu M. (2017), “How and why organisations use social media: Five use types and their relation to absorptive capacity”, *Journal of Information Technology*, vol. 32, n°2, pp. 194–209.
- Sergot B., Chabault D. & Loubaresse É. (2012), “Mobilités spatiales et dynamiques organisationnelles”, *Revue française de gestion*, Lavoisier, Cachan, vol. 226, n°7, pp. 77–90.
- Sheller M. & Urry J. (2006), “The new mobilities paradigm”, *Environment and Planning A*, vol. 38, n°2, pp. 207–226.
- Swanson E. B. & Ramiller N. C. (1997), “The organizing vision in information systems innovation”, *Organization Science*, vol. 8, n°5, pp. 458–474.
- Trierveiler H. J., Sell D. & Santos N. dos. (2019), “The Benefits and Challenges of Digital Transformation in Industry 4.0”, *Global Journal of Management and Business Research*, vol. 19, n°A12, pp. 27–39.
- Urry J. (2000), *Sociology beyond societies: mobilities for the twenty-first century*, Routledge, London.
- Vaujany F.-X. D. (2006), “Pour une théorie de l’appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l’opposition conception-usage”, *Management & Avenir*, vol. 9, n°3, pp. 109–126.

de Vaujany F.-X. D. (2011), “Du retour de la matérialité dans l’étude des organisations”, *Le Libellio d’Aegis*, vol. 7, n°4, pp. 19–25.

Vaujany F.-X. D. & Mitev N. (2015), Introduction au tournant matériel en théorie des organisations, *Economica*.

Vial G. (2019), “Understanding digital transformation: A review and a research agenda”, *Journal of Strategic Information Systems*, Elsevier, vol. 28, n°2, pp. 118–144.

Yoo Y. (2010), “Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing”, *MIS Quarterly*, vol. 34, pp. 213–231.

Annexe 1: Tableau de synthèse des résultats par shadowing

Usine / Prénom du manager	Type de managers	Taille de l'équipe	Sédentarité vs Nomadisme (mouvements)	Antagonisme vs synergie (interprétations)	Autonomie vs contrôle (pratiques)
ORLEANS					
Jean	Manager de production	+100 collaborateurs	Sédentarité (bureau)	synergie :le bureau comme un cockpit de pilotage	autonomie du manager, contrôle des équipes
Patrice	Manager de production	+100 collaborateurs	Sédentarité (bureau)	synergie :le bureau comme un cockpit de pilotage	autonomie du manager, contrôle des équipes
Mohammed	Adjoint au Manager de production	Entre 30 et 50 collaborateurs	Sédentarité (bureau)	antagonisme: solitude perçue	contrôle du manager et des équipes
NANTES					
Mathieu	Manager de production	+100 collaborateurs	Nomadisme	synergie : le manager de terrain	autonomie du manager, contrôle des équipes
Julien	Manager de production	+100 collaborateurs	Nomadisme	synergie : le manager de terrain	autonomie du manager, contrôle des équipes
Stéphane	Manager de production	+100 collaborateurs	Sédentarité (dans chacune de ses trois unités)	synergie: voir et analyser sur place	autonomie du manager, contrôle des équipes
Ronan	Manager de production	Entre 30 et 50 collaborateurs	Peu d'usages du digital (ne souhaite pas s'investir)	N/A	Contrôle pour la transmission (départ à la retraite)
TOULOUSE					
Katie	Manager de production	+100 collaborateurs	Sédentarité (bureau)	synergie :le bureau comme un cockpit de pilotage	autonomie du manager, contrôle des équipes
Alexandre	Manager de proximité	Entre 10 et 30 collaborateurs	Nomadisme dès que possible	Antagonisme: l'analytique empêche la mobilité	Mobilité physique voulue, immobilité forcée (saisies)
Youssef	Manager de proximité	Entre 10 et 30 collaborateurs	Nomadisme dès que possible	Antagonisme: l'analytique empêche la mobilité	Mobilité physique voulue, immobilité forcée (saisies)