
La transition digitale dans le secteur de la construction : change management et place des RH

Auteur : Paggen, Marie

Promoteur(s) : Pichault, Francois

Faculté : Faculté des Sciences Sociales

Diplôme : Master en gestion des ressources humaines, à finalité spécialisée en gestion

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/16455>

Avertissement à l'attention des usagers :

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

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

NOM : PAGGEN

Prénom : Marie

Matricule : 20172521

Filière d'études : Master en gestion des ressources humaines finalité spécialisée en gestion

Mémoire de fin d'études

La transition digitale dans le secteur de la construction :
change management et place des RH

Pichault François,
Wuidar Simon,
Marneffe Isabelle

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pas pu aboutir sans l'aide et la collaboration précieuse de plusieurs personnes. Je souhaite adresser ma profonde gratitude

À Monsieur François Pichault, mon promoteur et professeur à l'Université de Liège pour son accompagnement et son expertise dans la supervision de ce mémoire.

À Madame Isabelle Marneffe, ma maîtresse de stage et directrice des ressources humaines pour sa disponibilité, son écoute, son partage d'expérience et ses conseils.

À l'ensemble des membres du personnel de mon lieu de stage pour leur accueil chaleureux, leur patience, leurs encouragements et leurs conseils.

Aux différentes personnes qui ont pris le temps de répondre à mes différentes questions et qui m'ont permis de mener ce travail à terme.

Ainsi qu'à tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont encouragée et aidée durant la réalisation de mon mémoire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CONTEXTUALISATION.....	3
1. Le secteur de la construction et ses évolutions.....	3
1.1. Le secteur	3
1.2. La Construction 4.0	5
1.3. L’impact de la crise sanitaire.....	5
2. La transition digitale dans le secteur de la construction.....	5
2.1. L’état de la transition digitale dans le secteur	6
2.2. Les innovations digitales	6
2.3. Les avantages des outils digitaux	8
3. Les difficultés et recommandations.....	9
3.1. Les difficultés	9
3.2. Les recommandations.....	10
4. Conclusion.....	10
Ce qu’il faut retenir de la contextualisation	11
CHAPITRE 2 : CADRE THÉORIQUE	12
1. Introduction	12
2. La transition digitale.....	12
2.1. Avant-propos	12
2.2. Définition.....	12
2.3. Les enjeux.....	13
3. La conduite du changement.....	13
3.1. Changement et conduite du changement : définition	14
3.2. Les phases de la conduite du changement	15
3.3. Recommandations pour la conduite du changement digital	16
3.4. La place des RH dans la conduite du changement digital	17
4. Les approches du changement.....	18

4.1.	L'approche rationaliste	18
4.2.	L'approche politique	19
4.3.	L'approche incrémentale	19
4.4.	L'approche contingente	20
4.5.	L'approche interprétative	20
5.	Conclusion.....	20
	Ce qu'il faut retenir du cadre théorique :	21
CHAPITRE 3 : PARTIE EMPIRIQUE.....		22
1.	Présentation de la méthode de recherche.....	22
1.1.	La construction de la question de recherche.....	22
1.2.	La démarche et l'approche	22
2.	Le recueil des données empiriques.....	24
2.1.	L'observation participante.....	24
2.2.	Les entretiens.....	25
3.	Présentation des lieux d'expérimentation.....	26
3.1.	Entreprise 1.....	27
3.2.	Entreprise 2.....	28
3.3.	Entreprise 3.....	29
3.4.	Entreprise 4.....	30
3.5.	Entreprise 5.....	30
3.6.	Consultants	31
4.	Mise à plat des données.....	31
4.1.	Les projets digitaux	31
4.2.	La perception de la transition digitale dans le secteur.....	32
4.3.	Le change management dans le secteur de la construction	34
4.4.	Le processus	36
4.5.	Les résistances au changement.....	38
4.6.	La place des RH dans le change management digital.....	39
5.	Conclusion.....	40

5.1. Ce qu'il faut retenir de la partie empirique.....	40
CHAPITRE 4 : ANALYSE ET DISCUSSION	41
1. L'approche du changement	41
1.1. Pertinence de l'approche contingente.....	41
1.2. Pertinence de l'approche incrémentale.....	42
1.3. Pertinence de l'approche politique	43
2. La place des RH dans la transition digitale	44
3. Discussion	45
4. Recommandations	45
5. Limites et implications	46
5.1. Les limites et les difficultés.....	46
5.2. Les implications et les recherches futures	47
6. Conclusion.....	47
6.1. Ce qu'il faut retenir de l'analyse	47
CONCLUSION	48
BIBLIOGRAPHIE	49
ANNEXES	52
1. Annexe 1 : guide d'entretien RH.....	52
2. Annexe 2 : guide d'entretien gestionnaire de projet/IT manager	53

TABLE DES ACRONYMES

RH	Ressources Humaines
DRH	Direction des Ressources Humaines
GRH	Gestion des Ressources Humaines
BIM	Building Information Modelling (se traduit par Modélisation des Informations de la Construction)
ERP	Entreprise Ressource Planning (se traduit en français par l'acronyme PGI, Progiciel de Gestion Intégré)
IT	Information Technology

INTRODUCTION

Le secteur de la construction est en pleine évolution. Avec l'explosion de la population mondiale, qui pourrait atteindre 8 milliards de personnes selon l'ONU¹, les besoins en termes de bâtiments et d'infrastructures ne cessent d'augmenter. Pourtant, le secteur de la construction reste l'un des secteurs les moins développés en Europe. En effet, il accuse un retard assez important en matière de production et d'automatisation (Botton & Forgues, 2018).

Les entreprises du secteur doivent faire face à de nombreux problèmes : pénurie de main d'œuvre qualifiée, fragmentation de la chaîne de valeurs, sous-traitance, taux de rentabilité faible, etc. (Beddiar, Grellier, & Woods, 2019). De plus, le secteur est en pleine transformation, ce que les auteurs appellent la Construction 4.0 est en marche. La Construction 4.0 emporte avec elle toute une série de défis auxquels les entreprises sont confrontées. De ce fait, pour éviter de voir sa productivité diminuer, c'est tout un secteur qui doit se transformer.

Cette transformation va notamment s'opérer par une digitalisation des activités en introduisant des outils capables d'améliorer la coordination et la productivité des équipes. Cette transition comporte de nombreux enjeux et aura un impact sur toutes les fonctions de l'entreprise dans les bureaux et sur les chantiers. Avec la crise du COVID-19, les entreprises du secteur ont pu prendre conscience du besoin de se digitaliser, les projets à ce sujet avancent donc de plus en plus vite ce qui oblige les entreprises à s'adapter rapidement (Kor, Alizadehsalehi, & Yitmen, 2022).

Dans ce contexte, la manière dont les entreprises vont aborder cette transition fait l'objet de nombreuses questions notamment au niveau des enjeux pour les ressources humaines. Quelle est la bonne approche à adopter ? Comment accompagner les collaborateurs dans cette transition ? Lors d'une immersion dans une entreprise du secteur, nous avons pu constater que ces questions sont au centre des préoccupations. En effet, du côté technique, les outils existent et ont démontré leurs intérêts. Cependant, leur mise en place représente un réel défi pour les entreprises. Dans cette optique, nous avons décidé de mener un travail de recherche ayant pour but de déterminer comment mener à bien la transition digitale dans le secteur de la construction. Plus précisément, ce travail a pour objectif de répondre à la question : *Quelle est l'approche de change management à adopter dans la transition digitale dans les entreprises du secteur de la construction et quelle est la place des RH dans celle-ci ?*

¹ <https://news.un.org/fr/story/2022/07/1123492>

Ce mémoire se structure en quatre chapitres. Le premier chapitre porte sur une contextualisation. Le but de ce chapitre est d'en apprendre davantage sur le secteur de la construction et les défis auxquels il fait face. Nous nous concentrerons également plus précisément sur la transition digitale dans le secteur afin d'en saisir tous les enjeux.

Ensuite, nous nous centrerons sur les aspects théoriques. Nous y présenterons des définitions des différents concepts mobilisés dans ce travail. Dans cette revue de la littérature, nous présenterons aussi certains travaux antérieurs sur notre sujet. Enfin, nous poursuivrons notre cadre théorique en présentant le modèle de cinq forces de Pichault (2013) qui constitue notre principal cadre d'analyse. Cette partie permettra aux lecteurs de mieux comprendre l'ensemble des concepts théoriques qui interviennent dans notre recherche.

La troisième partie de ce travail s'intéressera aux aspects empiriques. Premièrement, nous y développerons la méthodologie de la recherche et le recueil des données empiriques. Ensuite, nous réaliserons une mise à plat des données issues des entretiens.

Enfin, la dernière partie de ce travail s'attardera sur l'analyse des données empiriques au regard de la théorie. C'est dans ce chapitre que nous apporterons des éléments de réponses à notre question de recherche et que nous présenterons nos principales recommandations. Finalement, nous y développerons quelques limites de notre travail et ses implications pour les recherches futures.

CHAPITRE 1 : CONTEXTUALISATION

Dans cette partie, nous allons nous intéresser aux spécificités du secteur de la construction. Ce secteur est très particulier au niveau de sa structure, de son organisation, mais aussi de sa mentalité et de son héritage. De plus, dans ce chapitre, nous verrons également quelles sont les évolutions et les défis auxquels il doit faire face.

Au travers de cette partie, le lecteur pourra mieux comprendre les enjeux organisationnels du secteur, mais aussi en quoi ses spécificités ont un impact direct sur la mise en œuvre du *change management* et sur la poursuite de la transition digitale. Cette mise en contexte permettra à nos lecteurs de mieux comprendre l'environnement dans lequel se situe l'étude et les facteurs contextuels qui entrent en jeu.

Nous commencerons par une brève définition du secteur, nous parlerons ensuite des défis auxquels il doit faire face. Ensuite, nous analyserons plus en détail la digitalisation dans le secteur. Pour terminer, nous aborderons les difficultés en matière de *change management* dans les entreprises de construction et quelques recommandations des auteurs.

1. Le secteur de la construction et ses évolutions

1.1. Le secteur

« Un projet de construction peut être défini comme une entreprise multi organisationnelle, unique, temporaire et soumise à la problématique d'une livraison en un site précis où plusieurs firmes doivent être mobilisées pour une période donnée » (Bourgault, Danjou, Pellerin, Perrier, & Botton, 2021, p. 434).

Le secteur de la construction est un secteur très important dans le monde. Il représente 6 % du PIB mondial et emploie plus de cent millions de personnes (Beddiar et al., 2019). En Belgique, c'est le 5^e secteur qui contribue le plus au chiffre d'affaires² global. La construction est également un secteur très important, car il fait partie intégrante de la vie quotidienne de tous les individus et est inter-lié avec beaucoup d'autres secteurs. En effet, que ce soit pour des logements ou pour des infrastructures, la construction est un secteur qui intervient dans la vie de tout un chacun (Beddiar et al., 2019).

C'est également un secteur complexe, car il est notamment caractérisé par une forte interdisciplinarité des métiers et des tâches ainsi qu'une multi-localité des activités (Xhaufclair, Deflandre, & De Schamphelleire, 2006). En effet, on peut qualifier la chaîne de valeur de la construction comme fragmentée car elle rassemble beaucoup de corps de métier qui doivent travailler ensemble sur

²Source :<https://www.leforem.be/Horizonemploi/secteur/21>

de longs projets. De plus, c'est un secteur qui fait beaucoup appel à de la sous-traitance ce qui complexifie encore un peu plus la chaîne de valeur. En outre, les travailleurs d'une entreprise travaillent de manière décentralisée, les chantiers étant situés hors de l'entreprise. Cela crée un éloignement entre les équipes de terrain et les équipes de bureau qu'il faut pouvoir gérer. Cette multi-localité a notamment un réel impact sur la communication avec les équipes et la gestion quotidienne de celles-ci (Bourgault et al. 2021). La multi-localisation et la chaîne de valeur fragmentée composée d'un grand nombre de travaux séquentiels ont pour conséquence un grand besoin en équipements et en ressources (Panenkov, Lukmanova, Kuzovleva, & Bredikhin, 2021).

Aujourd'hui, le secteur est au cœur d'un tournant important, car il fait face à de grands défis. Premièrement, une forte pénurie de main d'œuvre qualifiée. En effet, la main d'œuvre dans le secteur est vieillissante et les entreprises éprouvent des difficultés à attirer de nouveaux talents. De plus, le secteur souffre d'une mauvaise image, ce qui n'encourage pas les jeunes à se diriger vers ce type de métier réputé pour être difficile et sous-payé (Beddiar et al., 2019). En outre, beaucoup de travailleurs décident également de quitter prématurément le secteur, ce qui accentue le manque de main d'œuvre dans les entreprises (Xhaufclair et al., 2006). « L'âge moyen de sortie des travailleurs du secteur de la construction se situe entre 35 et 40 ans. Il s'agit de travailleurs qui, soit poursuivent une carrière dans un autre secteur, soit s'installent comme indépendants. » (Xhaufclair et al., 2006, p. 13). Face à cette pénurie, les entreprises doivent redoubler d'efforts pour améliorer l'image de l'entreprise et du secteur.

Ensuite, la construction doit aussi faire face à un plus grand besoin en flexibilité. En effet, les envies et les besoins de la population évoluent et avec eux les façons de construire. Les entreprises du secteur doivent pouvoir faire preuve de flexibilité afin de répondre aux envies des clients et aux évolutions en matière de réglementation. De plus, le marché est hostile et instable ce qui oblige également les entreprises à adopter de nouveaux modes de construction (Xhaufclair et al., 2006). Ce besoin d'innover et se réinventer est de plus en plus présent dans les entreprises du secteur et les poussent à devoir mettre en place de nouveaux outils dont des projets digitaux.

Enfin, le monde de la construction est également pris au cœur d'un enjeu important, présent dans beaucoup d'autres secteurs : la durabilité. La durabilité dans le monde de la construction est un véritable défi, car le secteur est l'une des sources les plus importantes de consommation d'énergie dans le monde. En effet, ses activités demandent la consommation d'énormément de matières premières comme l'acier et le sable par exemple (Beddiar et al., 2019). La manière dont le secteur fonctionne à l'heure actuelle ne permet pas une économie circulaire. La nécessité d'aller vers une économie plus verte et circulaire oblige les entreprises du secteur à développer de nouveaux processus innovants comme par exemple le traçage des matériaux, le recyclage des déchets de chantier et une réflexion sur les matières premières (Beddiar et al., 2019).

1.2. La Construction 4.0

Ces évolutions sont telles que certains auteurs parlent de la Construction 4.0 qui est un concept qui prend en compte les nouvelles évolutions du secteur à travers trois dimensions : la transition numérique/digitale, l'industrialisation et la durabilité (Boton & Forgues, 2018). Ce concept est assez nouveau, il est mentionné pour la première fois par l'auteur Roland Berger en 2016. Dû à son caractère nouveau, il n'existe pas, dans la littérature, de consensus autour de sa définition (Forcael, Ferrari, Opazo-Vega, & Pulido-Arcas, 2020). Cependant les auteurs s'accordent pour dire que la Construction 4.0 n'est pas simplement l'intégration de nouvelles technologies dans le monde de la construction mais bien une nouvelle façon de penser tournée vers l'innovation et la productivité (Forcael et al., 2020).

Nous pouvons dire que ce concept est de plus en plus populaire, car le nombre de publications à ce sujet augmente d'année en année, cela indique un véritable intérêt du marché pour les problématiques et les défis liés à la Construction 4.0 (Forcael et al., 2020). Cependant, malgré l'intérêt grandissant du marché pour cette thématique, il est important de souligner que la Construction 4.0 a besoin d'une base solide pour se développer : le développement de nouveaux outils technologiques, une main d'œuvre qualifiée et un cadre juridique innovant (Forcael et al., 2020).

1.3. L'impact de la crise sanitaire

Comme pour bien d'autres secteurs, la crise du COVID-19 a impacté le secteur de la construction. Premièrement, il y a eu un fort ralentissement de l'activité dû aux différentes périodes de confinement. Cet arrêt total ou partiel des activités pendant plusieurs semaines a engendré un retard des chantiers qu'il faut à présent pouvoir rattraper. Cependant, ce sont les effets « après-crise » qui se font le plus ressentir à l'heure d'aujourd'hui notamment la forte hausse des prix de matériaux et les difficultés d'approvisionnement qui menacent la rentabilité des entreprises. Pourtant, selon l'Organisation Internationale du Travail, la crise du COVID-19 aurait également permis une accélération de la numérisation dans le secteur³.

2. La transition digitale dans le secteur de la construction

Concentrons-nous à présent sur l'une des facettes de la Construction 4.0, la digitalisation.

Aujourd'hui, la population mondiale augmente et avec elle, les besoins en bâtiments et en infrastructures. Cela oblige le secteur à améliorer sa productivité et à accélérer les délais de réalisation de ses projets. Pourtant, en plus de tous les nouveaux défis auxquels il doit faire face, la productivité du secteur de la construction est stagnante voire descendante (Beddiar et al., 2019). En cause notamment, le manque de digitalisation. En effet, une étude de McKinsey (2014) montre que la construction est l'un

³ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/briefingnote/wcms_778530.pdf

des secteurs les moins matures au niveau de la transition digitale. Cela agit comme un frein à l'évolution du secteur vers la Construction 4.0.

2.1. L'état de la transition digitale dans le secteur

Le secteur de la construction souffre donc d'un retard assez important en comparaison avec d'autres secteurs, ce retard est notamment dû au fait que les entreprises de la construction ont souvent été qualifiées de réfractaires aux technologies (Botton & Forgues, 2018). Pourtant, les besoins sont bien perceptibles notamment en ce qui concerne la planification, la gestion de la performance et la gestion de la *supply chain* (Agarwal, Chandrasekaran, & Scridhar, 2016). Le monde de la construction rencontre aujourd'hui plusieurs problèmes qui pourraient, selon les auteurs, être en partie résolus grâce à l'introduction de nouvelles technologies (Xhauflair et al. 2006). Ces différents problèmes engendrent une faible productivité ce qui accentue le besoin de trouver de nouveaux modes de fonctionnement plus efficaces (Beddiar et al., 2019).

Premièrement, on peut constater un manque important de coordination entre les équipes dites « de bureau » et les équipes de « terrain » (Agarwal et al., 2016). En effet, les activités étant multi-localisées, il est parfois problématique d'assurer une bonne communication et collaboration entre les différentes équipes (Xhauflair et al. 2006). De plus, un chantier rassemble un grand nombre d'intervenants tout au long de son achèvement « ce qui provoque des difficultés de communication, des distorsions possibles dans le transfert d'informations et des perceptions différentes des objectifs » (Panenkov et al., 2021).

Ensuite, il y a peu de suivi de la performance et des données de manière générale. Le secteur peut être qualifié de traditionnel, car beaucoup de processus se déroulent encore sur papier et de façon informelle (Beddiar et al., 2019). Cela a pour conséquence une *supply chain* peu sophistiquée et une incapacité de suivre avec précision la productivité de l'entreprise (Xhauflair et al., 2006).

Enfin, on constate un manque d'innovation qui freine de manière considérable l'évolution vers une économie circulaire et des infrastructures plus durables. En effet, ayant une vision à court terme et des marges limitées, le secteur investit très peu dans la recherche et le développement ce qui représente un frein considérable à l'implémentation de nouveaux outils ainsi qu'à la durabilité (Kozcheyev, Rapgof, & Vinogravoda, 2019).

2.2. Les innovations digitales

De plus en plus d'outils se développent afin de faciliter la vie des chantiers et d'aller vers plus de collaboration, de sécurité et de productivité. Ce qui suit ci-dessous a vocation à donner quelques applications, cela ne représente pas une liste exhaustive des outils et des innovations possibles dans le secteur de la construction.

Un élément majeur qui révolutionne actuellement de manière significative le monde de la construction sur le plan de la transition digitale est l'essor de l'approche BIM. Le BIM, en anglais *Bulding Information Modelling*, est la modélisation des données du bâtiment. Cette approche consiste à « organiser l'ensemble des activités d'un projet de construction autour d'une maquette numérique tridimensionnelle » (Boton & Forgues, 2018, p. 43). Cette technologie permet de connecter l'ensemble de la chaîne de valeur de la construction en permettant une modélisation et un partage de données concernant le bâtiment de sa conception à sa démolition (Boton & Forgues, 2018). Cette approche connaît un succès croissant, selon Boton et Forgues (2018), « Elle a reçu une attention considérable ces dernières années de la part aussi bien des chercheurs que des professionnels de l'industrie » (p.43). Pour plusieurs auteurs, la technologie BIM représente la pierre angulaire de la Construction 4.0 car elle permettrait de faire des gains de productivité considérables et d'ouvrir de nombreuses opportunités pour les entreprises du secteur (Bourgault et al. 2021). Cependant, cette approche demande des changements organisationnels importants car elle influence tous les métiers du bâtiment. Les entreprises ne sont pas toutes prêtes à modifier leurs façons de fonctionner de manière aussi radicale. De ce fait, le succès de l'approche BIM semble pouvoir ouvrir la voie à une vague de digitalisation dans le secteur mais celle-ci doit s'accompagner d'une réorganisation profonde des activités (Boton & Forgues, 2018).

Malgré cet engouement, la transition digitale dans le monde de la construction ne se limite pas aux outils BIM. Elle intègre d'autres technologies qui peuvent aider les entreprises à surmonter leurs difficultés et à faire face aux défis de demain. Ces outils peuvent être classés selon 3 catégories (Kor et al., 2022) :

- 1) *Deep Learning* : outils d'intelligence artificielle qui visent à reproduire le comportement humain en utilisant des algorithmes et en modélisant les données. Le but de ce type de technologies est d'aider au quotidien les travailleurs en leur évitant des raisonnements complexes et fastidieux. La machine est, par exemple, capable de reconnaître un défaut et d'avoir une réaction par rapport à celui-ci (Kor et al., 2022).
- 2) *Digital Twin* : outils de modélisation et de simulation permettant de mieux concevoir les projets grâce à la prédiction et l'optimisation. Les technologies de type 3D ou réalité virtuelle par exemple, pourraient permettre une meilleure planification des tâches et un meilleur suivi du projet (Kor et al., 2022). Par exemple, cette technologie pourrait permettre aux équipes de terrain d'emporter la maquette numérique sur le chantier et de pouvoir la visualiser en direct (Beddiar et al., 2019).
- 3) *Internet of things (IoTs)* : « Réseau d'objets physiques accessibles par Internet. Ils ont une technologie embarquée pour interagir avec les états internes ou l'environnement externe » (Beddiar et al., 2019, p. 13). Ce sont des outils qui permettent un travail plus collaboratif en connectant les données, les personnes et les choses. Le but de ce type de technologie est de rendre le travail plus *smart* et connecté. On y retrouve notamment la notion de *cloud* qui permet

un accès plus facile aux données et qui améliore la collaboration en temps réel (Kor et al., 2022). Dans cette catégorie, on trouve également la technologie Radio Frequency Identification (RFID). C'est une puce mise sur les objets qui est capable de collecter et de transmettre des données sur celui-ci. Les capteurs pourraient prévenir certains problèmes comme la moisissure ou les fuites d'eau par exemple (Beddiar et al. 2019).

De plus, de nouveaux modes de gestion de projet (en parallèle de l'approche BIM) émergent comme le Product Life-Cycle Management (PLM) qui permet de « centraliser, intégrer, analyser et croiser les données relatives à un produit donné » (Beddiar et al. p. 58). Cette innovation permettrait au secteur de la construction un meilleur suivi des données et leur traitement rapide. Cette approche demande une véritable reconsidération des chantiers vers un assemblage de différents produits dont il est possible de suivre le cycle de vie (Beddiar, 2019).

2.3. Les avantages des outils digitaux

Les avantages de ces outils sont nombreux. Selon Beddiar, Grellier et Woods (2019), la majeure partie des chantiers de construction pourraient être optimisés grâce aux outils digitaux.

Ils permettraient notamment d'améliorer la performance, mais aussi la sécurité et de réduire la complexité des tâches (Kor et al., 2022). Plus précisément, l'étude de Kor, Alizadeshalehi & Yitmen (2022) montre que ces outils permettraient aux entreprises de travailler de manière plus efficace.

Premièrement, en détectant des anomalies de manière précoce et précise. En effet, les anomalies qui peuvent être constatées notamment dans les sols sont l'une des principales raisons d'un retard de projet. Ces anomalies peuvent aussi engendrer une augmentation des coûts d'où l'importance cruciale de les détecter de manière précoce (Agarwal et al., 2016). Les technologies de type *Deep Learning* notamment sont capables de détecter un défaut sur un bâtiment ou dans un sol et d'envoyer un signal aux équipes. Ces outils représentent un réel gain de temps et donc de productivité pour les équipes (Kor et al., 2022).

Ensuite, les outils technologiques permettent d'améliorer la collecte, le partage et la mise à disposition des données. Il relève que les équipes dans les bureaux et sur site (les chantiers étant multi-localisés) rencontrent des difficultés à se coordonner sur l'avancement du projet en temps réel. L'utilisation d'outils numériques permettrait d'améliorer la coordination et le partage d'information entre les équipes ce qui augmenterait la performance. De plus, la numérisation des documents permet également de garantir plus de transparence et de collaboration en partageant l'information plus rapidement aux différentes parties prenantes (Agarwal et al., 2016.). Le partage de données pourrait permettre d'améliorer la collaboration entre les acteurs d'une même entreprise, mais aussi entre les différentes entreprises présentes sur un même chantier, l'architecte et le maître d'ouvrage (Beddiar et al., 2019).

Enfin, la modélisation et le partage des données offrent des avantages en matière de gestion de la *supply chain*, de la planification, la conception et la livraison des bâtiments en réduisant l'écart entre les modèles numériques et les éléments physiques. En effet, ces technologies permettent une meilleure compréhension du projet par tous les acteurs. De plus, ils sont capables de prévoir et de visualiser de manière plus précise la consommation d'énergie et de ressources. Cela représente un des éléments de coût les plus importants (Kor et al., 2022).

3. Les difficultés et recommandations

3.1. Les difficultés

Malgré tous les avantages précédemment cités, il y a peu d'entreprises qui décident d'effectivement intégrer une ou plusieurs technologies digitales. Pourtant, les chefs d'entreprises incluent bel et bien ces outils dans leur stratégie, ce qui montre qu'ils semblent conscients de leur importance (Beddiar et al., 2019). Les difficultés se posent plutôt au niveau de la mise en place et de l'utilisation effective de ces outils.

La première est que le secteur de la construction est caractérisé par de faibles marges et un nombre important de petites et très petites entreprises. De ce fait, beaucoup d'entre elles ne sont pas capables d'assumer les coûts de ces technologies bien qu'ils se démocratisent de plus en plus. En outre, les entreprises de construction ont une vision à plus court terme, avec une visibilité assez réduite. Elles ont besoin de voir rapidement et de manière très concrète le retour sur investissement. Or, investir dans des systèmes innovants et technologiques demande une vision à long terme (Beddiar et al., 2019).

Ensuite, la deuxième difficulté est en lien avec la gestion de projet. Les entreprises du secteur rencontrent des difficultés à recruter des personnes qualifiées et avec une expérience probante de gestion de projet dans le secteur de la construction (Beddiar et al., 2019). De plus, les entreprises ne réalisent pas de projets suffisamment grands pour occuper à temps plein un gestionnaire de projet, un consultant ou d'un « BIM Manager ». Cela a pour conséquence que peu d'entreprise osent se lancer par peur d'obtenir des résultats peu probants.

De plus, plusieurs auteurs parlent aussi des résistances du personnel. D'un côté, une réticence de la part des équipes de terrain, car la population d'ouvriers de chantier est vieillissante et frileuse aux nouvelles technologies. De plus, l'activité étant multi-localisée, les équipes de terrain craignent souvent des problèmes liés au manque de connexion internet haut débit fiable sur les chantiers (Agarwal et al., 2016). D'un autre côté, une résistance de la part du management qui a peu de connaissances sur les technologies existantes, sur la manière de les mettre en place et sur les possibilités qu'elles peuvent offrir en matière de gain de productivité au quotidien (Kor et al., 2022). La résistance des individus est très importante, car selon Pichault (2009), c'est la principale cause d'échec du processus de changement, il est donc important de pouvoir les comprendre et les lever.

Enfin, il est important de noter que l'introduction d'outils numériques dans une entreprise s'accompagne également de plusieurs enjeux, notamment en termes de RGPD, de protection des données et de la menace de cyber-attaque (Dudézert, 2018).

3.2. Les recommandations

Pour faire face à ces difficultés et aux défis du secteur, certains auteurs formulent des recommandations quant à la manière dont la construction devrait évoluer et se digitaliser.

Premièrement, les auteurs attirent l'attention sur la communication. Il faudrait faire preuve d'une communication récurrente et transparente à propos des projets de transformation digitale. Le but est que les acteurs comprennent correctement l'objectif des outils digitaux et puissent voir l'importance de leur mise en place afin d'éviter les réticences. Selon les auteurs, il faut pouvoir démontrer de manière concrète quelles sont les implications pour chaque acteur (Kozcheyev et al., 2019). Pour favoriser une bonne compréhension et une bonne implication des *key users* dans le projet, les auteurs préconisent de « l'éducation digitale ». Comme nous l'avons vu, la force de travail dans le secteur de la construction est vieillissante ce qui la rend moins informée sur les outils digitaux existants et sur la manière de les utiliser. Afin d'éviter les réticences, les auteurs proposent de dispenser des formations sur la digitalisation en général auprès des collaborateurs de l'entreprise (Kozcheyev et al., 2019).

Ensuite, il semble important que l'implémentation de nouveaux outils digitaux fasse l'objet d'un réel accompagnement en termes de *change management*. Sur ce point Kozcheyev, Rapgof et Vinogradova (2019) préconisent d'une part d'impliquer les utilisateurs finaux de l'outil dans le projet et d'autre part de tester l'outil en condition réelle sur un petit groupe. Selon les auteurs, cette approche permet de détecter de manière plus précoce les forces et les faiblesses de l'outil avant de l'utiliser à grande échelle.

Enfin, pour les synergies entre les différentes parties prenantes, Botton et Forgues (2018) préconisent que l'équipe projet puisse partager un espace physique à proximité des chantiers. Cela favoriserait selon eux une meilleure collaboration entre les différentes disciplines.

4. Conclusion

En conclusion, le secteur de la construction est complexe et en pleine transition en raison des nombreux défis auxquels il doit faire face. Parmi ceux-ci, le retard du point de vue de la transition digitale qui influence de manière considérable la productivité des entreprises. Ce retard peut être attribué à plusieurs facteurs : un manque de connaissances sur les outils existants, des réticences de la part des équipes de terrain, un coût élevé difficile à assumer pour les petites entreprises et une activité décentralisée qui rend la gestion des outils et des données dépendantes de facteurs externes. Pourtant, la « Construction 4.0 » est bel est bien en marche et plusieurs initiatives émergent dans le secteur.

Cependant, la mise en place de ces outils doit s'accompagner d'une réorganisation profonde et de mesures de change management afin d'être réellement efficace.

Ce qu'il faut retenir de la contextualisation

- Le secteur de la construction est un secteur très important en Belgique et dans le monde.
- Le secteur fait face à plusieurs défis dont : la pénurie de main d'œuvre, un plus grand besoin en flexibilité et le besoin d'aller vers une construction plus durable.
- Le secteur accuse un retard du point de vue de la digitalisation. Celui-ci a plusieurs conséquences dont un manque de coordination des équipes, un mauvais suivi de la performance et des données ainsi qu'un manque d'innovation. Ces éléments font que la productivité du secteur est stagnante voire descendante.
- Des outils existent et ont des effets positifs, mais leur mise en œuvre est complexe.

CHAPITRE 2 : CADRE THÉORIQUE

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter les différentes théories que nous allons mobiliser afin de répondre à notre question de recherche à savoir « *Quelle est l'approche de change management à adopter dans la transition digitale dans les entreprises du secteur de la construction et quelle est la place des RH dans celle-ci ?* ».

Premièrement, nous allons nous intéresser brièvement à la notion de transition digitale. Ensuite, nous allons nous intéresser plus en profondeur à la conduite du changement. Afin de compléter cette partie, nous nous intéresserons plus en détail au *change management* dans un contexte de transition digitale et plus particulièrement dans l'introduction d'un outil technologique. De plus, nous nous pencherons sur la place des Ressources Humaines (RH) dans ce processus. Cette partie nous permettra de comprendre l'importance de mettre en place des mesures de gestion du changement. En outre, nous établirons les différentes recommandations des auteurs qui permettent un *change management* fluide tout en évitant les réticences.

Ensuite, nous nous intéresserons aux différentes approches du changement. Nous décrirons les différentes approches, leurs forces et leurs faiblesses.

2. La transition digitale

2.1. Avant-propos

Il n'existe pas, au sein de la littérature, un consensus sur les termes exacts que désignent cette réalité. Afin d'éviter tout malentendu pour nos lecteurs, nous considérerons dans ce mémoire que transition digitale, transformation digitale, transition numérique et transformation numérique sont des synonymes.

2.2. Définition

Le concept de transition digitale est relativement récent et désigne une réalité complexe. « La transformation digitale s'associe à l'entreprise dans sa globalité et prend en considération non seulement les innovations technologiques, mais aussi le capital humain et les dimensions stratégiques » (Bellalij, 2021, p. 1252). Le concept de transformation digitale est évolutif, sa définition est donc en permanence soumise à des changements au gré des évolutions technologiques et de la manière dont les entreprises se l'approprient (Aubry & Sanoussy Sow, 2021). Sur un marché de plus en plus concurrentiel et compétitif, les entreprises sont poussées à augmenter leur productivité et leur efficacité en s'appuyant sur des outils digitaux (Bellalij, 2021). Cependant, la transition digitale dans les entreprises a beaucoup

de répercussions sur l'organisation, la culture, les pratiques et une transformation profonde du quotidien des travailleurs (Dudézert, 2018).

2.3. Les enjeux

Les projets de changement de type digitaux sont particuliers, car ils ont une dimension communicante importante ce qui oblige les organisations à revoir leur structure et leur mode de gouvernance (Autissier & Moutot, 2014). La transition digitale implique un plus grand partage d'informations et une plus grande collaboration entre les acteurs basée sur la créativité et l'ajustement mutuel. Cela a pour effet de rendre l'organisation plus plate, moins centralisée et de donner plus d'autonomie aux acteurs (Chouaib, 2020). Au niveau des entreprises, les auteurs relèvent notamment une profonde reconfiguration des pratiques de travail : un nouveau rapport au temps et au lieu de travail avec l'émergence du télé-travail et une élasticité de plus en plus forte du temps de travail (Dudézert, 2018).

En plus de modifier les métiers existants, l'introduction des nouvelles technologies va aussi introduire de nouveaux métiers dans les organisations, ce qui représente un réel bouleversement dans les entreprises, mais aussi dans le monde du travail (Dudézert, 2018). Ces bouleversements sont tels que les auteurs parlent d'une nouvelle fonction émergente : les responsables de la digitalisation. L'émergence de cette fonction matérialise de manière très concrète l'importance de la transformation digitale dans l'entreprise. Elle suppose également des compétences spécifiques : « Certes, ce professionnel doit être capable de mettre en œuvre une véritable gestion de projet mais les compétences clés tiennent dans la capacité à accompagner le changement, à convaincre, à donner une vision, à entraîner » (Dudézert, 2018, p. 78).

3. La conduite du changement

Le nombre de projets dans les entreprises est croissant ce qui les pousse à se professionnaliser en matière de conduite du changement afin de favoriser leur réussite (Autissier & Moutot, 2016). La conduite du changement fait l'objet de nombreuses publications en ressources humaines mais également dans d'autres disciplines car le changement est omniprésent dans le quotidien des entreprises.

Concernant cette thématique, plusieurs paradigmes se sont succédé à travers l'histoire. Chacun met l'accent sur un acteur et une manière d'aborder le changement organisationnel.

Un des premiers auteurs à théoriser le changement est Lewin. En 1950, il adopte une vision sociologique en s'intéressant aux réticences des collaborateurs et à la manière de le dépasser. Ensuite, en 1985, Kanter propose le modèle de la roue du changement qui explicite deux leviers permettant l'accompagnement au changement : la formation et la communication. Ces leviers sont susceptibles de favoriser l'adhésion des individus.

Ensuite, Kotter et Pettigrew ont proposé le paradigme managérial mettant l'accent sur le rôle du *leadership* dans le travail de traduction du changement. Le but de cette démarche est d'accentuer la formation des leaders afin qu'ils deviennent des relais privilégiés et des co-constructeurs du changement.

Dans les années 2000, on assiste à une professionnalisation de la gestion du changement avec l'approche stratégique-organisationnelle. La gestion du changement est vue comme une compétence à part entière qu'il faut internaliser, car le changement est très dépendant du contexte et chacun a son propre pilotage.

Enfin, depuis 2013, le paradigme expérientiel émerge. Il invite les chefs de projets non pas à accompagner le changement, mais à apprendre aux individus à changer, les collaborateurs ont une démarche active dans le changement pour le comprendre, l'intégrer et le traduire (Autissier & Moutot, 2015).

Ces différents modèles de conduite du changement mobilisent différents outils pour réussir une conduite du changement. Ils ne sont nullement opposés mais plutôt complémentaires (Larhrissi & Laaboudi, 2020).

Dans le cadre de notre recherche, c'est sur le dernier paradigme et donc sur les travaux d'Autissier et Moutot, que nous avons décidé de nous focaliser. Selon nous, le paradigme expérientiel est la vision de la conduite du changement qui est la plus applicable à notre objet de recherche.

3.1. Changement et conduite du changement : définition

Selon Autissier et Moutot (2016), le changement est caractérisé par une rupture entre une réalité existante et un futur inconnu. Ils disent à ce propos : « Pour qu'il y ait changement, il faut qu'il y ait une rupture significative des modes de fonctionnement de telle manière que nous soyons contraints à un effort d'adaptation » (p. 9). Le changement peut porter sur plusieurs facteurs dans une entreprise : les pratiques, les conditions de travail, les outils, l'organisation, le métier, la stratégie et la culture (Autissier & Moutot, 2016).

Le changement est le passage d'une situation connue à un futur incertain. Pour que les individus adhèrent au changement, il faut qu'ils manifestent la volonté d' « abandonner son existant et de croire dans le futur attendu » (Autissier & Moutot, 2016, p. 10). Ce passage peut être le sujet d'une peur, peur qui est d'autant plus grande que les individus ont acquis des routines et des habitudes dans la situation actuelle ce qui la rendait plus confortable. Pour passer d'une situation à une autre, les collaborateurs de l'entreprise vont apprendre à se détacher des anciennes routines pour apprendre les nouvelles et se réorganiser ; ce temps s'appelle le temps d'apprentissage. L'objectif de la conduite du changement est donc de correctement préparer les individus afin de limiter les peurs et faire en sorte que le temps d'apprentissage soit le plus court possible (Autissier & Moutot, 2016).

3.2. Les phases de la conduite du changement

Autissier et Moutot (2014) ont théorisé la conduite en trois phases inter-reliées.

La première est la phase de diagnostic qui vise à analyser le changement et son contexte. Durant cette phase, il est très important d'obtenir un consensus sur les objectifs intermédiaires et finaux du projet en impliquant les différents acteurs. De plus, le diagnostic passe aussi par une analyse du contexte dans lequel celui-ci va prendre place : les acteurs impliqués, les répercussions organisationnelles, les effets potentiels, les coûts, les risques, etc. (Autissier & Moutot, 2016). La phase de diagnostic est déterminante car elle poursuit un double objectif « elle doit à la fois permettre de définir les premières étapes fondamentales du processus de changement mais aussi dimensionner la suite du chantier » (Autissier & Moutot, 2016, p. 52). Le travail de diagnostic est d'autant plus important que chaque projet est différent et évolue dans un contexte bien précis. « En effet, les contextes contribuent à la mise en sens des politiques ; ils fournissent des matériaux nécessaires à leur légitimation et à leur mise en récit et influence leur trajectoire, tout au long de leur vie. On ne peut donc découpler la mise en œuvre des contextes dans lesquels elle se déploie » (Lessard, 2022, p. 21). Le changement et la manière de le mettre en œuvre doivent être adaptés au contexte.

La seconde phase est la phase de levier, elle consiste en une série de cycles d'accompagnement au changement. Cette phase est le cœur du changement, elle rassemble les leviers d'actions afin de réaliser le changement. Au-delà des mesures d'accompagnement dites classiques qui sont la communication, la formation et l'accompagnement des acteurs, les auteurs préconisent de développer la capacité de changer des acteurs. En effet, selon les auteurs, il faut s'intéresser à des processus micro qui visent à « expliquer, incarner et faire vivre le processus de changement aux principaux intéressés » (Autissier & Moutot, 2016, p. 80). Dans cette phase, on trouve notamment les ateliers participatifs, les focus group et la formation. Tous ces outils ont pour objectifs d'impliquer les acteurs et de favoriser les échanges. Par ces activités, les différents acteurs auront une posture active dans le changement, ils vont mieux le comprendre ce qui va favoriser leur adhésion (Autissier & Moutot, 2016).

La troisième phase est celle du pilotage. Durant cette phase, le chef de projet se dote d'outils afin de s'assurer que les objectifs soient remplis et que le changement soit effectivement réalisé. Ces outils ont pour objectif de mesurer les résultats afin d'apporter de possibles corrections. Durant cette phase, il est essentiel de pouvoir dégager des conclusions sur l'évolution du projet, l'atteinte des objectifs et le taux d'adhésion des collaborateurs (Autissier & Moutot, 2016).

3.3. Recommandations pour la conduite du changement digital

De par les enjeux de la transition digitale, *le change management* sur des projets digitaux doit être abordé de manière singulière.

Premièrement, les auteurs préconisent une approche de type incrémentale où il faut supprimer les anciens processus et introduire les nouveaux au fur et à mesure. Ils parlent d'une « construction sociale de la technologie », les utilisateurs doivent appréhender les nouveaux outils, mais aussi faire évoluer les normes qui les entourent. Les auteurs préconisent donc de commencer par un petit groupe qui va utiliser le nouvel outil et le légitimer, cet usage peut ensuite être généralisé. Les chefs de projets doivent pouvoir laisser un « temps d'apprentissage » aux utilisateurs afin que ceux-ci se rendent compte eux-mêmes de ses avantages et développent un besoin de l'utiliser (Autissier & Moutot, 2014). En effet, la conduite du changement digital ne requiert pas une révolution dans les pratiques de changements existants, mais « davantage des pratiques et outils éclatés, introduits progressivement et prudemment » (Galindo et al., 2019, p. 37). Selon les auteurs, il est donc plus opportun de faire preuve d'adaptabilité et d'agilité plutôt que d'établir un programme fixé (Dudézert, 2018). Cette approche progressive favorise la normalisation des pratiques digitales qui a pour but de familiariser progressivement les différents acteurs de l'entreprise aux enjeux de la digitalisation (Dudézert, 2018).

De plus, dans la mesure où les projets digitaux obligent les acteurs à reconfigurer leurs intégrations, les auteurs préconisent une perspective constructiviste. En effet, ils proposent que l'organisation mette en place « des organisations temporaires tels que des projets, des trajectoires de changement, des moments et lieux d'expérimentation constituent des vecteurs et des moyens de transformation. Les acteurs deviennent, par ces dispositifs adaptatifs qu'ils conçoivent, les co-constructeurs de la technologie qu'ils utiliseront » (Autissier & Moutot, 2014, p. 84). Les utilisateurs doivent être invités à créer eux-mêmes les futurs usages (Boissy-Rousseau & Verguet, 2016).

À ce propos, certains auteurs parlent du *design thinking* dont le but est de mettre l'individu au centre de préoccupations en se concentrant sur ses usages, ses besoins et ses spécificités. Après un diagnostic approfondi des usages et un consensus sur la problématique, les collaborateurs sont invités à réfléchir ensemble à des solutions, mettant ainsi en exergue la réflexion collective. Dans cette approche, il est important de pouvoir tester les idées en fonctionnant par essais-erreurs et tirer le meilleur de chaque solution (Marchal, 2016). Les solutions sont donc construites au fur et à mesure (Boissy-Rousseau & Verguet, 2016). Après l'appropriation de la solution par petit groupe, c'est la direction qui est chargée de l'institutionnaliser, « cette alliance efficiente entre la base et la direction de l'entreprise est la clé du succès de la conduite du changement à l'ère du numérique » (Marchal, 2016 p. 209).

Selon Chabanet et al (2021), « l'appropriation digitale dépend en grande partie de l'implication volontaire d'un petit nombre d'individus convaincus des bienfaits de ces outils » (p. 187). De ce fait,

tout l'enjeu des managers et de la fonction RH plus particulièrement est de soutenir et de chercher à multiplier ces utilisateurs convaincus en leur garantissant une autonomie. Ainsi, les auteurs insistent sur l'importance des pratiques souples et peu formalisées (Chabanet et al., 2021).

3.4. La place des RH dans la conduite du changement digital

L'introduction de la technologie digitale dans l'entreprise a un gros impact sur l'entreprise. Elle modifie les systèmes d'information, les outils, les processus, l'organisation, les modes de gouvernance, les usages et plus généralement elle implique une révolution des pratiques managériales (Chouaib, 2020). Face à ces bouleversements, le rôle des RH est double.

Premièrement, le rôle des RH est d'accompagner le changement en permettant aux collaborateurs d'évoluer avec les nouvelles technologies et les nouveaux processus qu'elles sous-tendent (Galindo, Garbe, & Vignal, 2019). La fonction RH est en première ligne car c'est un acteur déterminant du changement dont le but est d'impulser l'adhésion des collaborateurs de l'entreprise. Pour cela, elle doit mettre en place des mesures pour accompagner et convaincre les utilisateurs (Chouaib, 2020). Selon Ulrich (1996), « *L'agent de changement doit accompagner les employés en facilitant leur adhésion et en réduisant les irritants inhérents. Il doit également aider les cadres à prendre le virage du nouveau management en identifiant les problèmes potentiels* » (Ulrich, Guérin et Wils, 1996 p.50, cité dans Chouaib, 2020). Selon Baudoin et al (2019), la fonction RH doit tenir un rôle « d'architecte social » en accompagnant l'entreprises dans sa transition digitale au travers de quatre variables (Chouaib, 2020):

- La transformation des compétences, des métiers, des carrières, des rôles ;
- La transformation des modes d'organisation du travail ;
- L'évolution des modes de management et la transformation de l'organisation vers une structure plus plate ;
- Les conduites de changement pour assurer l'adhésion et l'appropriation des collaborateurs.

D'autre part, dans un objectif de soutien de la transition digitale dans les entreprises, les RH ont aussi pour rôle d'attirer de nouveaux profils dans l'entreprise capables de soutenir et d'adhérer à la transition digitale (Galindo et al., 2019). En menant des actions pour intégrer des nouveaux collaborateurs qui soutiennent la transition digitale, les RH boostent « la capacité d'adaptation et d'innovation de l'entreprise face à la concurrence accrue et les évolutions technologiques rapides et ce par le développement et l'adaptation permanente des effectifs et des compétences » (Chouaib, 2020, p. 59).

De plus, la transition digitale ouvre la voie à plusieurs réflexions que la gestion des ressources humaines doit mener afin de développer au mieux les outils digitaux dans l'entreprise. La première porte sur la remise en cause des schémas d'organisation classique vers un mode de fonctionnement plus plat,

plus agile et plus collaboratif. La deuxième voix de réflexion porte sur la collaboration et la cohabitation homme-machine (Chouaib, 2020).

4. Les approches du changement

Dans cette partie, nous allons présenter les différentes approches du changement. Cette présentation va nous permettre de déterminer laquelle est la plus appropriée en ce qui concerne les projets de digitalisation dans le secteur de la construction.

Dans son ouvrage « Gestion du changement : vers un management polyphonique, François Pichault (2013) établit une typologie appelée « *five forces model* ». Celle-ci est divisée en cinq approches du changement : l'approche rationaliste (planning approach), l'approche politique (political approach), l'approche contingente (contingent approach), l'approche incrémentale (incremental approach) et l'approche interprétative (interpretivist approach).

4.1. L'approche rationaliste

L'approche rationaliste est une des plus utilisées dans les écoles de management et la littérature de gestion. Il s'agit d'une « approche séquentielle, entièrement raisonnée, où les différentes étapes à suivre sont décomposées, analysées et dans la mesure du possible, quantifiées » (Pichault, 2013, p. 51). Cette approche considère qu'il existe une vision idéale du changement.

Les auteurs de cette approche accordent un rôle très important à l'information. Premièrement, les auteurs parlent des principes d'exhaustivité et d'optimisation. C'est-à-dire qu'ils postulent que les décideurs disposent de toute l'information nécessaire pour prendre des décisions. Ils connaissent et analysent toutes les conséquences possibles et choisissent la solution la plus adaptée. Ensuite, les auteurs postulent aussi que les décideurs ont un plein contrôle sur tout le processus, car ils possèdent des outils performants leur permettant d'évaluer et de contrôler de manière efficace.

Cette approche est critiquée pour deux raisons principales. La première est que les auteurs supposent que toutes les parties prenantes possèdent les mêmes valeurs, les mêmes objectifs et que ceux-ci restent inchangés tout au long du projet (principe d'invariabilité des objectifs). Par conséquent, cette approche ne peut fonctionner que dans un environnement très simple, elle n'est pas adaptée à la réalité de terrain des entreprises. Ensuite, il s'agit d'une approche très normative qui décrit les étapes par lesquelles passer sans prendre en compte les facteurs contextuels.

4.2. *L'approche politique*

L'approche politique est construite sur la première critique de l'approche rationaliste, car, selon les travaux de Allison (1971), Cyert et March (1963), Crozier et Friedberg (1977) et Pfeffer (1981), cette approche ne permet pas de rendre compte de la réalité et des comportements concrets. Dans cette optique, l'approche politique entend s'opposer à l'approche rationaliste, car les auteurs mettent l'accent sur les facteurs contradictoires, les rationalités et les intérêts des différentes parties prenantes. En effet, à côté de la structure formelle de l'organisation, il y a une structure informelle qui rend compte des jeux d'acteurs et des zones d'incertitude. La notion d'acteur est également très centrale dans cette approche, l'acteur a une capacité d'influencer les autres et de mettre en place des stratégies, car il possède du pouvoir dans l'organisation.

L'approche du changement n'est pas vue ici comme séquentielle, mais plutôt comme systémique, car c'est le système d'action qui se transforme. En effet, les acteurs d'un même groupe vont établir de nouvelles règles du jeu, c'est un apprentissage collectif. Cependant, la théorie met également en exergue que les acteurs, ayant des rationalités et des intérêts différents peuvent avoir des réactions offensives et défensives face au changement, en particulier lorsque leurs zones d'incertitude (et donc de pouvoir) sont diminuées.

Concrètement, le but de cette approche est de définir les acteurs, leurs intérêts et leur pouvoir. Cette analyse permet de prendre en compte les potentielles alliances, conflits et jeux de pouvoir qui pourraient émerger du changement. Elle insiste sur le caractère instable et changeant du processus de changement.

4.3. *L'approche incrémentale*

Cette approche est elle aussi, opposée à l'approche rationaliste. Les principaux auteurs de cette approche comme Lindblom (1959), postulent que le changement est un processus continu et incrémental où la formulation de la stratégie et sa mise en œuvre sont deux moments inséparables. De plus, les auteurs apportent un élément important qui contredit l'idée que les décideurs ont une liberté de choix. En effet, ils montrent que les décisions prises dans le passé dans l'entreprise réduisent la marge de manœuvre des décideurs. De ce fait, l'approche incrémentale prend en compte le passé en postulant que « le poids du passé, de la culture, des projets en cours, des décisions antérieures interviennent souvent de façon cruciale dans la conduite d'un processus de changement » (Pichault, 2013, p. 61). De ce fait, il est important pour les gestionnaires de projets de pouvoir prendre en compte la temporalité des autres projets en cours dans l'organisation et de mesurer leur influence (Durieux-Nguyen Tan, 2005, cité dans Pichault, 2013). Sur ce point, les auteurs préconisent d'analyser ce qu'il se passe dans l'organisation pour savoir si le processus d'un projet est possiblement connectable avec un autre.

4.4. L'approche contingente

L'approche contingente met en exergue la grande importance du contexte en matière de théorie du changement. En effet, le contexte interne et externe est une donnée fondamentale à prendre en compte, il a pour conséquence que chaque changement est différent. De ce fait, l'approche contingente postule qu'il n'y a pas une et une seule bonne manière de faire, mais que c'est la combinaison de méthodes adaptées qui permettront un succès du projet. Les partisans de l'approche invitent donc les organisations à faire une analyse approfondie du contexte et de veiller à ce qu'il y ait une bonne cohérence entre la stratégie, la structure, les techniques, les besoins des membres et l'environnement. Dans ce cadre, le rôle des managers est de veiller à la bonne cohérence entre le contexte du marché et les processus organisationnels afin de garantir de bonnes performances. De plus, le management doit aussi veiller à pouvoir adapter ces processus, la politique RH et les systèmes d'information en fonction des évolutions contextuelles.

4.5. L'approche interprétative

Dans cette approche, ce sont les interactions sociales qui sont au centre des préoccupations. Cette approche s'inscrit dans les travaux de Weick (1979), Pondy (1983), Huff (1989) et Smircich et Stubbart (1985). Pour ces auteurs, les individus d'une même organisation créent du sens de manière collective. L'organisation est vue comme un environnement créé par les interactions sociales entre les individus, ceux-ci ont donc un rôle central dans cette théorie : « ce sont eux, eux seuls qui peuvent donner du sens au processus de changement en cours, en fonction de leur stock d'expériences accumulées » (Pichault, 2013, p. 66).

Dans un projet de changement, les acteurs peuvent interpréter le projet de différentes façons en fonction de leur background, de leur identité, etc. Il faut donc porter une attention toute particulière à la diversité des interprétations. Dans ce cadre, la communication est décisive. Le manager de projet doit être attentif au fait que tout le monde comprenne de la même façon et qu'il puisse y avoir une création collective de sens.

Les approches précédemment citées ne sont pas fixes, elles interagissent entre elles et peuvent toutes amener des apports dans un projet de changement. En effet, c'est la combinaison de ces approches qui va permettre un changement fluide et réussi.

5. Conclusion

La transition digitale et le change management sont des sujets au centre des préoccupations de la plupart des entreprises. De ce fait, la littérature à ce sujet est assez dense. Cependant, encore peu d'auteurs s'avancent à formuler des recommandations quant à la manière de mettre en place des outils digitaux en garantissant une adhésion massive des collaborateurs.

Ce qu'il faut retenir du cadre théorique :

- La transition digitale dans les entreprises est un phénomène complexe et très évolutif.
- Un changement est caractérisé par une rupture par rapport à une situation antérieure.
- La conduite du changement est indispensable pour réussir un projet de changement. De nombreux auteurs se sont intéressés à cette thématique. Nous avons décidé de nous concentrer sur le paradigme expérientiel (Autissier & Moutot, 2016).
- Les deux principales recommandations formulées par les auteurs concernant le *change management* digital sont l'approche incrémentale avec la création d'un groupe test et l'implication des acteurs de terrain dans le processus de changement.
- Les rôles de RH dans la transition digitale sont : accompagnement au changement et adhésion, intégration de collaborateurs qui soutiennent la transition digitale et réflexion sur les impacts de cette digitalisation termes de structure et culture d'entreprise.
- Il existe cinq approches du changement : rationaliste, politique, incrémentale, contingente et interprétative.

CHAPITRE 3 : PARTIE EMPIRIQUE

Dans cette partie, nous présenterons les étapes qui nous ont permis de mener à bien cette recherche sur le plan méthodologique.

Nous commencerons par expliquer la réflexion qui nous a menée à notre question de recherche et le processus par l'approche que nous avons utilisé. Nous détaillerons ensuite la méthode de recueil de données ainsi que la présentation des différents lieux d'expérimentation. Nous terminerons par la mise à plat des données.

1. Présentation de la méthode de recherche

1.1. La construction de la question de recherche

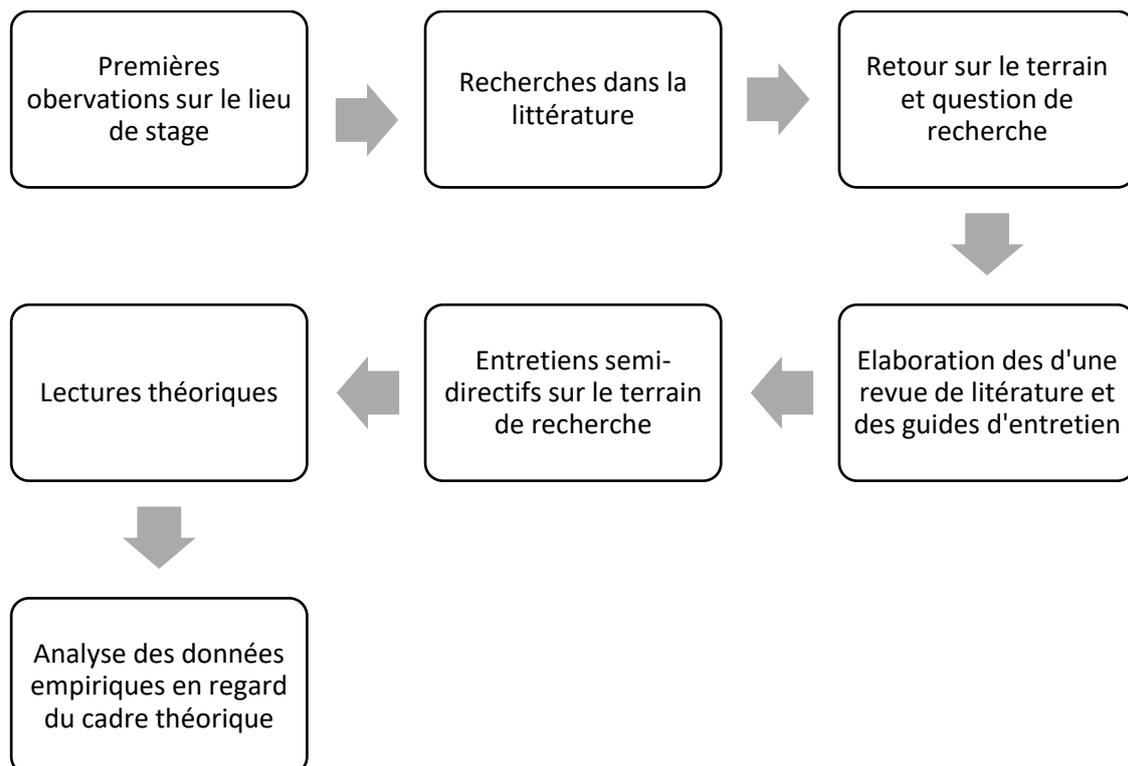
De février à mai 2022, nous avons eu l'occasion d'effectuer un stage immersif dans une entreprise active dans le secteur de la construction. Nous avons décidé de choisir ce secteur, car nous le connaissions très peu. De plus, nous étions désireuse d'intégrer une entreprise qui emploie un public hétéroclite. Durant cette immersion, nous avons pu constater le retard important des entreprises du secteur concernant la digitalisation et les conséquences de ce retard sur la productivité et la coordination des équipes.

En plus des tâches quotidiennes dans le département RH, nous avons eu la chance d'intégrer une équipe projet et de participer à l'implémentation d'un intranet dans l'entreprise. En participant à ce projet nous avons réalisé toute la complexité de mener à bien un projet de type digital dans une entreprise du secteur de la construction, en particulier quand ce projet est destiné à tous les collaborateurs de l'entreprise : employés et ouvriers. En tant qu'étudiante en gestion des ressources humaines, nous nous sommes interrogée sur la manière la plus adéquate d'augmenter l'adhésion au projet et de le mettre en œuvre de manière efficace. De plus, nous avons constaté qu'hormis nous, il n'y avait aucune présence RH dans le projet. Cela nous a interpellée et nous a mené à nous questionner sur la place des RH dans le processus de transition digitale. Suite à ces différentes observations, nous avons construit la question de recherche suivante : *Quelle est l'approche de change management à adopter dans la transition digitale des entreprises dans le secteur de la construction et quelle est la place des RH dans celle-ci ?*

1.2. La démarche et l'approche

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons privilégié une démarche abductive en faisant des allers-retours entre le terrain de recherche et la littérature. Catellin (2004) révèle que « le point de départ de l'abduction est un fait perçu comme surprenant, qui s'inscrit donc contre des attentes, contre l'habitude, ou contre ce qui était jusqu'alors tenu pour acquis » (p.184). Nous sommes partie de

notre terrain de recherche où nous avons pu recueillir de premiers étonnements et nous poser de premières questions à propos de notre thématique. De plus, c'est durant les premières semaines de notre stage que nous avons pu tirer nos premières observations afin d'orienter notre recherche. Dans le but de nous familiariser avec le sujet, nous avons réalisé des premières recherches dans la littérature. De plus, nous avons consulté notre promoteur sur le sujet afin de connaître son avis d'expert en termes de change management. Suite à ces recherches, nous sommes retournée sur le terrain durant la poursuite de notre stage afin de réaliser d'autres observations et de construire notre question de recherche. C'est en retournant sur le terrain que nous avons notamment pu tester certaines recommandations des auteurs et de notre promoteur concernant l'approche de change management digital chez les ouvriers de la construction. La concrétisation de notre question de recherche nous a permis de réaliser des recherches plus profondes sur notre sujet afin de réaliser une revue de la littérature et d'établir nos guides d'entretien. Par la suite, nous sommes retournées sur le terrain afin de mener des entretiens semi-directifs. Le but de ses entretiens était de comprendre les différentes entreprises du secteur appréhendent la digitalisation. Pour finir, les données récoltées lors de nos différentes observations, issues de la littérature et des entretiens ont été analysées et compilées dans ce rapport.



Pour mener à bien notre recherche, nous avons décidé d'adopter une approche qualitative. Selon Dumez (2011), l'étude quantitative se définit comme : « L'analyse qui détermine la nature des éléments composant un corps sans tenir compte de leurs proportions » (p. 47). L'analyse qualitative s'intéresse aux phénomènes en profondeur cherchant à déterminer leurs composants. Elle vise la compréhension des phénomènes sociaux en s'intéressant au sens donné par les acteurs sociaux. De plus, la recherche

qualitative se limite à un certain contexte, elle n'a pas vocation à être représentative, les résultats ne peuvent donc pas être généralisés (Dumez, 2011). Nous avons choisi cette méthode car elle est, selon nous, la plus adaptée à notre question de recherche qui a une visée compréhensive.

2. Le recueil des données empiriques

Dans le cadre de notre démarche, nous avons collecté du matériau empirique via deux sources. Selon Yin (2009), multiplier le nombre de sources permet d'augmenter la validité des résultats d'une étude. Parmi les quatre sources de données présentées par Yin dont l'analyse documentaire, les entretiens, l'observation directe, l'observation participante et l'analyse d'enregistrement. Nous en avons choisi deux. La première est la combinaison des observations que nous avons pu réaliser durant notre stage dans une entreprise du secteur de la construction. Durant cette période, nous avons eu une position d'observation participante qui nous a permis de récolter de nombreux éléments pouvant répondre à notre question de recherche. Cependant, nos observations se limitant uniquement à une entreprise, nous avons décidé d'enrichir ce matériau en menant des entretiens qualitatifs semi-directifs avec des acteurs directement concernés par notre sujet, ces entretiens constituent la deuxième source d'informations.

2.1. L'observation participante

Au mois de février 2022, nous avons intégré une entreprise du secteur de la construction en tant que stagiaire RH. Poursuivant nos études dans le domaine du change management, nous étions demandeuse de participer à un projet pouvant mettre en exergue la conduite du changement. La direction des ressources humaines en collaboration avec le chef de projet, nous a permis d'intégrer une équipe dédiée à l'implémentation d'un intranet au sein de l'entreprise. Durant nos premières semaines de stage, nous avons pu prendre connaissance des spécificités de l'entreprise et des acteurs impliqués. Ensuite, l'outil a été lancé à grande échelle. Notre rôle au sein de l'équipe projet était triple : d'un côté, à l'aide de l'équipe projet, nous pilotons la mise en œuvre effective de l'intranet grâce notamment à la communication et à la formation. De plus, nous étions aussi en charge de la mesure, du suivi et de la synthétisation des indicateurs de satisfactions et d'adhésion quant au projet. Enfin, nous étions également en charge de l'adhésion des ouvriers au portail.

Pour ce faire, nous avons décidé de passer par une méthode expérimentale en créant un groupe de travail rassemblant des ouvriers de plusieurs niveaux hiérarchiques. Nous avons organisé des réunions avec ce groupe de travail afin d'identifier de manière très précise leurs besoins par rapport à ce nouveau portail, les canaux de communication à mobiliser et de lancer de premiers tests. À la suite de cette expérimentation, le portail a été étendu à tous les collaborateurs.

En plus de ce projet, nous avons pu participer activement à la vie de l'organisation. Étant immergées dans l'entreprise, nous avons pu comprendre en profondeur les spécificités des entreprises du secteur de la construction et comment celles-ci se positionne au niveau de la digitalisation et de la conduite du

changement. De plus, cette expérience nous a permis de rencontrer plusieurs acteurs issus des différents départements dans l'entreprise. Cela nous a permis de comprendre les enjeux de chacun d'entre eux concernant la digitalisation.

2.2. Les entretiens

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons mené des entretiens semi-directifs auprès d'acteurs concernés par la digitalisation dans le secteur de la construction. Selon Imbert (2010), « L'entretien semi-directif est donc une conversation ou un dialogue qui a lieu généralement entre deux personnes. Il s'agit d'un moment privilégié d'écoute, d'empathie, de partage, de reconnaissance de l'expertise du profane et du chercheur. Ce dernier ayant établi une relation de confiance avec son informateur va recueillir un récit en s'appuyant sur un guide préalablement testé et construit à l'issue de travaux de recherche exploratoire. » (p. 25). Durant ces entretiens, l'objectif était de questionner les acteurs sur leur vécu et leurs perceptions par rapport au sujet.

Nous avons tout d'abord décidé d'interroger deux types d'acteurs dans des entreprises du secteur. D'une part, des personnes ayant un profil IT afin de comprendre quelles sont les particularités d'un projet digital dans le secteur et d'en apprendre plus sur la manière dont le secteur appréhende ce genre de projet. D'autre part, nous avons décidé d'interroger des personnes avec un profil RH afin de saisir des enjeux humains de ce type de transformation et de mieux comprendre comment les ressources humaines interviennent dans le change management, comment elles sont intégrées (ou non) dans le projet.

Pour mener à bien ces entretiens, nous avons réalisé deux guides d'entretien, un pour chaque type d'acteur. Ces guides d'entretien ont été basés sur la combinaison de la littérature et des observations que nous avons pu mener sur notre lieu de stage. Ces guides ont été structurés selon trois thèmes⁴ :

- 1) La présentation de la personne et son rôle dans l'organisation ;
- 2) La présentation d'un projet de digitalisation et comment il a été mené ;
- 3) Les pratiques de change management en général dans l'entreprise.

Ensuite, nous avons sélectionné cinq grandes entreprises du secteur afin de réaliser une étude de cas multiple (multiple case study). Selon Yin (2009), l'étude de cas multiple n'est pas opposée à l'étude de cas simple, ce sont simplement deux variantes qui peuvent avoir une méthodologie similaire. L'étude de cas multiple est donc une étude de cas comprenant plusieurs cas. Ces cas doivent être sélectionnés avec soins, car ils doivent soit pouvoir donner des résultats similaires soit donner des résultats différents, mais anticipables (Yin, 2009). Pour cette étude, nous avons sélectionné des entreprises comparables dans le secteur. Cependant, nous pensons que les résultats pourraient varier en fonction de leur taille et

⁴ Une copie de ces guides d'entretien se trouve en annexe

donc de leurs moyens d’actions (financiers notamment). Cette méthode offre des avantages notamment en termes des résultats qui sont considérés comme plus robustes (Herriott & Firestone, 1983, cité dans Yin, 2009). Cependant, elle est plus fastidieuse car elle suppose d’abord l’analyse de chaque cas de manière individuelle et ensuite une analyse et des conclusions transversales (Yin, 2009).

Afin de compléter notre recueil de données, nous avons également décidé d’interroger deux consultants travaillant en tant qu’externes dans une entreprise de construction désireuse d’implémenter un nouvel outil technologique.

Le tableau ci-dessous reprend d’une manière plus synthétique les différents entretiens que nous avons pu mener.

Numéro	Entreprise	Fonction de la personne interrogée
1	Entreprise 1	Business Analyst
2	Entreprise 1	Employé RH
3	Entreprise 2	Responsable de la digitalisation
4	Entreprise 2	Responsable des projets RH
5	Entreprise 3	Direction des ressources humaines
6	Entreprise 4	Direction des ressources humaines
7	Entreprise 4	Direction du département IT
8	Entreprise 5	Responsable innovation et solutions
9		Consultant
10		Consultant

3. Présentation des lieux d’expérimentation

Cette partie a pour but de présenter les entreprises dans lesquelles nous avons mené nos entretiens. Afin de garantir l’anonymat des personnes que nous avons interrogées, nous ne divulguons pas les noms des différents lieux, ni les noms de nos interlocuteurs qui seront remplacés par des pseudonymes. La présentation des quatre entreprises vise à expliciter les spécificités de chacune d’elle, leur structure et leur(s) projet(s) concernant la digitalisation.

Ces quatre lieux d’expérimentation sont des entreprises de taille moyenne à grande dans le secteur, elles comptent entre 40 et 350 travailleurs. Il nous semblait peu pertinent d’interroger des entreprises de petites tailles, car celles-ci ne disposent pas, selon nous, d’assez de ressources en vue de réaliser une transition digitale. De ce fait, cette étude se concentre uniquement sur les grandes entreprises dans le secteur de la construction.

3.1. *Entreprise 1*

La première entreprise que nous avons analysée est une entreprise active dans le secteur de la construction en région liégeoise depuis de longues années. Il s'agit de la plus grosse entreprise de construction avec laquelle nous avons été en contact, elle compte plus de 250 travailleurs. Il est important de noter que c'est dans cette entreprise que nous avons réalisé notre stage. De ce fait, les matériaux empiriques à propos de ce lieu sont nombreux. En effet, comme nous l'avons énoncé précédemment, nous avons eu une position d'observation participante, car nous avons pris part à un projet de type digital dans l'entreprise. Cette expérience nous a permis de recueillir beaucoup d'informations sur la manière dont l'entreprise fonctionne sur ce genre de projet. Les matériaux ci-dessous sont donc plus complètes, riches et abondantes que celles sur les autres entreprises.

Premièrement, l'entreprise se décrit comme un lieu familial qui a su garder, au fil de son évolution, une ambiance décontractée avec une grande importance de l'expression directe. L'entreprise comporte un département RH et un département IT. Ces départements sont assez peu en contact direct. Afin de favoriser leur coordination, l'entreprise 1 a récemment décidé d'engager un *business analyst*. Nous avons interrogé cette personne afin qu'elle nous explique son rôle au sein de l'entreprise, mais aussi les projets de digitalisation qu'elle a pu mener. Cette personne est un indépendant qui travaille à temps partiel depuis août 2021. Il a travaillé précédemment dans l'industrie et a développé une sensibilité pour tout ce qui est en lien avec la digitalisation en essayant de mettre en place des outils digitaux afin d'aider le business. Selon lui, il a un rôle de lien dans l'entreprise, il dit :

« Je fais tout ce qui est lien entre la partie très très IT qui sont dans du développement, de l'infrastructure avec leur propre jargon très spécifique (...) et à l'inverse les gars qui sont sur le terrain, les conducteurs pieds dans la boue sous la pluie. Forcément, parler en direct c'est compliqué, il y a un monde de différence donc il fallait un intermédiaire ». Extrait entretien n°1-Entreprise 1

Son poste est également assez récent dans l'entreprise, il a été créé il y a deux ans. Il dit à ce sujet :

« Il y a deux trois ans, il n'y avait pas de business analyst (...) et maintenant on se dit que finalement c'est bien pratique et qu'il en faudrait plus » Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

Selon lui, il est important que l'entreprise avance du côté de la digitalisation en introduisant de nouveaux outils, car le secteur est en pleine industrialisation en vue d'améliorer sa rentabilité. Dans l'entreprise, personne n'est chargé officiellement de la transition digitale et des projets digitaux. L'entreprise fonctionne via des équipes projets.

Concernant le département ressources humaines, il est composé de cinq personnes : la direction des ressources humaines, un RH Business Partner Construction, un RH Business Partner pour l'autre centre d'activité et deux spécialistes RH, un pour le recrutement et un pour la formation. Nous avons pu

interroger la HRPB Construction, elle est responsable des activités RH pour les ouvriers et les employés de la construction dans l'entreprise. Elle s'occupe de tout ce qui concerne les ouvriers et les employés de leur entrée à leur éventuelle sortie, elle travaille depuis une dizaine d'année dans l'entreprise et a donc une bonne connaissance du terrain.

Donc moi j'ai plutôt voilà un rôle généraliste où on s'occupe des gens de leur entrée à leur sortie éventuelle et donc c'est principalement recrutement : les besoins avec les managers, offre d'emploi puis recrutement et sélection. Après il y a toute la partie suivi de carrière, évaluation, formation, évaluation annuelle (...). Après on a aussi l'élaboration des budgets en septembre (...) ça c'est vraiment la RH qui le fait dans son pôle. On fait une revue du budget en fin d'année. Et alors il y a le suivi quotidien et plutôt tout ce qui est stratégique (...) avec tout ce qui est projets RH notamment. Extrait d'entretien n°2- Entreprise 1.

Du point de vue des outils digitaux dans l'entreprise, les collaborateurs de terrain travaillent majoritairement à l'aide de tablettes sur lesquelles ils effectuent toutes sortes d'activité comme les pointages et les évaluations par exemple. L'entreprise possède également un nouveau programme SIRH. Afin de poursuivre dans la digitalisation et dans le partage de données numériques, l'entreprise 1 a récemment lancé un nouveau projet digital : l'introduction d'un intranet destiné à tous les collaborateurs de l'entreprise. Les deux objectifs principaux de ce projet étaient d'améliorer la communication à l'échelle de l'entreprise et de permettre une gestion documentaire plus efficace. L'entreprise a décidé de faire appel à un contractant afin de créer la partie la plus technique du portail, celui-ci travaillait en collaboration avec une équipe projet. Nous avons pu intégrer cette équipe projet (qui ne comportait pas de présence RH) juste avant le lancement officiel de la plateforme en février 2022. L'équipe projet a décidé d'adopter une méthode agile en proposant une version très simple du portail au départ et en ajoutant les éléments au fur et à mesure des besoins. De plus, le portail se voulait participatif : chaque département était contributeur de sa propre page rendant ainsi le portail autonome. Cela demandait une implication importante des collaborateurs et leur formation. L'entreprise a décidé de faire du « cas par cas » en proposant des formations ciblées sur demande.

3.2. *Entreprise 2*

La seconde entreprise que nous avons pu analyser fait également partie des plus grosses entreprises de construction de Belgique et fait partie d'un groupe international. Elle est également implantée en région liégeoise où elle est un acteur majeur, mais elle est active dans toute la Wallonie, à Bruxelles et au Grand-Duché du Luxembourg.

Au niveau de sa structure, l'entreprise 2 est également composée d'un département RH et d'un département IT. Les différents collaborateurs de ces départements se rencontrent à l'occasion de projets portant sur différents sujets.

Dans cette entreprise, nous avons également pu rencontrer deux personnes avec un profil très différent. D'une part, nous avons eu l'occasion de rencontrer une responsable de la digitalisation d'une des divisions de l'entreprise. Son rôle est de faire avancer l'entreprise dans la transition digitale en introduisant de nouveaux outils digitaux auprès des collaborateurs. Son poste est assez récent, il n'existe que depuis trois ans.

On a créé un nouveau département en 2018, on s'est dit qu'on allait regrouper tout ce qui était digitalisation c'est comme ça que j'ai atterris là. Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

Nous avons aussi interrogé une personne issue du département RH qui est chargée des projets dans l'entreprise. Son rôle est plutôt généraliste.

L'entreprise a mis en place un programme permettant de fournir de manière plus ergonomique et rapide du matériel aux différents chantiers. L'ensemble du matériel a été équipé de puces et a été numérisé dans un catalogue en ligne ce qui permet aux différentes équipes de faire des commandes de manière facile via une tablette ou leur smartphone. Ce projet est un projet de longue haleine qui a commencé en 2017, mais qui a été suspendu temporairement suite à un changement organisationnel dans l'entreprise. Pour mener à bien ce projet, l'entreprise a décidé de faire appel à un contractant pour le développement et d'adopter une approche expérimentale en testant le dispositif sur un groupe test avant de le mettre en place à grande échelle.

3.3. *Entreprise 3*

L'entreprise 3 est une entreprise de construction familiale, plus petite que les entreprises 1 et 2 car elle compte environ 50 collaborateurs. Par cette taille plus petite, l'entreprise ne possède pas à proprement dit de département IT et de département RH. Les deux protagonistes que nous avons rencontrés ont une double casquette.

Je suis le conseiller en prévention de la société donc tous les aspects sécurité (...) ce qui implique une certaine digitalisation. Et alors un autre aspect un peu moindre c'est la gestion de tout ce qui est la partie IT où je vais gérer par rapport à des demandes ou des propositions de la direction qui voudraient modifier des choses à ce niveau-là. Extrait d'entretien n°5-Entreprise 3.

J'ai une double casquette, je suis responsable RH et l'autre casquette c'est celle de responsable logistique au niveau de l'outillage de nos chantiers. Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

L'entreprise est actuellement en pleine construction d'un nouvel ERP. Le but de ce projet est de construire un nouvel outil très complet qui permettrait de diminuer le nombre important de manipulations manuelles. L'entreprise a choisi un ERP très spécifique en le construisant de A à Z. En parallèle, l'entreprise a également récemment implémenté AproPlan qui est une application permettant de désigner les différentes remarques sur un chantier via des points.

3.4. *Entreprise 4*

L'entreprise 4 est une entreprise active au Grand-Duché du Luxembourg et en Belgique, elle est dans ces deux pays un des acteurs majeurs. Contrairement aux autres entreprises que nous avons rencontrées, celle-ci s'occupe plus de travaux de type résidentiel pour des particuliers même si elle réalise également des travaux multi résidentiels et publics. Au niveau du groupe (Belgique et Luxembourg), l'entreprise compte environ 2.500 collaborateurs, ce qui fait d'elle une des entreprises de construction les plus grosses de Belgique.

Au niveau de sa structure, l'entreprise est caractérisée par l'existence de deux services RH, un par pays et deux services informatiques, un par pays. Nous avons eu l'occasion de rencontrer le manager RH des quatre entités du Luxembourg ce qui représente 350 personnes environ.

L'entreprise est actuellement sur plusieurs projets digitaux pour améliorer sa performance. L'un d'eux est la mise en place d'un système électronique de pointage qui pourra remplacer les formulaires papier. L'objectif principal de ce projet est de gagner du temps au niveau de l'encodage et du traitement des prestations des ouvriers. Dans une plus large mesure, cet outil permettra également, à termes de faire passer des éléments de communication aux différents acteurs de terrain.

3.5. *Entreprise 5*

La dernière entreprise avec laquelle nous avons été en contact est une société familiale implémentée dans la province de Namur. C'est également une des plus grandes entreprises du secteur, car elle compte 250 collaborateurs. De plus, elle est reconnue comme étant assez dynamique sur le sujet de la digitalisation, ses représentants sont régulièrement invités à témoigner dans des conférences sur le sujet.

Au niveau de sa structure, l'entreprise possède un département exclusivement dédié à l'innovation. Créé il y a 10 ans à partir d'un département Recherche et Développement, ce département est chargé de trouver des solutions pour faciliter la vie des collaborateurs de l'entreprise. Nous avons eu l'occasion de rencontrer le responsable de ce département.

« *Je m'occupe de tout ce qui est innovation donc je suis impliqué dans beaucoup de projets mais pas toujours tous. Notre but c'est vraiment trouver des solutions qu'elles soient technologiques ou pas pour les gens et pour améliorer leur quotidien quoi* ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Pionnière dans le secteur, l'entreprise 5 est en ce moment sur plusieurs projets de type digitaux dont la mise en place d'un nouvel ERP destiné à rassembler plusieurs activités et à les coordonner entre elles. De plus, le nouvel ERP devrait pouvoir réduire le nombre de manipulations et introduire de nouveaux processus.

3.6. *Consultants*

Les deux consultants que nous avons rencontrés travaillent en tant que Business Analyst dans une entreprise informatique qui fournit des outils de types ERP à des entreprises de tous les secteurs.

Ces personnes n'ont pas de connaissances particulières dans la construction, c'est d'ailleurs pour tous les deux la première fois qu'ils travaillent dans ce secteur. En tant que consultants, ils n'ont pas de connaissances sur la manière dont les entreprises gèrent les projets digitaux au niveau des collaborateurs, mais ils sont à même de décrire le processus de construction de l'outil.

À noter que ces consultants ne sont pas dans l'entreprise à plein temps et s'occupent principalement de la partie technique. Ils ne sont pas responsables du change management, mais travaillent en collaboration avec les équipes afin de pouvoir cerner au mieux à quels besoins du terrain l'outil pourrait répondre.

4. Mise à plat des données

4.1. *Les projets digitaux*

Comme nous l'avons vu, chaque entreprise poursuit ses propres projets en matière de digitalisation. Certaines sont plus avancées que d'autres dans ce domaine, mais les outils digitaux mis en place poursuivent globalement les mêmes objectifs, à savoir améliorer la communication et la coordination des équipes afin d'augmenter l'efficacité et la rentabilité de l'entreprise. Partant d'un mode de fonctionnement traditionnel, les entreprises sont désireuses d'aller vers de plus en plus de digitalisation pour limiter les manipulations manuelles et donc les erreurs.

C'est principalement la direction et les employés qui sont à l'origine de ces projets, car ce sont eux qui en manifestent le besoin.

« Il n'y avait pas de demande des chantiers de façon active mais un peu de façon passive. C'est-à-dire qu'ils n'étaient pas demandeurs mais quand on leur montre (...) ils comprennent bien l'intérêt et ils sont preneurs ». Extrait d'entretien n°7-Entreprise 4

Dans les entreprises que nous avons pu rencontrer, on peut qualifier les projets de changement comme de niveau managérial. En effet, dans presque tous les cas, les projets en cours sont des projets qui portent sur la gestion du personnel (comme dans l'entreprise 4 avec la gestion des pointages), sur l'affectation des ressources (comme dans l'entreprise 2) ou sur les procédures (comme dans les entreprises 2 et 3). Ces changements peuvent également avoir de fortes retombées sur le niveau opératoire, car ils affectent la vie quotidienne concrète des collaborateurs de l'entreprise (Pichault, 2013).

4.2. *La perception de la transition digitale dans le secteur*

Concernant le secteur, tous les protagonistes que nous avons pu rencontrer sont d'accord pour dire que la construction accuse bel et bien un retard au niveau de la digitalisation surtout en comparaison aux autres secteurs. Pour la plupart d'entre eux, le secteur, de par son activité et ses contraintes, est assez spécifique et c'est ce qui pourrait expliquer ce retard.

« Je pense qu'il y a beaucoup de contraintes, les chantiers qui sont mobiles, le fait qu'on a beaucoup d'intervenants. Et puis en ce qui concerne le matériel, il est soumis à des conditions qui sont quand même un peu dures. » (...) « Je pense que c'est un petit peu plus compliqué [d'implémenter des outils digitaux dans le secteur de la construction] mais c'est lié aux contraintes du métier, pas aux personnes qui sont sur chantier ». Extrait entretien n°3-Entreprise 2

« La construction a certainement beaucoup de challenge en termes de digitalisation. Parce que justement c'est un métier où ils sont vraiment dans l'action, vraiment dans le concret (...). Finalement, dans la construction les besoins d'avoir des process et donc de s'appuyer sur des outils digitaux est sûrement encore un peu moindre à la base dans la construction » Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

Ce qui est principalement mis en cause par plusieurs personnes des ressources humaines est la dimension multi-localisée des chantiers qui rend la communication difficile auprès des ouvriers.

« Je pense qu'en soi ce n'est pas très différent [le secteur de la construction par rapport à d'autres secteurs] mais il y a d'autres contraintes quoi. Le fait que ce soit des chantiers c'est pas pareil qu'une prod où tous les gens sont là. On doit s'organiser différemment pour voir les gens etc. ça donne des contraintes du coup au niveau de la communication, il faut faire autrement. » Extrait entretien n°2-Entreprise 1

« Il y a surtout une grande difficulté à rassembler les gens (...). Veiller à ce que la communication aille vraiment jusqu'au bout, dans toutes les équipes ça c'est vraiment un challenge parce qu'ils ne viennent jamais au bureau. » Extrait entretien n°4-Entreprise 2

« Le fait que voilà tout le monde ne travaille pas au même endroit ça pose certains défis en matière de communication. Pour les employés c'est facile, on envoie un mail (...). Pour les ouvriers la communication elle est différentes au niveau du temps parce qu'on passe par des courriers, des compléments à la fiche de paie par exemple. (...) Il y a une contrainte de timing à laquelle il faut penser dans la communication quoi » Extrait d'entretien n°7-Entreprise 4

Ce n'est pas la seule raison évoquée, un répondant nous parle également de la difficulté de traiter avec les marchés publics et du manque de communication intra-sectoriel.

« En fait voilà chacun [chaque entreprise du secteur] fait un peu les choses dans son coin, il n'y a pas vraiment d'occasion de communiquer à large échelle dans le secteur et donc permettre un plus grand déploiement des techniques et de s'inspirer des autres. ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

« Par exemple pour les marchés publics, c'est vraiment cadencé, il y a beaucoup 2000 ou 3000 pages de paperasse quoi. Si on a une super innovation mais qui ne rentrent pas dans les clous, on ne peut pas la mettre en place ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Au travers des différents entretiens, nous avons pu constater que l'envie des entreprises du secteur d'aller vers plus de digitalisation est bien présente et que la direction semble consciente des enjeux que cela sous-tend. C'est également ce que nous avons pu constater durant notre stage où nous avons pu bénéficier d'une autonomie d'action importante et d'une confiance de la direction.

« Ils se rendent bien compte qu'il faut avancer vers ça surtout qu'il y a d'autres sociétés qui l'ont déjà fait, qui ne regrettent pas du tout et qui ont des process qui sont bien plus optimaux que si on reste au papier. La direction se rend bien compte qu'il faut aller vers de la digitalisation avec des nouvelles technologies pour gagner du temps donc je ne pense pas qu'ils soient réfractaires ». Extrait d'entretien n°4-Entreprise 2

« Moi je suis un fervent défenseur et ce sont des choses qui sont discutées en comité de direction où j'explique et bien les différents avantages des outils digitaux pour nos équipes. (...). Le comité et les personnes qui le composent sont assez pro-digitalisation et pro-IT mais en respectant évidemment l'ADN de l'entreprise. (...) Tout ça pour dire qu'il y a vraiment une volonté de l'action c'est juste vraiment les produits qui ne sont pas encore vraiment finis, ils sont en phase de développement » Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

De plus, plusieurs des protagonistes que nous avons rencontrés connaissent les possibilités d'évolution grâce à la technologie et pourquoi elle doit être mise en place.

« On veut standardiser, industrialiser, on a des besoins et donc il faut s'appuyer sur et donc des outils digitaux, pour être efficace il faut pouvoir trouver les bons outils » Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

« La digitalisation, elle va aider dans le problème de l'éloignement au niveau de la communication je pense » Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1

« Moi en fait c'est surtout que en tant que RH j'ai besoin de tableaux de bord, pour mesurer la performance, pour mesurer l'absentéisme et toute sorte de choses et qui n'étaient pas disponibles il y a encore 2 ans. Aujourd'hui on utilise un outil qui nous donne des données mais bon ça ne permet pas des analyses vraiment, on est limité quoi » Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

Cependant, deux d'entre eux (ayant un profil IT) attirent tout de même notre attention sur les limites de cette digitalisation, en particulier dans le secteur notamment à cause de l'activité qui est manuelle et multi-localisée.

« *Tout à la digitalisation oui mais attention parce quand on se retrouve (...) où la connexion n'est pas terrible terrible, si on fait tout par digitalisation, ça ne va pas marcher. Donc je pense que c'est vraiment lié au métier, au chantier, il y a pas mal de facteurs externes donc je pense que dans le secteur de la construction, la digitalisation a ses limites* » Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

« *Il y a des limites quand même, il ne faut pas tomber dans les travers de la digitalisation où tout est numérique. Il y a toujours des choses qui ne doivent pas être digitalisée (...). Il y a des choses qui ne seront jamais digitalisées parce qu'il y a trop d'impacts par rapport à des personnes, par rapport à des sujets* » Extrait d'entretien n°5-Entreprise 3

4.3. Le change management dans le secteur de la construction

Concernant l'approche à adopter pour un changement digital, toutes les entreprises sont d'accord pour dire qu'elle est assez spécifique.

Premièrement, les différentes personnes que nous avons rencontrées s'accordent à dire que la mise en place d'un outil digitale est un processus qui doit être assez lent, car il doit être construit petit à petit en laissant le temps aux différents acteurs de digérer les informations. De plus, les entreprises utilisent une démarche assez agile en construisant les outils au fur et à mesure et en prenant en compte les feedback du terrain. Durant notre stage, c'est également ce que nous avons pu constater car nous avons parfois dû nous heurter à ce temps d'apprentissage des acteurs variable en fonction de chaque personne.

« *Il faut y aller vraiment petit à petit et avoir une démarche très agile. Il ne faut pas avoir un programme tout fait parce que les gens changent très vite d'avis et le diable se cache vraiment dans les détails avec les logiciels (...)* ». Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

« *On est vraiment pour avancer par petits pas. On y va petit à petit sur chaque sujet en sachant bien que l'outil ne pourra pas être parfait pour tout monde, on va l'adapter petit à petit* ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Ensuite, que ce soit du côté RH ou du côté IT, nos répondants s'accordent pour dire que l'implication des différents acteurs dans la construction de l'outil est un élément très important pour garantir l'adhésion et la réussite du projet.

« *Et donc le truc c'est qu'on fonctionnait comme ça [petit à petit] en impliquant les gens, de leur présenter un livrables toutes les trois semaines, de vraiment y aller par itération avec évidemment une bonne coordination. Le but c'est pas de surcharger les gens mais de les convoquer toutes les trois*

semaines pour leur montrer et après on fait les ajustements et garder cette dynamique agile». Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

« On va d'abord impliquer une seule équipe pour récolter du feed-back, avoir leur réalité, pouvoir adapter. Eux après seront les relais ce qui permet une réelle dynamique ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Selon les personnes que nous avons interrogées, cette implication permettrait :

- une meilleure communication, les chantiers étant multi-localisés ;

« Je pense qu'il faut prendre deux ou trois représentants du terrain, aller voir sur chantier. Faire des sessions avec eux pour savoir ce qu'ils veulent etc. Et alors aller chercher vraiment des key users sur le terrain qui vont nous aider. (...) Le fait de prendre des key users pour moi c'est le meilleur moyen (...). Les gens sont éloignés de nous donc il nous faut des relais sur le terrain, des gens proches d'eux quoi ». Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1

- une meilleure compréhension de l'outil et de ses intérêts ;

« En fait cette approche elle permettra de donner du crédit à l'outil non seulement parce qu'ils y ont participé mais aussi parce qu'ils en ont compris une grosse partie » Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

- un outil plus adapté aux besoins du chantier

Durant notre stage, nous avons pu mesurer tous les bénéfices de faire participer les acteurs de terrain à la mise en place de l'outil. En plus d'avoir permis une meilleure implication des ouvriers dans le projet, nos groupe expérimental s'est avéré être un véritable atout pour la mise en place du portail sur le terrain en jouant le rôle d'ambassadeurs.

Cependant, plusieurs répondants insistent sur le fait qu'impliquer les ouvriers de chantier dans la construction de l'outil dans une activité comme la construction n'est pas chose facile. En effet, dans un contexte de croissance et de pénurie, la charge de travail des équipes est déjà très importante et nécessite que les acteurs soient présents sur le terrain.

« C'est pas du tout qu'on considère que l'avis des gars de chantier n'est pas important ou quoi que ce soit mais je pense qu'on peut se permettre de leur présenter un truc finis et de faire les adaptations ensuite. C'est pas que ce n'est pas possible, c'est juste qu'il ne faut pas non plus mettre la productivité de l'entreprise en péril ». Extrait d'entretien n°5-Entreprise 3

Finalement, les personnes issues des entreprises que nous avons rencontrées insistent sur le contexte très particulier du secteur, mais aussi de l'entreprise. En effet, bien que faisant appel à des

consultants externes ou des prestataires, les entreprises internalisent la partie change management du projet qui est gérée la plupart du temps par un chef de projet ayant un profil plutôt IT.

« On a essayé d'utiliser un ERP très utilisé par les entreprises du secteur de la construction mais on a tout arrêté. On voulait un truc vraiment plus adapté au contexte, à l'entreprise quoi (...). Donc voilà ici on a décidé de développer notre propre ERP. On fait tout, ça prend énormément de temps mais c'est nécessaire je pense ». Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

« On a un canevas mais homogénéiser un outil de suivi de projet c'est trop compliqué parce que ce ne sont pas les mêmes personnes, ce n'est pas les mêmes personnes et donc l'approche est super différente et on ne sait pas standardiser ». Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Cet avis n'est pas partagé par les consultants que nous avons pu rencontrer qui travaillent en même temps dans plusieurs secteurs. Ceux-ci affirment que la mise en place d'un programme n'est pas différente dans le monde de la construction ou dans un autre secteur. Pour eux, la construction n'a pas forcément besoin d'outils spécifiques. La seule différence qu'ils ont pu remarquer réside dans le choix des options par l'entreprise. Les entreprises de la construction choisissent des versions particulièrement simples de l'ERP.

4.4. Le processus

Plus concrètement, les entreprises avec lesquelles nous avons pu discuter, adoptent la même procédure pour implémenter un outil digital. Premièrement, elles ont toutes fait appel à un prestataire externe, des sociétés spécialisées, pour réaliser tout le développement de la partie IT en collaboration avec les différents chefs de projets.

Ensuite, elles ont (ou vont) lancé(r) une phase test de l'outil sur une partie de la population de l'entreprise. Le but de cette phase étant de tester l'outil en conditions réelles pour voir s'il fonctionne sur le terrain.

« On a donné les tablettes et on a expliqué à chaque personne, individuellement. On a demandé aux plus réactifs de faire remonter les remarques positives ou négatives (...). Pour certains ça a été vraiment de l'utilisation à côté d'eux quoi vraiment de l'accompagnement proche ». Extrait d'entretien n°5-Entreprise 3

« On équipe certaines équipes avec l'outil et pendant (..) 2-3 mois, ils testent l'outil sur les chantiers. L'idée c'est qu'ils nous disent ce qui va et ce qui ne va pas. (...). On va révolutionner l'outil mais il faut vérifier que dans la pratique ça marche ». Extrait d'entretien n°7-Entreprise 4

Cependant, cette phase de test peut comporter des risques si l'outil n'est pas suffisamment opérationnel. Dans ce cas, les collaborateurs peuvent rester bloqués sur cet échec et émettre des résistances sur la suite du projet.

« Vu qu'on a fait que la phase test où on a rencontré des « kwak » avec l'utilisation etc, là par contre ça a été beaucoup plus difficile. Et comme on n'a pas pu finaliser le process, les gens sont un peu figés sur la phase développement qui nous a beaucoup posé de problèmes. Et donc ils restent figés et tant mieux qu'on n'a pas poursuivi avec les guns parce que ça ne faisait que des problèmes ». Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

Finalelement, elles ont étendu ou elles comptent étendre l'utilisation de manière généralisée à tous les collaborateurs. Cette stratégie semble payer pour la plupart de nos interlocuteurs qui affirment qu'ils pensent qu'elle permet d'augmenter l'adhésion.

Les deux principaux leviers d'actions avancés par nos interlocuteurs sont la formation et la communication. Premièrement, la formation semble jouer un rôle tout particulier dans la mise en place de l'outil. Cependant, la formation dans le secteur de la construction a aussi ses particularités notamment auprès des ouvriers de chantier dont le lieu de travail est mobile et multi-localisé et dont les horaires sont spécifiques. De plus, l'activité chantier joue aussi un rôle très important pendant la saison printanière et estivale ce qui fait que les formations passent souvent au second plan.

« Au niveau formation c'est vrai que du côté des ouvriers c'est un peu compliqué parce qu'on ne fait jamais de formation en été et même au printemps parce que voilà on est dépendants des chantiers ». Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1 »

« La formation [des ouvriers de chantier] c'est un peu compliqué parce que ce que je remarque moi c'est surtout que la formation est vécue comme une punition ». Extrait d'entretien n°4-Entreprise 2

De par ces contraintes, les formations doivent être courtes et efficaces. Elles doivent être organisées en fonction de ces contraintes ce qui est un réel défi pour les équipes RH. De plus, les personnes que nous avons rencontrées pensent qu'il est préférable que les formations aient lieu en interne.

« Pour moi dans tout ce qui est digitalisation, il faut vraiment faire des petites formations, 30 minutes, 2h grand maximum pour capter l'attention. Et quand on saucissonne comme ça les formations, on se met au niveau des plus réfractaires donc du coup on a tout le monde avec soi » Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

« On a eu une grande campagne de formation en ligne, à des heures différentes, pendant plusieurs jours. Parce que là aussi, les gens disaient entre 7h du matin et 18h je suis sur chantier, je n'ai pas le temps. Donc on a vraiment fait un agenda large. (...) Et puis à l'époque on avait un commercial qui allait sur

chantier et qui allait encore redonner des explications et des petites formations ». Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

4.5. Les résistances au changement

Les répondants que nous avons pu interroger sont partagés sur le fait qu'il y ait ou pas des résistances propres au secteur de la construction.

Une partie des répondants affirment que le fait que la population de collaborateurs dans le secteur soit vieillissante ainsi que l'activité ont un impact sur le type de résistances et donc sur l'accompagnement des utilisateurs dans le secteur.

« Je pense que les key users sont peut-être moins intéressés par la technologie [dans le secteur de la construction] (...). Je pense que ce soit les ouvriers ou même les premières lignes de management, ils ont cette affinité beaucoup plus concrète avec les choses (...). Ils sont vraiment dans l'opérationnel à fond. Or pour digitaliser, il faut prendre du recul et se mettre derrière un bureau. (...) Ils ne sont pas forcément réfractaires, c'est juste que ce ne sont pas les meilleurs candidats ». Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

« En fait, l'outil à la base, il est relativement simple. Le problème c'est l'utilisation sur le terrain. Pourquoi ? Et bien parce que nous avons une gamme d'âge et d'expériences très différentes sur les chantiers. Il y a aussi des affinités très différentes ». Extrait d'entretien n°5-Entreprise 3

D'un autre côté, certaines personnes (même issues de la même entreprise) pensent qu'au contraire, les résistances aux outils digitaux ne sont nullement liées à l'âge ou à l'activité et donc que le secteur n'essuie pas plus de résistances qu'un autre en ce qui concerne la mise en place d'outils digitaux. À noter que toutes les personnes qui avancent ces propos sont des personnes ayant un profil RH, deux d'entre elles ont peu ou jamais travaillé dans d'autres secteurs.

« Tout ce qui est au niveau des ouvriers, on a toujours un à priori. De dire que ce sont des gens qui sont moins habitués, pas à l'aise avec l'informatique (...) mais il faut arrêter qu'il y a des freins partout, ça fonctionne, il faut juste les accompagner au début ». Extrait d'entretien n°4-Entreprise 2

En fait ça vient du fait qu'on a des gens IT-minded et ceux qui ne le sont pas. Mais sur les chantiers, comme partout, on a les deux et on a besoin des deux donc il faut le faire ». Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

Pour nos protagonistes, il est très important de pouvoir gérer ces résistances le plus tôt possible. En effet, certains répondants nous font part de la difficulté d'imposer un outil technologique au risque de mettre en péril la productivité.

« *Les chantiers, c'est ce qui rapporte de l'argent (...), ne pas leur donner un support c'est un petit peu à l'encontre de l'activité et mettre le chantier dans l'embarras. Donc on n'est pas encore au stade de l'obligation mais on essaie de les pousser* » Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

4.6. La place des RH dans le change management digital

Dans la plupart des entreprises rencontrées, il n'y avait aucune présence RH au sein de l'équipe projet chargée de mettre en place l'outil digital. Au fil de nos discussions, nous avons également appris que les RH n'étaient pas présents sur les autres projets hormis ceux qui avaient un impact direct sur eux comme l'implémentation d'un SIRH ou d'un nouveau système de pointage par exemple.

« *Moi je ne suis pas sur ce genre de projet. Je suis sur les projets de digitalisation uniquement dans le cadre des éléments qui me concernent comme par exemple le pointage* ». Extrait d'entretien n°6-Entreprise 3

Si pour certains cela n'a rien d'étonnant ou de dérangeant, d'autres pensent qu'une présence RH pourrait aider à l'accompagnement et est nécessaire pour la réussite du projet.

« *Pour moi, ça ne pose pas vraiment de problème en tant que tel. Maintenant voilà ça dépend aussi du projet et de ses répercussions sur les gens.* » Extrait d'entretien n°4-Entreprise 2

« *Je ne pense pas qu'il faut être sur tout mais pour moi voilà il faut un check point RH de temps en temps pour se demander ce que ça va changer, les formations etc. (...). Parce que le gars qui fait le projet, il ne va pas forcément y penser, il va mettre sa solution en place, il ne va pas forcément se rendre compte de tous les impacts que ça peut avoir sur les gens et leur travail quotidien. Donc je pense qu'il y a vraiment un intérêt des RH pour se dire qu'il y a toujours un impact sur les gens.* » Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1

Le rôle des RH dans un projet digital serait alors d'apporter une connaissance du terrain mais aussi d'aider au niveau de la communication du projet et son suivi.

« *Pour la communication, l'accompagnement quotidien et le suivi. Et puis aussi tout ce qui accompagne de la ligne managériale aussi, apprendre aux managers à réagir correctement face à leurs hommes par rapport à ça [aux réticences] et sur la communication qu'eux peuvent avoir par rapport à ça. Comme ça on sait un peu préparer le terrain aussi.* » Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1

« *Ils [les RH] servent de remontée d'informations que les gens ne font pas toujours remonter d'eux même et à la fois ils peuvent ramener vers l'utilisateurs des informations* » Extrait d'entretien n°8 - Entreprise 5

5. Conclusion

5.1. *Ce qu'il faut retenir de la partie empirique*

- Démarche abductive et approche qualitative.
- Recueil de données via une observation participante et dix entretiens semi-directifs avec trois profils : RH, IT/chefs de projets et consultants externes.
- Étude de cas multiple avec cinq grandes entreprises wallonnes et luxembourgeoises dans le secteur de la construction qui occupent entre 50 et 350 collaborateurs.

CHAPITRE 4 : ANALYSE ET DISCUSSION

Au vu de l'analyse croisée des différents matériaux empiriques au regard de la littérature, nous pouvons avancer quelques résultats. Cette partie a pour but de compiler les différentes conclusions de notre étude et d'avancer des recommandations concernant celles-ci.

La première sous-section de ce chapitre sera consacrée à la première partie de notre question de chercher à savoir : *quelle est l'approche de changement à privilégier dans le cadre de la transition digitale des entreprises du secteur de la construction ?*

Ensuite, nous analyserons plus en profondeur les résultats concernant la place des RH dans ce processus.

Finalement, nous présenterons les limites et les implications de cette étude.

1. L'approche du changement

1.1. Pertinence de l'approche contingente

Premièrement, nous pensons que l'une des approches les plus pertinentes concernant le change management digital dans le secteur de la construction est l'approche contingente. Pour rappel, l'approche contingente insiste sur le fait que les organisations développent certains types de structure, d'organisation du travail et de méthodes en fonction de leur environnement. Il n'y a donc pas une méthode universelle pour réussir un changement, la méthode à appliquer est dépendante du contexte interne et externe de l'entreprise (Pichault, 2013).

Nous avons vu, aussi bien dans la littérature que sur le terrain, que la construction est une activité assez spécifique. Au niveau des facteurs de contexte interne, on retrouve principalement la dimension multi-localisée des chantiers qui rend la communication et la formation complexes, l'âge moyen des ouvriers qui est élevé et la stratégie des entreprises d'aller vers de plus en plus de digitalisation. Au niveau du contexte externe, le secteur fait face à de grands défis, il y a notamment la demande des clients qui évolue et une certaine pression pour aller vers plus de durabilité et une économie circulaire. De plus, le secteur souffre d'une pénurie de main d'œuvre et de l'augmentation du prix de matériaux dû à la crise du COVID-19. Cela ralentit l'activité des entreprises alors que la demande est forte. Ces facteurs de contexte ne doivent pas être négligés dans l'approche du changement à adopter quant à l'introduction d'un outil digital.

Sur le terrain, nous constatons que la plupart des entreprises l'ont bien compris. En effet, bien qu'elles fassent appel à des contractants pour la partie technique, elles internalisent toute la conduite du

changement et sont convaincues que celle-ci est spécifique au contexte du secteur et de leur entreprise plus particulièrement.

« *Si on avait laissé le contractant faire, il aurait fait un truc beau mais avec plein de détails qui n'ont pas matché avec les besoins du terrain* ». Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

De plus, la littérature et les acteurs de terrains s'accordent également à dire que la co-construction d'un outil digitale dans une entreprise est une condition importante à la réussite du projet. En effet, impliquer les acteurs dans l'élaboration de l'outil permet une meilleure compréhension, légitimation et adhésion de celui-ci. En outre, ces acteurs peuvent ensuite jouer le rôle d'ambassadeurs pour la communication sur le terrain. Ils représentent un grand atout pour les entreprises, car elles éprouvent des difficultés à communiquer avec les ouvriers sur le terrain. Cette volonté de participer à la construction l'outil avec les acteurs de terrain rend bien compte de l'importance donnée à ceux-ci et donc au contexte. Nous avons pu également mesurer l'efficacité de cette méthode lors de notre stage dans l'entreprise 1 où nous avons pu la mettre en pratique.

En conclusion, nous pouvons dire que l'approche contingente est pertinente dans l'étude de la conduite du changement digitale dans les entreprises du secteur de la construction. En effet, les entreprises pensent qu'il est important de développer une approche spécifique à l'entreprise et aux collaborateurs qui la composent.

1.2. Pertinence de l'approche incrémentale

Une deuxième approche qui semble faire sens au regard de la littérature et des entretiens que nous avons pu mener est l'approche incrémentale. Pour rappel, cette approche insiste sur le fait que le changement est un processus continu qui regroupe les phases de décision et de mise en œuvre considérées comme ayant lieu en même temps (et pas l'une après l'autre). De ce fait, chaque décision influence une action, les résultats de cette action influenceront eux-mêmes la décision. Il n'y a donc pas de plan prédéfini et rigide sur les actions à mener, celles-ci dépendent les unes des autres. De plus, cette approche considère que les différents projets sont influencés par les décisions antérieures prises par l'organisation et les autres projets en cours.

Cette approche semble pertinente. Nos différents protagonistes affirment que la conduite du changement digital doit se faire par itérations, chaque itération étant influencée par la précédente. En effet, comme nous l'avons vu, les entreprises utilisent des groupes test et des key users afin d'adapter l'outil petit à petit en fonction des feed-back reçus. C'est ce que nous avons réalisé lors de notre stage et c'est aussi ce que préconise la littérature et notamment les auteurs Autissier & Moutot (2016) et Galindo, Garge & Vignal (2019) qui insistent sur la co-construction avec les acteurs et l'introduction de changements progressifs. Dudézet (2018) explique à ce sujet « il vaut donc mieux se mettre dans la posture du bricoleur que du planificateur » (p. 77).

« *Et donc le truc c'est qu'on fonctionnait comme ça [petit à petit] en impliquant les gens, de leur présenter un livrable toutes les trois semaines, de vraiment y aller par itération avec évidemment une bonne coordination.* » Extrait d'entretien n°1-Entreprise 1

« *Il y a des développements qui ont été fait sur papier et puis il faut passer à la phase test qui montre toutes les défaillances et puis seulement on a quelque chose d'opérationnel* » Extrait d'entretien n°3-Entreprise 2

Cependant, aucune des entreprises que nous avons rencontrées ne possède d'outils formels afin de suivre l'ensemble des projets en cours dans l'organisation. Or, l'approche incrémentale insiste sur l'influence que peuvent avoir les autres projets de l'organisation.

1.3. Pertinence de l'approche politique

Il semblerait qu'une troisième approche pourrait être pertinente, l'approche politique. Pour rappel, cette approche définit que chaque individu ayant sa propre rationalité et ses propres intérêts, va interpréter le changement d'une manière spécifique.

Cette approche semble pouvoir éclairer les résistances des individus face aux projets digitaux dans le secteur. En effet, une partie des répondants pensent que celles-ci ne sont pas spécifiques ni au secteur ni au type d'outil digital. Selon eux, les réticences sont inhérentes à la personne, sa propre sensibilité quant à la technologie et à ses intérêts.

« *Des réticences oui on en a mais pour moi c'est partout. Ce n'est pas typique au secteur voilà ça dépend de la personnalité des gens et de leur sensibilité je suppose* ». Extrait d'entretien n°2-Entreprise 1

Plusieurs approches du changement technologique viennent appuyer ce point de vue. Notamment l'approche socio-technique (Emery & Trist, 1965) et la théorie de la Construction Sociale de la Technologie (Pinch & Bijker) qui définissent qu'il n'existe pas de déterminisme technologique. Plus concrètement, une technologie est le fruit d'une construction sociale des acteurs. Cette construction dépend d'abord de la personnalité de chaque personne puis de la convergence des différentes interprétations qui est établie dans le groupe (Dudézert, 2018).

À noter que l'approche politique est pertinente, mais dans une moindre mesure par rapport aux deux autres approches précédemment citées. En effet, les analyses exposées ci-dessus font l'objet d'avis divergents parmi les répondants.

2. La place des RH dans la transition digitale

Intéressons-nous à présent à la place des RH dans la conduite des projets digitaux dans le secteur de la construction. Selon la littérature, les RH jouent un rôle prépondérant dans la conduite du changement où ils ont un rôle d'accompagnement important qui détermine la réussite d'un projet. L'implication des RH dans la conduite du changement se traduit plus concrètement par le soutien de la transformation des compétences, des métiers, des carrières, des rôles, la transformation des modes d'organisation du travail, l'évolution des modes de management, l'adhésion et l'appropriation des collaborateurs (Baudoin et al., 2019, cités dans Chouaib, 2020). Les différentes personnes que nous avons rencontrées ont conscience de ce rôle d'accompagnement et de suivi. Cependant, ils semblent moins prendre conscience que la fonction RH a également un rôle à jouer en amont du projet en anticipant les effets possibles du projet sur l'organisation elle-même (au niveau de sa structure et de sa culture) et les individus. C'est particulièrement marquant sur le terrain, car, dans toutes les entreprises que nous avons interrogées, les RH ne font pas partie intégrante de l'équipe projet. Ils sont sollicités au moment de sa mise en place effective notamment pour la communication et la formation.

« Non, ils [les RH] ne sont pas sur les projets, enfin pas tous. Ils [les RH] vont être sollicités pour participer aux étapes de formation, d'accompagnement, ce sont des personnes qui ont une relation particulière avec le personnel et donc (...) ils pourront aborder ce genre de sujets. » Extrait d'entretien n°8-Entreprise 5

Les acteurs de terrain identifient le rôle de la traduction qui est donné aux RH. Avec leur connaissance accrue du terrain, les RH sont considérés comme des relais privilégiés avec le terrain avec un rôle de traduction bidirectionnel : *top down* de l'équipe projet vers le terrain et *bottom up* traduction du terrain vers les concepteurs du projet.

« Le travail de traduction il est fait par nous [les RH]. Il n'y a pas de contact entre les IT et les gars sur le terrain et les autres quoi. Donc c'est nous [les RH] qui faisons le pont (...). En fait, nous on connaît suffisamment les métiers, les gens et le contexte du chantier pour aller traduire les besoins aux informaticiens et/ou aux fournisseurs externes. » Extrait d'entretien n°7-Entreprise 4

La théorie de la traduction apparaît comme éclairante à cet égard pour expliquer l'importance de ce rôle de traduction des RH. En effet, cette théorie « permet de considérer la problématique de l'innovation technologique dans son ensemble, à travers la prise en compte des dimensions contextuelles et sociales entourant toute innovation » (Lisein 2007, p. 3). En effet, ce sont les interactions entre les gestionnaires du projet et les utilisateurs qui vont constituer le projet technologique. Il est donc nécessaire qu'un projet digital soit supporté par « des personnes légitimes, capables d'articuler efficacement les attentes et intérêts des diverses parties prenantes dans le processus d'innovation » (Lisein 2007, p. 5). Ces personnes peuvent selon nous, être les RH.

3. Discussion

Au regard de l'analyse, nous sommes à même d'apporter des éléments de réponse à notre question de recherche.

Concernant la première partie de notre question de recherche, nous pensons qu'une combinaison entre l'approche contingente, l'approche incrémentale et l'approche politique semble être pertinente dans le change management digital dans le secteur de la construction. Il y a une concordance du terrain et de la littérature sur ce point. De plus, cette combinaison d'approches pourrait être comparée à une théorie éclairante à ce sujet. Il s'agit de l'approche socio-matérielle (Orlikowski, 2007). Cette approche stipule que « l'enjeu de la technologie réside dans son usage qui dépend à la fois d'éléments matériels et du contexte social de son utilisation » (Dudézert, 2018, p. 28). Cette vision est plus particulièrement en lien avec les approches contingentes et politiques. En rappelant l'importance de prendre en compte les éléments matériels, elle rejoint l'approche contingente en insistant sur le contexte dans lequel la technologie est implantée (Orlikowski, 2007). Notamment le contexte spécifique des chantiers où la matérialité est différente de celle dans les bureaux et donc où l'usage de la technologie pourrait être très différent. Elle nuance également l'approche politique car elle stipule que même si la technologie dépend de la construction collective du groupe, les technologies ont certaines limites matérielles ce qui ne permet pas aux individus des interprétations et des usages infinis (Dudézert, 2018).

Ensuite, concernant la place des RH dans le processus de transition digitale, nous constatons un écart entre ce que la littérature préconise et les usages effectifs sur le terrain. En effet, dans les entreprises, les RH ont un rôle dans la phase de levier (Autissier & Moutot, 2015). Plus concrètement ils s'occupent principalement de la communication autour du projet, de la formation des équipes par rapport à la nouvelle technologie et de la traduction des besoins du terrain vers la technique. Au regard de ce que préconise la littérature, nous pouvons dire que la place des RH est insuffisante dans ce type de projet car ils devraient pouvoir avoir un rôle dans de la phase de diagnostic (Autissier & Moutot, 2015).

4. Recommandations

En regard de l'analyse ci-dessus, nous sommes en mesure de formuler quelques recommandations qui pourraient éclairer la manière d'aborder la conduite d'un changement digital dans le secteur de la construction. Ces recommandations sont basées sur la combinaison d'éléments issus de la littérature et d'éléments issus du terrain.

La première est en lien direct avec la théorie de la traduction et l'approche contingente. Il s'agirait **d'accorder une grande importance au contexte en réalisant une phase de diagnostic approfondie avant de lancer un projet digital**. Cette phase permettra d'identifier : les facteurs de contexte internes

et externes qui peuvent influencer le projet, les groupes d'acteurs susceptibles d'être concernés par le changement et pour chaque groupe d'acteurs, les enjeux, les objectifs et les stratégies.

Impliquer des acteurs de terrain dans le processus de transition digitale nous semble également être un élément déterminant quant à la réussite d'un projet digital. Dès lors, nous pensons que les entreprises ne devraient pas sous-estimer l'importance de cette implication bien que celle-ci puisse être difficile à mettre en place au vu des activités.

Dans l'optique d'une approche incrémentale, il semble déterminant que les entreprises puissent **développer le suivi des projets en cours** afin de mieux comprendre l'impact qu'ils ont les uns sur les autres. Ce suivi pourrait se faire soit via un outil soit en désignant un responsable de la transition digitale au sein de l'entreprise.

Concernant les RH, l'étude montre que ceux-ci n'ont un rôle qu'à posteriori dans l'accompagnement du projet. Or, il semblerait qu'**impliquer les RH dans les phases amont du projet** pourraient permettre d'anticiper certaines réticences, mais aussi d'identifier les jeux d'acteurs et les facteurs de contexte en présence grâce à leur connaissance accrue du terrain.

La dernière recommandation vise à insister sur le besoin **d'adopter une démarche agile et flexible dans la conduite des projets digitaux**. En effet, les projets étant fortement dépendants du contexte et de la réaction des acteurs, les gestionnaires de projets ne devraient pas entreprendre une planification trop rigide au risque de le voir échouer.

5. Limites et implications

5.1. Les limites et les difficultés

Comme toute recherche, notre étude présente certaines limites qu'il est important de prendre en considération dans l'extrapolation de ses résultats.

La première limite est méthodologique. En raison du critère de faisabilité de la recherche, nous avons délimité le périmètre de recherche. Pour ce faire, nous avons fait le choix de n'interroger que des grandes entreprises du secteur de la construction. Par ce choix, nous avons occulté une grande partie du secteur composé majoritairement de très petites entreprises. De plus, nous avons réalisé dix entretiens et couvert cinq entreprises. Ce nombre ne permet certainement pas de rendre compte de la réalité de l'ensemble des entreprises du secteur.

Deuxièmement, il est important de souligner que nous avons réalisé notre stage dans l'une des entreprises analysées dans ce travail. Cette immersion nous a permis de comprendre plus en détails les enjeux de la digitalisation, mais elle a pu aussi influencer notre manière de penser l'implémentation de celle-ci. En effet, ayant fait partie intégrante de l'équipe projet dans une position d'observation

participante, nous pensons que notre recherche a pu être influencée par les actions que nous avons menées dans l'entreprise 1.

5.2. Les implications et les recherches futures

Le principal apport de ce mémoire est d'offrir un point de vue éclairé sur le change management digital dans le secteur de la construction. En effet, dans la littérature scientifique, peu d'auteurs s'intéressent à la manière de mener des projets digitaux dans ce secteur pourtant en pleine transition.

Les recommandations ci-dessus permettront donc d'enrichir la littérature à ce sujet et d'instituer plusieurs réflexions. Premièrement, il questionne la place donnée aux RH dans le secteur et comment celle-ci pourrait évoluer.

De plus, cette étude ayant été menée sur de grandes entreprises, il semblerait important de pouvoir se questionner sur les petites et très petites entreprises qui composent majoritairement le secteur afin de saisir leurs enjeux.

Enfin, il serait opportun de pouvoir questionner sur le rôle que jouent les différentes organisations sectorielles quant à la transition digitale et quelles aides, quels conseils, elles peuvent formuler à cet égard.

6. Conclusion

6.1. Ce qu'il faut retenir de l'analyse

- Trois approches pertinentes pour répondre à notre question de recherche : l'approche incrémentale, l'approche contingente et l'approche politique.
- Les RH ont plutôt un rôle d'accompagnement à posteriori, ils n'interviennent pas dans la phase de diagnostic en amont du projet contrairement à ce que la littérature préconise.
- Notre étude comporte certaines limites concernant la généralisation des données et l'objectivité.
- Ce travail ouvre la porte à de nouvelles réflexions sur la place des RH, les petites entreprises et la place du secteur quant à la transition digitale.

CONCLUSION

L'objectif de ce travail était de déterminer quelle approche utiliser concernant la transition digitale dans le secteur de la construction et la place des RH dans celle-ci. Notre intérêt pour ce secteur s'est construit lors de notre stage où nous avons pu saisir une première fois les premiers enjeux en termes de digitalisation dans le secteur. Nous avons pu constater que cette thématique intéressait de plus en plus les auteurs, mais aussi les entreprises, conscientes qu'une évolution vers plus de digitalisation était indéniable. Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons réalisé une étude de cas multiple via une approche qualitative. Celle-ci avait pour but de comparer les entreprises quant à leurs démarches de change management digital et de pouvoir en tirer des conclusions et des recommandations au regard de la littérature.

Après nos premiers pas sur le terrain, nous avons fait plusieurs allers-retours entre le terrain et la littérature afin de saisir à la fois les réalités du terrain et les recommandations de la littérature.

Au travers de l'analyse des différents résultats, nous avons pu répondre à notre question de recherche. Trois approches issues du modèle des cinq forces (Pichault, 2013) semblent les plus pertinentes : l'approche contingente qui met l'accent sur le contexte du changement, l'approche incrémentale qui met l'accent sur une vision du changement comme un processus continu et l'approche politique. Grâce à nos différentes investigations, nous avons pu aussi éclairer la question de la place des RH dans ce processus. Le terrain révèle que les RH ont principalement un rôle d'accompagnement au changement via la traduction, la communication et les formations. Ils interviennent à posteriori.

Notre analyse a montré également que bien que les différentes entreprises du secteur sont tournées vers l'innovation et la digitalisation. Elles sont preneuses de conseils et de recommandations quant aux nouvelles manières de travailler avec le digital et de l'implémenter dans leur secteur. Cela nous conforte dans l'idée que ce mémoire peut représenter un réel apport et une impulsion pour les recherches futures dans ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE

- Agarwal, R., Chandrasekaran, S., & Scridhar, M. (2016, Juin 24). *Imagining construction's digital future*. Récupéré sur McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/imagining-constructions-digital-future>
- Aubry, M., & Sanoussy Sow, M. (2021). *La transformation digitale en entreprise*. Ellipses.
- Autissier, D., & Moutot, J.-M. (2014). La conduite du changement pour et avec les technologies digitales. *Question(s) de management*, 3(7), pp. 79-89. doi:10.3917/qdm.143.0079
- Autissier, D., & Moutot, J.-M. (2015). De la conduite du changement instrumental au changement agile. *Question(s) de management*(10), pp. 37-44. doi:10.3917/qdm.152.0037
- Autissier, D., & Moutot, J.-M. (2016). *Méthode de conduite du changement : diagnostic, accompagnement, performance* (éd. 4e). Malakoff: Dunod.
- Beddiar, K., Grellier, C., & Woods, E. (2019). *Construction 4.0*. Malakoff: Dunod.
- Bellalij, M. (2021). Introduction à la notion de transformation digitale. *Revue Internationale du Chercheur*, 2(2), pp. 1249-1269.
- Boissy-Rousseau, K., & Verguet, L. (2016, Novembre). Des projets digitaux à la transformation digitale de l'entreprise. *Annales des Mines - Réalités industrielles*, 4, pp. 72-75. doi:10.3917/rindu1.164.0072
- Boton, C., & Forgues, D. (2018). Comprendre l'impact du numérique sur la gestion de projet en construction. *Lien social et Politiques*(81), pp. 41-60. doi:<https://doi.org/10.7202/1056303ar>
- Bourgault, M., Danjou, C., Pellerin, R., Perrier, N., & Boton, C. (2021, Janvier). Transformer le secteur de la construction par le numérique : un chantier ambitieux et nécessaire. *CIRANO*, pp. 433-456.
- Cattelin, S. (2004). « L'abduction: une pratique de la découverte scientifique et littéraire », *Hermès, La Revue*, 39(2), pp.179-185.
- Chabanet, D., Cloarec, M.-A., James, F., Richard, D., & Zaoui, I. (2021). L'appropriation intelligente de la transformation digitale : une processus collectif peu formalisé. *Management & Avenir*, 2(122), pp. 171-192. doi:10.3917/mav.122.0171
- Chouaib, A. (2020). La transformation digitale : quel rôle pour la fonction RH ? *Recherche et cas en Sciences de gestion*, 2(18), pp. 47-69.

- Chouaib, A. (2020). La transformation digitale : quel rôle pour la fonction RH ? *Recherche et Cas en Sciences de Gestion*, 2(18), pp. 47-69. doi:DOI 10.3917/rcsg.018.0047
- Dudézert, A. (2018). *La transformation digitale des entreprises*. Paris: La Découverte.
- Dumez, H. (2011). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? *Le Libello AEGIS*, 7(4), pp. 47-58.
- Forcael, E., Ferrari, I., Opazo-Vega, A., & Pulido-Arcas, J. (2020, Novembre). Construction 4.0: A Literature Review. *Sustainability*(22). doi:10.3390/su12229755
- Galindo, G., Garbe, E., & Vignal, J. (2019). Des idéaux à la réalité de l'accompagnement de la GRH dans la digitalisation : le cas d'une entreprise industrielle. *@GRH*, 1(13), pp. 11-46. doi:10.3917/grh.191.0011
- Imbert, G. (2010). L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie. *Recherche en soins infirmiers*, 3(102), pp. 23-34. doi:10.3917/rsi.102.0023
- Kor, M., Alizadehsalehi, S., & Yitmen, I. (2022, Mars). An investigation for integration of deep learning and digital twins towards Construction 4.0. *Smart and Sustainable Built*. doi:https://doi.org/10.1108/SASBE-08-2021-0148
- Kozcheyev, V., Rappog, V., & Vinogradova, V. (2019). Digital transformation of construction organizations. *IOP Conferences Series : Materials Science and Engineering*, 497(1), p. 12010. doi:10.1088/1757
- Larhrissi, N., & Laaboudi, S. (2020). La communication, leitmotiv d'une conduite du changement réussie : revue de littérature. *Revue Internationale du Chercheur*, 1(3), pp. 368-392.
- Lessard, C. (2022). La conduite du changement institutionnel : art plus que science. *Administration & Education*(174), pp. 17-24. doi:10.3917/admed.174.0017
- Marchal, A. (2016). Réflexions sur l'innovation organisationnelle à l'ère du numérique. Dans : David Autissier éd., *Les miscellanées du changement: 2011 - 2016 Les grandes évolutions de la gestion du changement sur 5 ans* (pp. 195-210). Caen: EMS Editions. <https://doi.org/10.3917/ems.autis.2016.01.0195>
- Lisein, O. (2007). Accompagner des e-projets: apports et limites d'une méthodologie basée sur la théorie de la traduction. In *Accompagner des e-projets: apports et limites d'une méthodologie basée sur la théorie de la traduction*, Editions de l'Anact.
- Orlikowski, W. (2007). Sociomateriel Practices : Exploring technology at work. *Organization Studies*, 28(9), pp. 1435-1448. doi:10.1177/0170840607081138

- Panenkov, A., Lukmanova, I., Kuzovleva, I., & Bredikhin, V. (2021). Methodology of the theory of change management in the implementation of digital transformation in construction : problems and prospects. *E3S Web of Conferences*, 244. doi:10.1051/e3sconf/202124405005
- Pichault, F. (2013). *Change Management : toward polyphonic management*. De Boeck.
- Soparnot, R. (2013). Les effets des stratégies de changement organisationnel sur les résistances des individus. *Recherches en Sciences de Gestion*, 4(97), pp. 23-43. doi:10.3917/resg.097.0023
- Xhaufclair, V., Deflandre, D., & De Schampheleire, J. (2006, Décembre). Le secteur de la construction vu par les entrepreneurs. *Courrier hebdomadaire du CRISP*(1917), pp. 5-52. doi:10.3917/cris.1917.0005
- Yin, R. (2009). *Case Study Research : design ans methods* (éd. 4e). SAGE.

ANNEXES

1. Annexe 1 : guide d'entretien RH

THÈMES	SOUS-THÈMES
Présentation de la personne	Description de la fonction
	Interne ou externe ?
	Parcours professionnel
Spécificités du secteur	Spécificités au niveau RH
	Qualification de la transition digitale
	Comment expliquer le retard du secteur ?
	Différences entre employés/ouvriers
Change management	Pratiques générales en change management
	Avis de la direction
Projet	Description du projet
	Processus
	Difficultés rencontrées
	Réticences -> différence ouvriers employés ?

2. Annexe 2 : guide d'entretien gestionnaire de projet/IT manager

THÈMES	SOUS-THÈMES
Présentation de la personne	Description de la fonction
	Interne ou externe ?
	Parcours professionnel
Spécificités du secteur	Spécificités au niveau IT
	Position de l'entreprise quant à la transition digitale
	Différence avec les autres secteurs
Projet	Description du projet et de ses objectifs
	Équipe projet : qui la compose, comment s'organise-t-elle
	Quelles actions ont été menées, comment, auprès de qui, selon quel timing
	Difficultés rencontrées
	Autres projets digitaux en cours
	Quels canaux de communication avec le terrain
	Rôle des RH